mark®
CLIMATE TECHNOLOGY

Manual tehnic **RO**

MARK MISTRAL MDX 33/56

0662083_R03

CITIȚI ACEST DOCUMENT ÎNAINTE DE A INSTALA ECHIPAMENTUL DE INCALZIRE

Avertizare
Instalarea, reglarea, modificarea, repararea sau întreținerea efectuate incorect poate duce la pagube materiale sau vătămări. Toate lucrările trebuie efectuate de profesioniști certificati si calificați. Dacă dispozitivul nu este instalat conform instrucțiunilor, garanția va fi anulată. Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau cu lipsă de experiență și cunoștințe, cu excepția cazului în care acestea au fost supravegheate sau instruite cu privire la utilizarea aparatului de către o persoană responsabilă pentru siguranța lor.Copiii trebuie supravegheați pentru a ne asigura că nu se joacă cu aparatul.

RO

1 General

1.1 Aplicabilitate

Aparatul de tip MISTRAL MDX este potrivit exclusiv pentru admisia liberă și directă a aerului care urmeaza sa fie incalzit și pentru suflarea liberă a aerului încălzit în încăpere. Dacă urmează să fie încălzite zone în care sunt prezenți vapori corozivi (în special hidrocarburi clorurate), care fie sunt produși direct în zonă, fie care pot fi aspirați din exterior de către încălzitor printr-o conductă sau o conexiune deschisă, aerotermele de perete nu pot fi utilizate din cauza riscului de coroziune a schimbătorului de căldură.

Pot fi modificate
Producătorul se străduiește în mod continuu să îmbunătățească produsele și își rezervă dreptul de a face modificări ale specificațiilor fără notificare. Se consideră că detaliile tehnice sunt corecte, dar nu formează baza unui contract sau garanție. Toate comenzile sunt acceptate în condițiile standard ale termenilor și condițiilor noastre generale de vânzare și livrare (disponibile la cerere). Informațiile din acest document pot fi modificate fără notificare. Cea mai recentă versiune a acestui manual este întotdeauna disponibilă la **www.markclimate.ro/descarcari/**

1.2 Avertismente generale

Instalarea, reglarea, modificarea, întreținerea sau repararea incorectă a MISTRAL MDX poate duce la daune materiale, mediului și/sau răniri. Prin urmare, solicitați instalarea, reglarea sau transformarea aparatului de către un instalator certificat și calificat, ținând cont de reglementările naționale și internaționale. Instalarea, reglarea, modificarea, întreținerea sau repararea incorectă vor conduce la anularea garantiei.

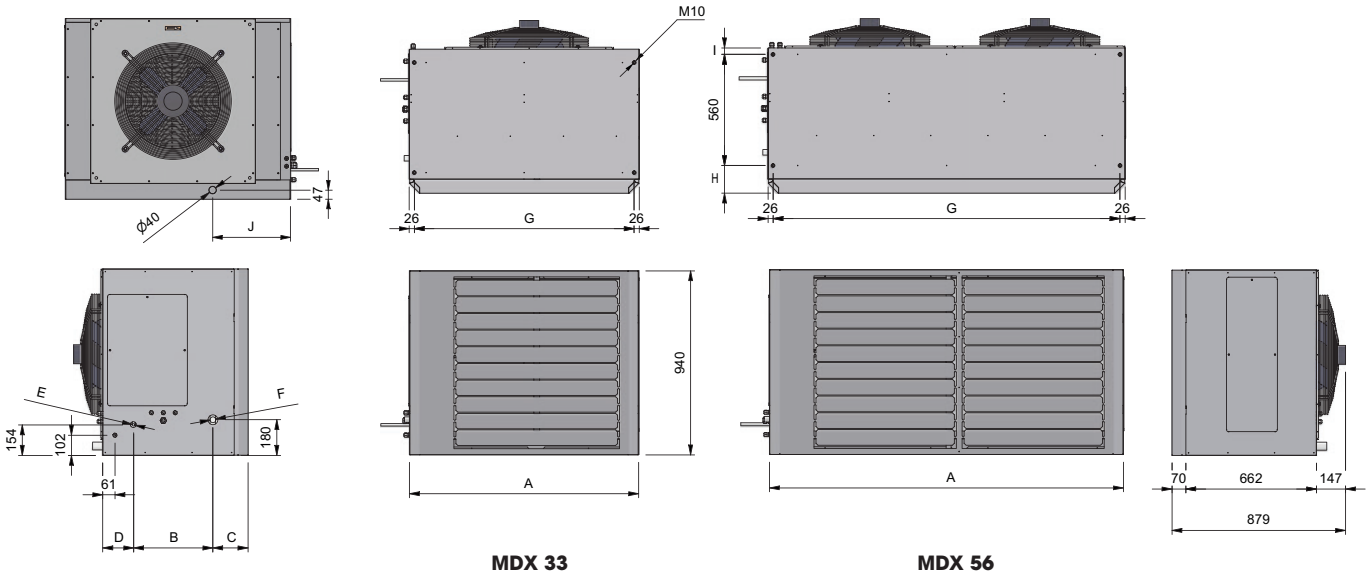
2 Specificații tehnice

2.1 Specificații tehnice

Tip			MDX 33	MDX 56
Specificații ale unitații interioare				
Greutate		kg	112	160
Flux de aer	max	m^3/h	6600	11200
Nivel de presiune sonoră (5 m) la debitul maxim de aer		dB(A)	53	56
Jet de aer		m	19	22
Diametru conducta	Lichid	Ø mm (inch)	12,7 (1/2”)	15,8 (5/8”)
	Gaz	Ø mm	28	28
Presiune de proiectare R410A	Hi	Mpa	4,2	4,2
	Lo	Mpa	3,4	3,4
Alimentare electrica		Ph/V/(Hz)kW	1/230/(50)0,24	1/230/(50)0,48
Interval de temperatură	Răcire	°C	+17 ~ +43	+17 ~ +43
	Încălzire	°C	+7 ~ +25	+7 ~ +25
Condens[1]		kg/h	12	19

