1 INFORMAȚII GENERALE

Acest document nu poate fi reprodus, copiat, păstrat sau transmis, integral sau parțial, sub nicio formă și prin niciun fel de mijloace fără permisiunea companiei Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

În cadrul politicii de îmbunătățire continuă a produselor sale, compania Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. își rezervă dreptul de a face modificări în orice moment fără o notificare prealabilă și fără a fi obligată să le introducă în produsele vândute anterior. Prin urmare, acest document poate fi supus la modificări pe durata de viață a produsului.

Hitachi depune toate eforturile pentru a oferi o documentație corectă și actualizată. În ciuda acestui fapt, erorile de imprimare nu pot fi controlate de Hitachi, care nu își asumă nicio răspundere pentru acestea.

Unele imagini sau date folosite pentru ilustrarea acestui document nu se referă la anumite modele. Nu se acceptă nicio revendicare pe baza datelor, ilustrațiilor și descrierilor incluse în acest manual.

2 SIGURANȚĂ

2.1 SIMBOLURI FOLOSITE

În timpul lucrărilor normale de proiectare a sistemelor de pompe căldură sau al instalării unității, există anumite situații care necesită o atenție specială pentru a evita deteriorarea unității, a instalației, a clădirii sau a proprietății.

Situațiile care pun în pericol siguranța celor din zona înconjurătoare sau care pun în pericol unitatea sunt semnalizate în mod clar în acest manual.

Pentru a indica în mod clar aceste situații se folosește o serie de simboluri speciale.

Acordați o atenție deosebită acestor simboluri și mesajelor care le urmează, deoarece siguranța dvs. și a altor persoane depinde de aceasta.



Acest dispozitiv conține R32, un agent frigorific inodor, cu viteză de ardere redusă. Pierderile de agent frigorific pot cauza pericol de aprindere dacă intră în contact cu o sursă de aprindere externă.

PERICOL

- ***Textul care urmează acestui simbol conține informații și instrucțiuni referitoare direct la siguranța dvs.***
- ***Nerespectarea acestor instrucțiuni poate conduce la răni grave, foarte grave sau chiar moartea pentru dvs. și pentru celelalte persoane.***

În textele care urmează după simbolul de pericol puteți găsi informații despre proceduri de siguranță în timpul instalării unității.

PERICOL



Acest simbol arată că acest aparat folosește un agent frigorific cu ardere lentă. Pierderile de agent frigorific pot cauza pericol de aprindere dacă intră în contact cu o sursă de aprindere externă.

RISC DE EXPLOZIE

Trebuie să opriți compresorul înainte de a decupla conductele de agent frigorific.

Toate supapele de serviciu trebuie să fie complet închise după finalizarea operației de evacuare a agentului frigorific.

PRECAUȚIE

- *Textul care urmează acestui simbol conține informații și instrucțiuni referitoare direct la siguranța dvs.*
- *Nerespectarea acestor instrucțiuni poate conduce la răni ușoare pentru dvs. și pentru celelalte persoane.*
- *Nerespectarea acestor instrucțiuni poate conduce la deteriorarea unității.*

În textele care urmează după simbolul de precauție puteți găsi informații despre proceduri de siguranță în timpul instalării unității.

NOTĂ

- *Textul care urmează după acest simbol conține informații sau instrucțiuni care pot fi utile sau care necesită o explicație mai detaliată.*
- *Se pot include, de asemenea, instrucțiuni privind inspecțiile la care trebuie supuse părțile componente sau sistemele.*

Simbol	Semnificație
	Înainte de instalare citiți manualul de instalare și operare, precum și fișa cu instrucțiuni de cablare.
	Înainte de a efectua lucrări de mentenanță și service, citiți manualul de service.
	Pentru mai multe informații vă rugăm să consultați ghidul de instalare și operare.

2.2 INFORMAȚII SUPLIMENTARE DESPRE SIGURANȚĂ

PERICOL

- ***NU CONECTAȚI ALIMENTAREA ELECTRICĂ A UNITĂȚII INTERNE ÎNAINTE DE A UMPLE CU APĂ CIRCUITELE DE ÎNCĂLZIRE A SPAȚIULUI (ȘI DE APĂ CALDĂ MENAJERĂ, DACĂ ESTE CAZUL) ȘI A VERIFICA PRESIUNEA APEI ȘI ABSENȚA TOTALĂ A PIERDERILOR DE APĂ.***
- ***Nu turnați apă pe componentele electrice ale unității interioare. Componentele electrice în contact cu apa cauzează un electroșoc puternic.***
- ***Nu atingeți și nu reglați dispozitivele de siguranță din interiorul pompelor de aer-apă. Atingerea sau reglarea acestor dispozitive pot cauza un accident grav.***
- ***Nu deschideți capacul de service și nu accesați pompa de aer-apă fără să deconectați în prealabil sursa principală de alimentare.***
- ***În caz de incendiu, închideți întrerupătorul principal, stingeți imediat incendiul și contactați furnizorul de servicii.***
- ***Trebuie să vă asigurați că pompa de aer-apă nu poate funcționa accidental, fără apă în sistemul hidraulic sau cu aer în interior.***