[1] Temperatura aerului interior 27°C și 50% umiditate

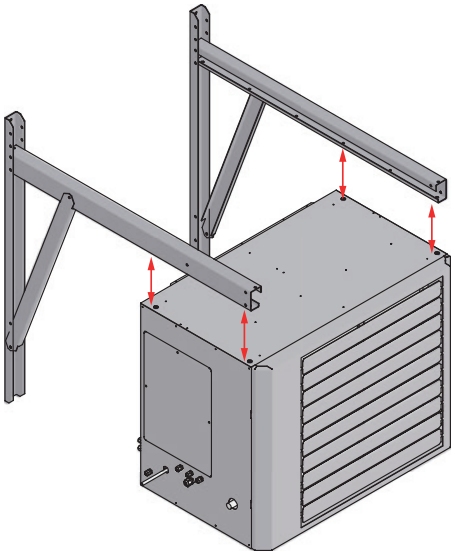
2.2 Dimensiuni

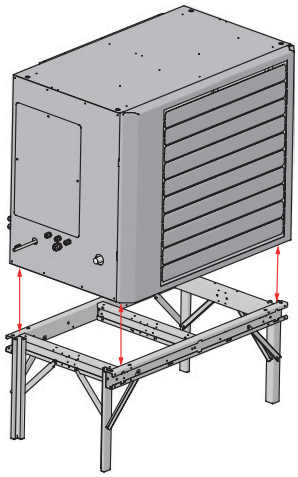


Tip	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
MDX 33	1170	399	178	156	1/2”	28	1118	105	68	404	47

MDX 56	1800	373	206	154	5/8”	28	1748	140	33	389	47

2.3 Sugestii de asamblare





RO

3 Amplasarea și instalarea unității

3.1 Poziționarea aparatului

După despachetare, verificați dacă dispozitivul este deteriorat. Verificați dacă informațiile despre tip/model și tensiune electrică sunt corecte. Așezați dispozitivul și orice accesorii pe o suprafață suficient de rezistentă, ținând cont de spațiul liber minim necesar.

3.2 Unitățile interioare

3.2.1 Considerații privind plasarea

La instalarea unităților interioare, trebuie luate în considerare următoarele puncte:

» Unitățile interioare nu trebuie expuse la radiații directe de la o sursă de căldură la temperatură ridicată.
» Unitățile interioare nu trebuie instalate în locuri în care praful sau murdăria ar putea afecta schimbătoarele de căldură.
» Unitățile interioare nu trebuie instalate în locuri în care poate apărea expunerea la ulei sau la gaze corozive sau dăunătoare, cum ar fi gazele acide sau alcaline.
» Unitățile interioare trebuie instalate în locații bine drenate și bine ventilate, cât mai aproape posibil de unitățile exterioare.
» Acolo unde este cazul, trebuie să existe suficient spațiu pentru conductele de scurgere și pentru acces în timpul service-ului și întreținerii.
» Pentru un efect bun de răcire/încălzire, ventilația în scurtcircuit (unde aerul evacuat revine rapid la orificiul de admisie a aerului unei unități) ar trebui evitată.
» Pentru a preveni zgomotul sau vibrațiile excesive în timpul utilizării, tijele de suspendare sau alte suporturi care suportă greutăți trebuie să poată susține de două ori greutatea unității.
» Înainte de a instala o unitate interioară, verificați dacă modelul care urmează să fie instalat este cel specificat în desenele de construcție și confirmați orientarea corectă a unității.

» Asigurați-vă că unitățile sunt instalate la înălțimea corectă.
» Pentru a permite scurgerea lină a condensului și pentru a asigura stabilitatea unității (pentru a preveni zgomotul excesiv sau vibrațiile), asigurați-vă că unitățile sunt nivelate la 1° față de orizontală. Dacă unitatea nu este la nivel cu 1° față de orizontală, pot apărea scurgeri de apă sau vibrații/zgomote anormale.

3.2.2 Spatiere

Pentru ca unitățile interioare să funcționeze corect, trebuie să existe un flux suficient de aer prin schimbătorul de căldură. Distanța dintre unitățile interioare trebuie să țină cont de faptul că prin fiecare unitate poate trece suficient aer. Figurile 3.1 până la 3.3 prezintă cerințele de spațiere în trei scenarii diferite.

Figura 3.1 Vedere de sus

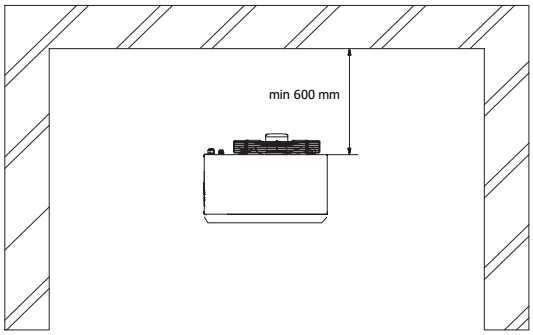


Figura 3.2 Vedere laterala

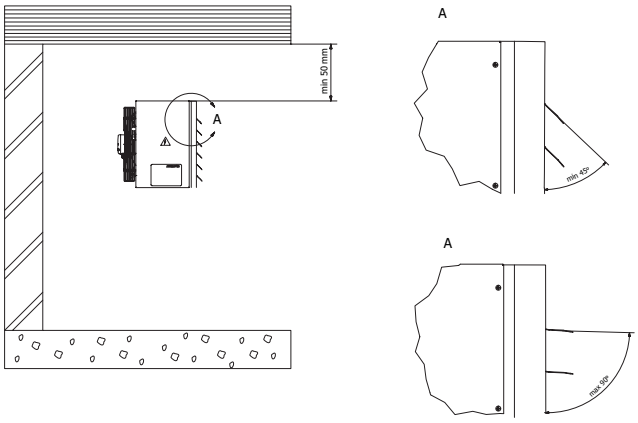
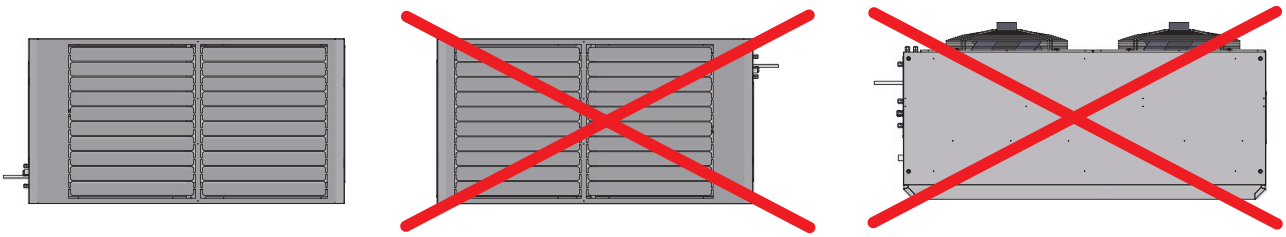


Figura 3.3 Vedere frontala



3.2.4 Recepție și despachetare

» După livrare, verificați dacă au apărut daune în timpul transportului. Dacă există vreo deteriorare a unităților, vă rugăm să raportați acest lucru în scris la office@markromania.ro
» Vă rugăm să verificați dacă modelul, specificațiile și numărul de unități livrate se potrivesc cu comanda.
» Verificați dacă toate accesoriile comandate sunt incluse. Păstrați manualul tehnic pentru referințe viitoare.

3.2.5 Manipulare

» Nu îndepărtați ambalajul înainte de manipulare. Dacă unitățile nu sunt ambalate sau ambalajul este deteriorat, utilizați scânduri sau materiale de ambalare adecvate pentru a proteja unitățile.

» Ridicați câte o unitate cu două frânghii pentru a asigura stabilitate.

3.3 Evacuarea condensului (opțional)

Dacă Mistral MDX este utilizat numai pentru încălzire, nu este necesară evacuarea condensului.

Tip			MDX 33	MDX 56
Condens[1]		kg/h	12	19

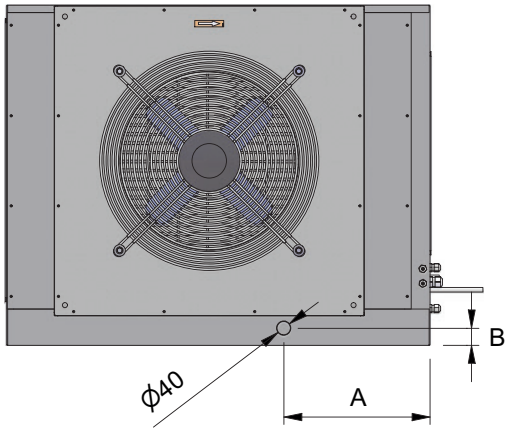
[1] Temperatura aerului interior 27°C și 50% umiditate

RO

3.3.1 Evacuarea condensului cu progresie naturală

Evacuarea condensului trebuie să îndeplinească criteriile descrise în manualul unității exterioare.

Figura 3.3 Evacuarea condensului fără pompă

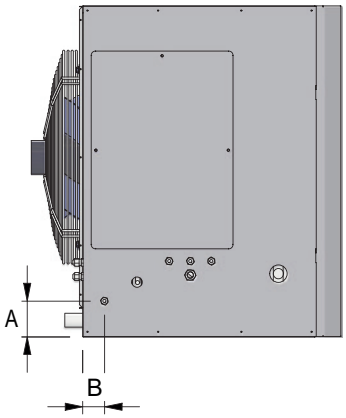


Tip	A	B
MDX 33	404	47
MDX 56	389	47

3.3.2 Evacuarea condensului cu pompa de condens

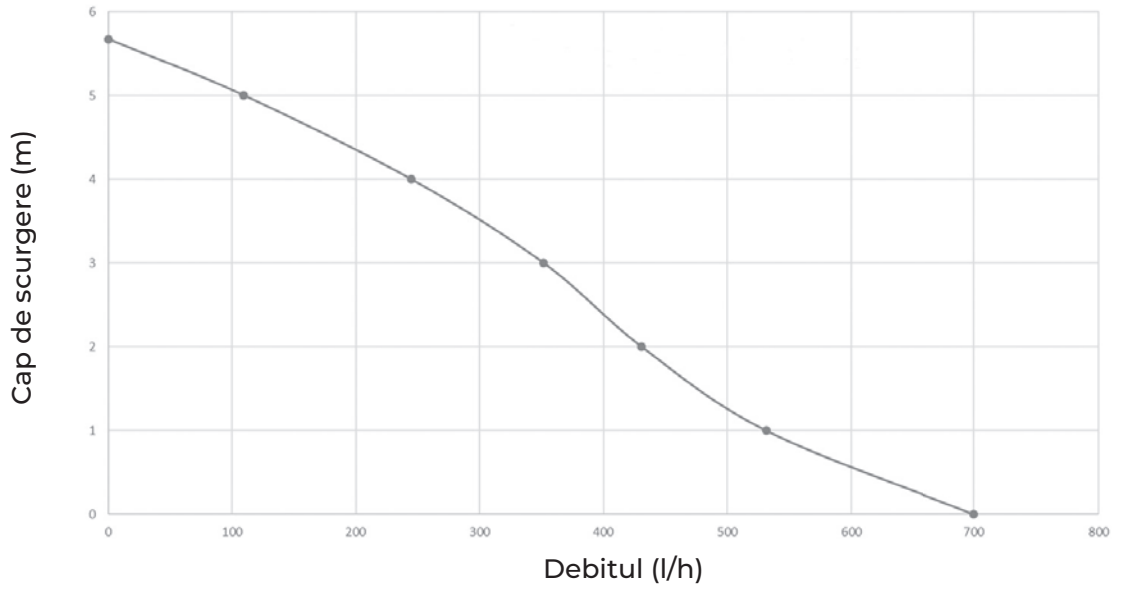
Dacă în Mistral MDX există o pompă de evacuare a condensului, conducta de scurgere a apei condensate trebuie conectată la Mistral MDX. Drenajul trebuie să îndeplinească criteriile descrise în manualul unității exterioare.

Figura 3.4 Evacuarea condensului cu pompa de condens



Tip	A	B
MDX 33	102	61
MDX 56	102	61

Figura 3.5



3.4 Unități exterioare

Pentru amplasarea unității exterioare, vă rugăm să consultați manualul tehnic al unității exterioare specifice.

4 Mentenanță

4.1 Curățare

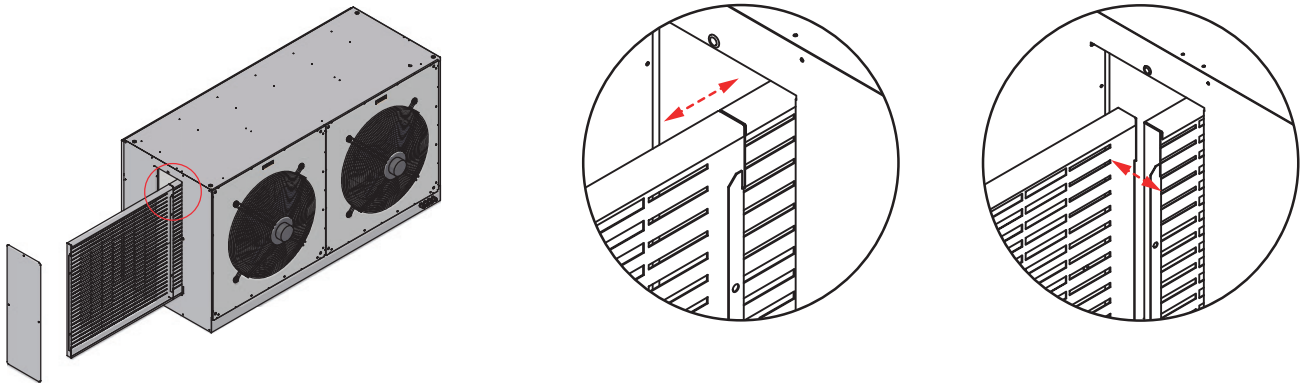
Pentru o performanță optimă, Mistral MDX trebuie curățat în mod regulat.

4.2 Curățați placa de distribuție a aerului

Mistral MDX are o placă de distribuție a aerului. Aceasta servește la ghidarea aerului evacuat peste baterie. Ca urmare, nu există diferențe de viteză.

Placa de distribuție a aerului se murdărește în timp, ceea ce îi afectează funcționarea. Placa trebuie curățată anual sau mai des dacă este necesar. Mistral MDX 33 are o placă de distribuție, Mistral MDX 56 are două plăci de distribuție. Aceste două plăci de distribuție sunt conectate împreună, așa cum se arată în Figura 4.1. Luați în considerare acest lucru atunci când scoateți și înlocuiți plăcile de distribuție.

Figura 4.1 Curățați placa de distribuție a aerului

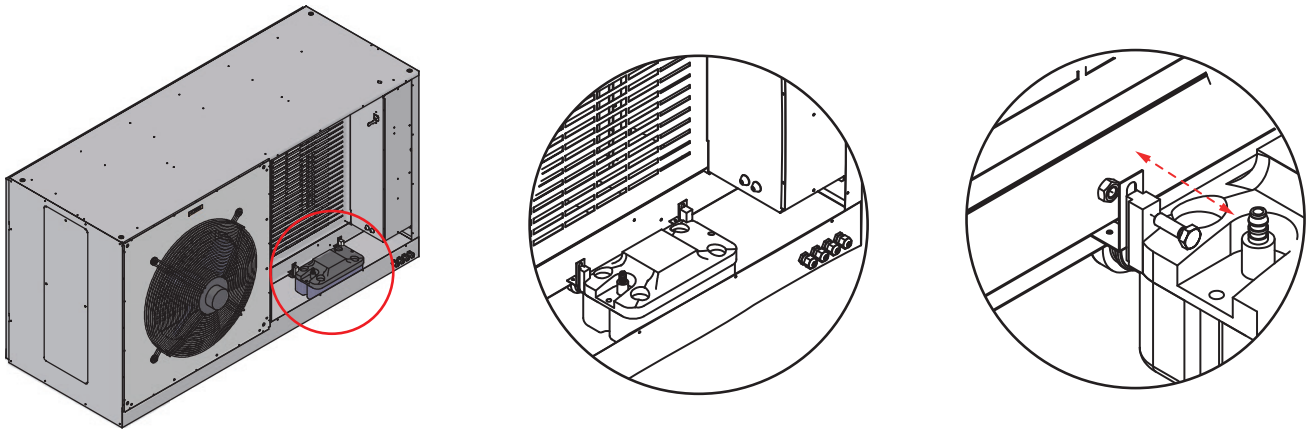


RO

4.3 Înlocuirea unei pompe de condens defecte

Dacă pompa de evacuare a condensului se defectează, aceasta trebuie înlocuită. Locația pompei este indicată în figura de mai jos.

Figura 4.4 Înlocuirea unei pompe de condens defecte



4.3 Senzori de pozitionare

T1 = Temperatura aerului la intrare
T2A = Temperatura medie a bateriei
T2 = Temperatura agentului de răcire la intrare
T2B = Temperatura aerului la ieșire
TA = Temperatura agentului de răcire la iesire

Există cinci senzori în Mistral MDX. Acestia sunt montați în locațiile indicate în figurile 4.5-4.8. Dacă unul sau mai mulți senzori se defectează, aceștia trebuie înlocuiți. Senzorul T1 poate fi înlocuit prin intermediul casetei de control. Pentru a înlocui ceilalți patru senzori, grila de evacuare trebuie mai întâi demontată.

Figura 4.5 Senzori de poziție

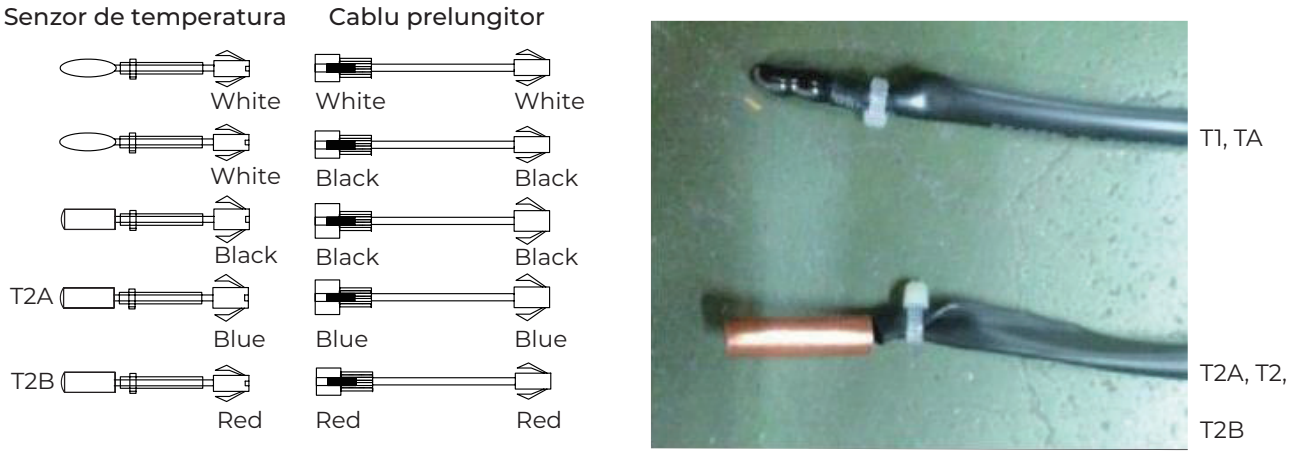


Figura 4.6 Senzori de poziție

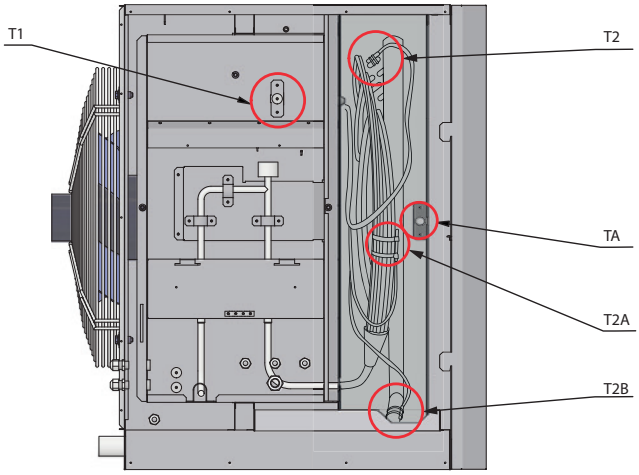
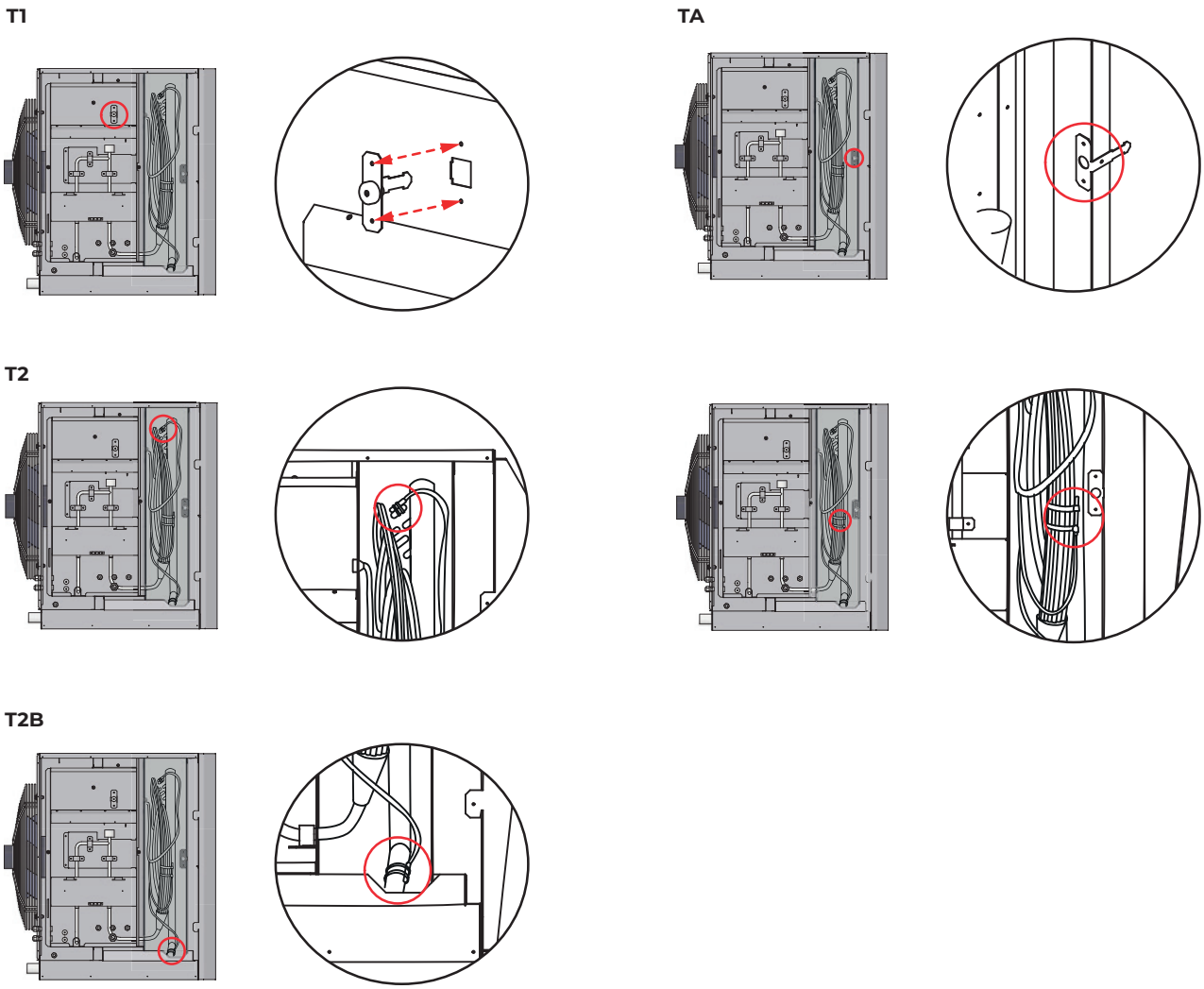
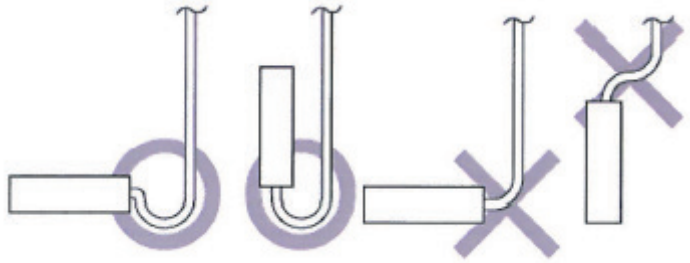


Figura 4.7 Senzori de poziție



La montarea senzorilor, este important ca umezeala să nu intre în senzori.

Figura 4.8 Senzori de poziție



RO

5 Conductele de agent frigorific

Pentru informații despre conductele de agent frigorific, vă rugăm să consultați manualul tehnic al unității exterioare Mistral MDX specifice.

6 Setările plăcii de control

6.1 Control ieșire 0-10V

Numerele comutatorului DIP ale ENC2, ENC3 și ENC4 corespund diferitelor ieșiri de tensiune. În funcție de numerele comutatorului DIP ale SW1-2, sunt disponibile două moduri de control, viteza ventilatorului treapta 1 și respectiv treapta 3.

1. SW1-2 setat la „OFF” (setare din fabrică)

ENC2, ENC3 și ENC4 sunt definite ca semnale de ieșire de joasă, medie și, respectiv, înaltă tensiune. În mod implicit, ENC2 este setat la 2V, ENC3 la 7V și ENC4 la A (A este 10V). Consultați tabelul de mai jos pentru relațiile lor de corespondență:

Figura 6.1 Tensiune de ieșire 0-10V

ENC2 (2V Setările din fabrică)					ENC3 (7V Setările din fabrică)						ENC4 (10V Setările din fabrică)					
Tensiune de ieșire a ventilatorului - viteză mică					Tensiune de iesire a ventilatorului - viteza medie						Tensiune de iesire a ventilatorului - viteza mare					
Cod	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Tensiune(V)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

Notă: ENC2<ENC3<ENC4. Dacă acest lucru nu este îndeplinit, este raportată eroarea H9.

6.2 Setări de capacitate

Comutatoarele DIP pentru setarea capacității de pe PCB trebuie setate după ce unitatea a fost instalată. Capacitatea poate fi setată prin ENC1 și SW4-2. Opriți unitatea și apoi porniți din nou pentru a aplica setările.

Figura 6.2 Capacitățile SW4-2 și ENC1

SW4-2 ON 1 234	ENC1	capacitate (hp)	capacitate (KW)	
1	1	12.0 hp	33.5	MDX 33
	4	20.0 hp	56.0	MDX 56

6.3 Selectarea controlerelor

Mistral MDX este controlat de un controler Pintherm Mistral. Pentru a utiliza Pintherm Mistral, SW4-3 și SW4-4 trebuie setate după cum urmează:

Figura 6.3 SW4-3, SW4-4

ON 1234	SW4-3 and SW4-4 are 01: capacity output mode of a third party controller

RO

NOTĂ: După setarea comutatoarelor DIP pe placa principală, trebuie să porniți placa pentru a aplica setările. În caz contrar, setările vor fi invalide. Dacă se utilizează un controler terță parte, sunt disponibile două moduri de control: modul de control capacității de ieșire și modul de control al temperaturii setate.

7 Conexiuni electrice

7.1 General

ATENȚIE!

» Toate lucrările de instalare și cablare trebuie efectuate de profesioniști calificați și certificați, și în conformitate cu toată legislația aplicabilă.
» Sistemele electrice trebuie să fie împământate în conformitate cu toată legislația aplicabilă.
» Întreruptoarele de circuit de supracurent și întreruptoarele de circuit de curent rezidual (întrerupătoarele de circuit cu defecțiune la pământ) trebuie utilizate în conformitate cu toată legislația aplicabilă.
» Modelele de cablare prezentate în această carte tehnică sunt doar ghiduri generale de cablare și nu sunt destinate sau nu includ toate detaliile unei anumite instalări.
» Conductele de agent frigorific, cablurile de alimentare și cablurile de comunicație sunt de obicei paralele. Cu toate acestea, cablurile de comunicație nu trebuie direcționate împreună cu conductele de agent frigorific sau cablurile de alimentare. Pentru a evita interferența semnalului, cablurile de alimentare și de comunicații nu trebuie să fie executate în aceeași conductă. Dacă sursa de alimentare este mai mică de 10 A, trebuie menținută o distanță de cel puțin 300 mm între cablajul de alimentare și cel de comunicație; daca sursa de alimentare este intre 10 A si 50 A trebuie mentinuta o distanta de minim 500 mm.

7.2 Cablajul sursei de alimentare

Proiectarea și instalarea cablajului sursei de alimentare trebuie să respecte următoarele cerințe:

» Unitatea interioară și unitatea exterioară trebuie alimentate separat.
» Instalarea trebuie să respecte reglementările locale și/sau naționale relevante.

7.3 Comunicarea prin cablu

Proiectarea și instalarea cablurilor de comunicații trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

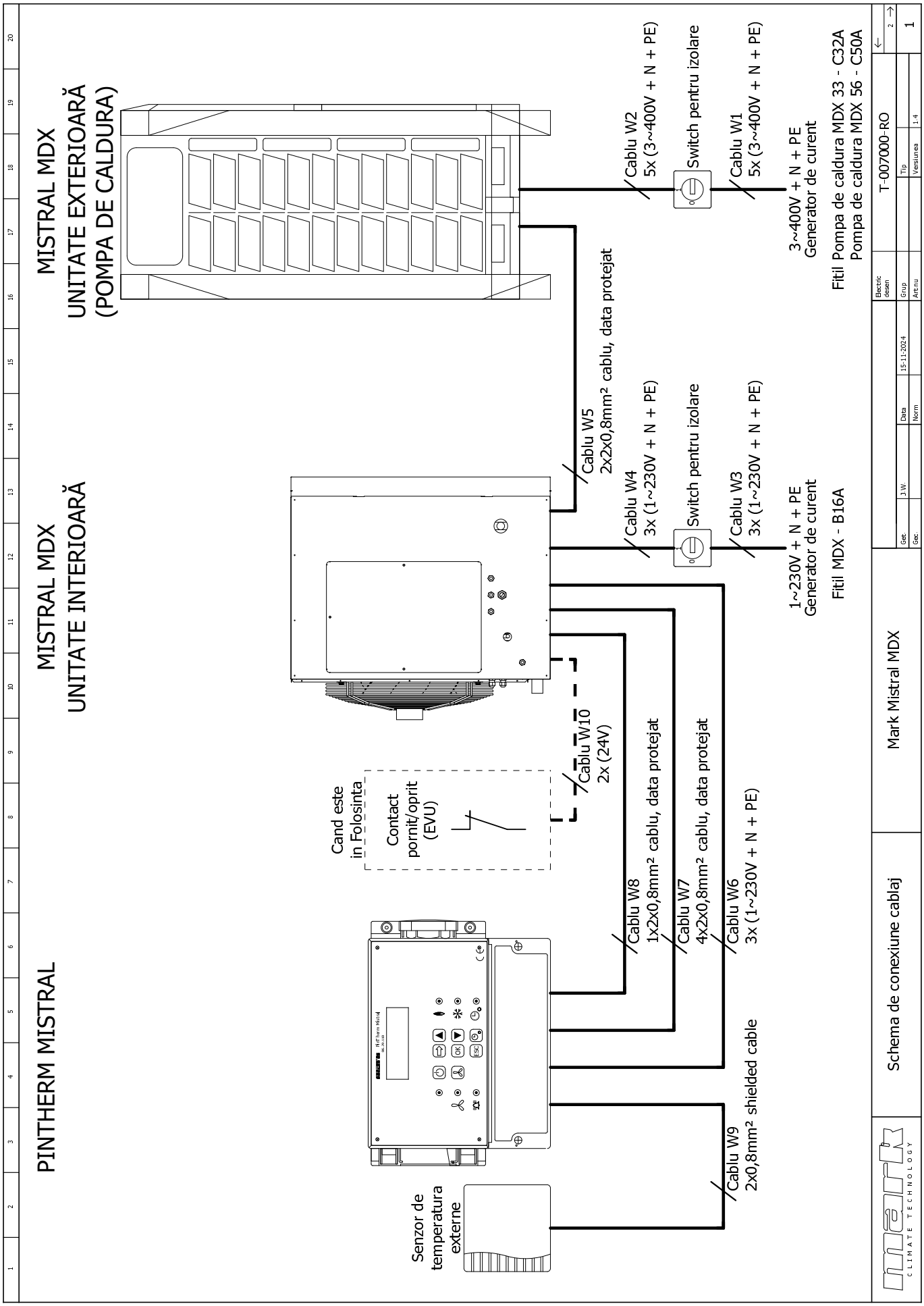
» Pentru cablarea comunicațiilor trebuie utilizat un cablu de date ecranat cu trei fire de 0,8 mm2. Utilizarea altor tipuri de cablu poate cauza interferențe și defecțiuni.

» Cablaj de comunicații interioare:
- Firele de comunicație P și Q NU trebuie împământate.
- Rețelele de ecranare ale cablurilor de comunicație trebuie conectate împreună și împământate. Împământarea poate fi realizată prin conectarea la carcasa metalică adiacentă bornelor P Q E ale cutiei de comandă electrică a unității exterioare.

» Contactul pornit/oprit (conectorii 10 și 11) poate fi utilizat pentru:
- Smart grid
-Alarma de incendiu
-Pornire/oprire externă

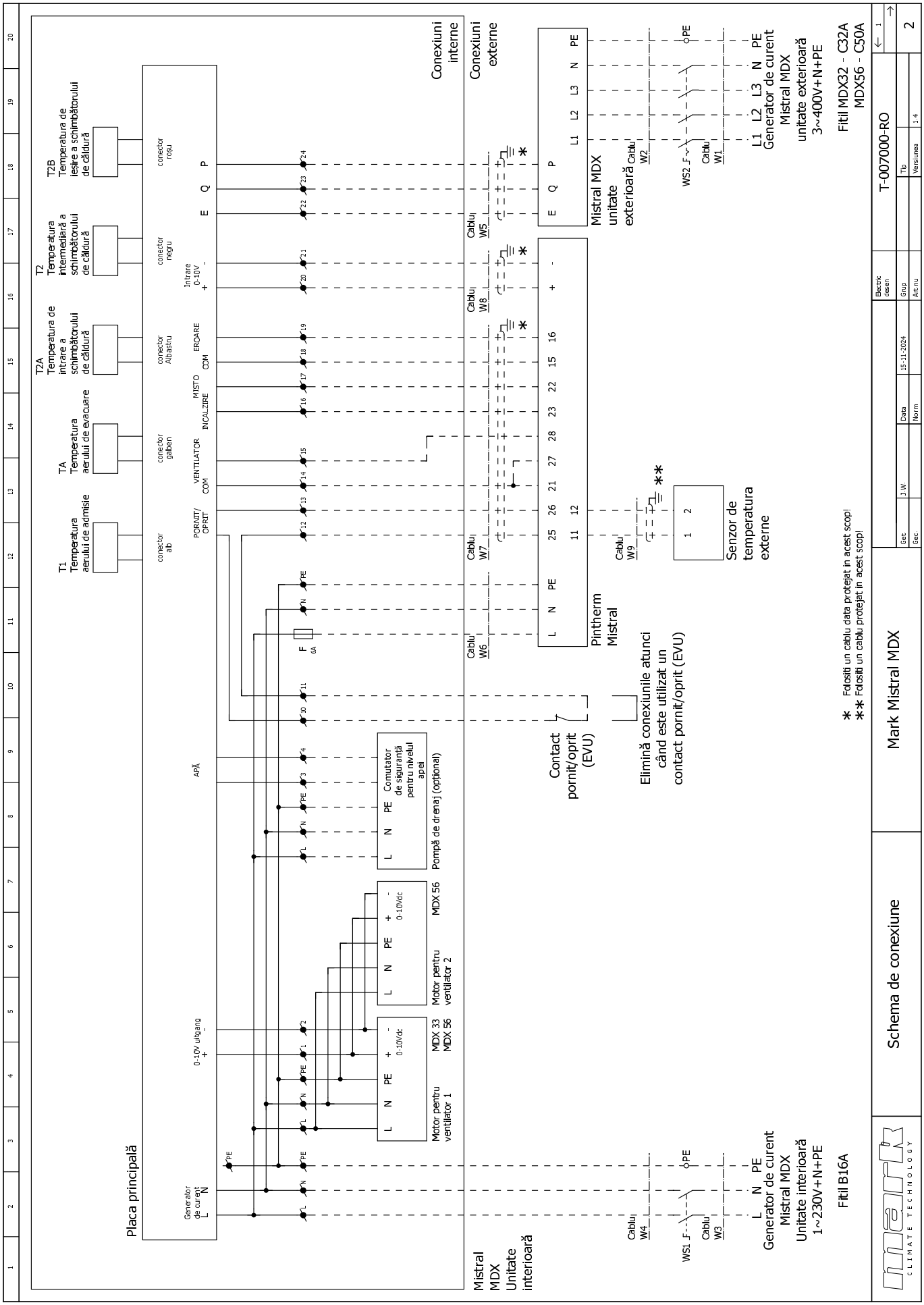
Cablurile de comunicație trebuie conectate la bornele unității exterioare indicate în următorul paragraf.

7.4 Exemplu de cablare



RO

7.5 Schema electrică



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.
ENERGIELAAN 12
2950 KAPELLEN
(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 CZĘSTOCHOWA (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