PRECAUȚIE

- *Nu utilizați spray-uri, cum ar fi insecticide, lacuri sau emailuri sau orice alt gaz inflamabil la distanțe mai mici de aprox. un metru de sistem.*
- *Dacă disjunctorul instalației sau fuzibilul unității se activează frecvent, opriți sistemul și contactați furnizorul de servicii.*
- *Nu efectuați niciun fel de operații de reparații sau verificare. Aceste lucrări trebuie executate de un tehnician calificat.*

RO

- *Acest aparat trebuie utilizat numai de către persoane adulte și pricepute, după ce au primit informații tehnice sau instrucțiuni pentru a opera acest aparat în mod corespunzător și în siguranță.*
- *Copiii trebuie supravegheați pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.*
- *Nu lăsați niciun obiect străin în conductele de admisie și evacuare a apei din pompa de aer-apă.*

2.3 OBSERVAȚIE IMPORTANTĂ

- Informații suplimentare despre produsele achiziționate sunt furnizate pe un CD-ROM, care poate fi găsit împreună cu unitatea interioară. În cazul în care CD-ROM-ul lipsește sau nu poate fi citit, contactați distribuitorul sau centrul autorizat Hitachi.
- **VĂ RUGĂM CITIȚI CU ATENȚIE MANUALUL ȘI FIȘIERELE DE PE CD-ROM ÎNAINTE DE A ÎNCEPE SĂ LUCRAȚI LA INSTALAREA SISTEMULUI POMPEI DE AER-APĂ.** Nerespectarea instrucțiunilor de instalare, utilizare și operare descrise în această documentație poate conduce la defecțiuni de funcționare, inclusiv la defecțiuni potențial grave sau chiar la distrugerea sistemului pompei de aer-apă.
- Verificați, în conformitate cu manualele care apar în unitățile exterioare și interioare, că sunt incluse toate informațiile necesare pentru instalarea corectă a sistemului. În caz contrar, contactați distribuitorul.
- Hitachi aplică o politică de îmbunătățire continuă a proiectării și performanțelor produselor. Prin urmare, se rezervă dreptul la modificarea specificațiilor fără notificare prealabilă.
- Hitachi nu poate anticipa toate circumstanțele posibile care ar putea implica un pericol potențial.
- Această pompă de aer-apă a fost proiectată pentru încălzirea standard a apei pentru ființe umane. Nu trebuie folosită în alte scopuri, cum ar fi uscarea hainelor, încălzirea alimentelor sau încălzirea oricărui alt lucru (cu excepția piscinei).
- Nici o parte a acestui manual nu poate fi reprodusă fără permisiune scrisă.
- Pentru orice nelămurire contactați furnizorul de servicii al Hitachi.
- Verificați și asigurați-vă că explicațiile din fiecare parte din acest manual corespund modelului pompei dvs. de aer-apă.
- Consultați codificarea modelelor pentru a confirma principalele caracteristici ale sistemului dvs.
- Pentru a identifica nivelurile de gravitate a pericolului sunt folosite cuvinte de avertizare (NOTĂ, PERICOL și PRECAUȚIE). Definițiile pentru identificarea nivelurilor de pericol sunt prezentate pe primele pagini ale acestui document.
- Modurile de funcționare ale acestor unități sunt controlate de controlerul unității.
- Acest manual trebuie considerat fiind parte integrantă a pompei de căldură aer-apă. Acesta oferă o descriere și informații comune pentru această pompă de căldură aer-apă, precum și pentru alte modele.
- Păstrați temperatura apei din sistem peste temperatura de îngheț.

PERICOL

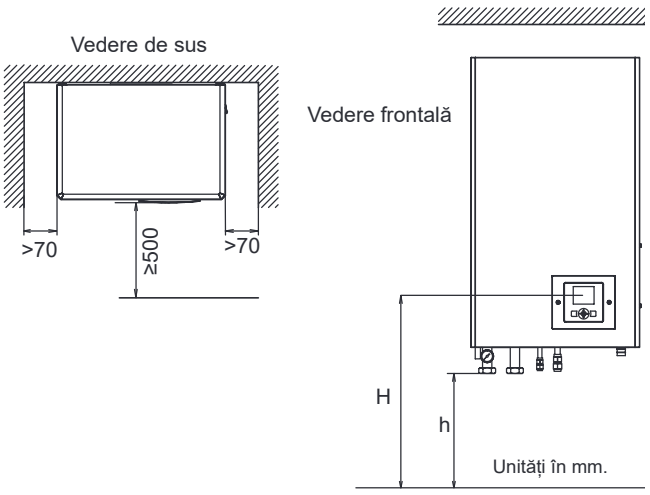
Pentru accelerarea dezghețării sau pentru curățare folosiți numai mijloacele recomandate de producător.

- ***Aparatul trebuie depozitat într-o încăpere fără surse de aprindere care funcționează continuu (de exemplu: flăcări deschise, un aparat cu gaz în funcțiune sau un încălzitor electric în funcțiune).***
- ***Nu perforați și nu aruncați în foc.***
- ***Rețineți că agenții frigorifici nu au miros.***

3 DIMENSIUNI GENERALE

3.1 SPAȚIU DE SERVICE

◆ **RWM-(2.0-10.0)N(R)E(-W)**



H: 1200~1500 mm

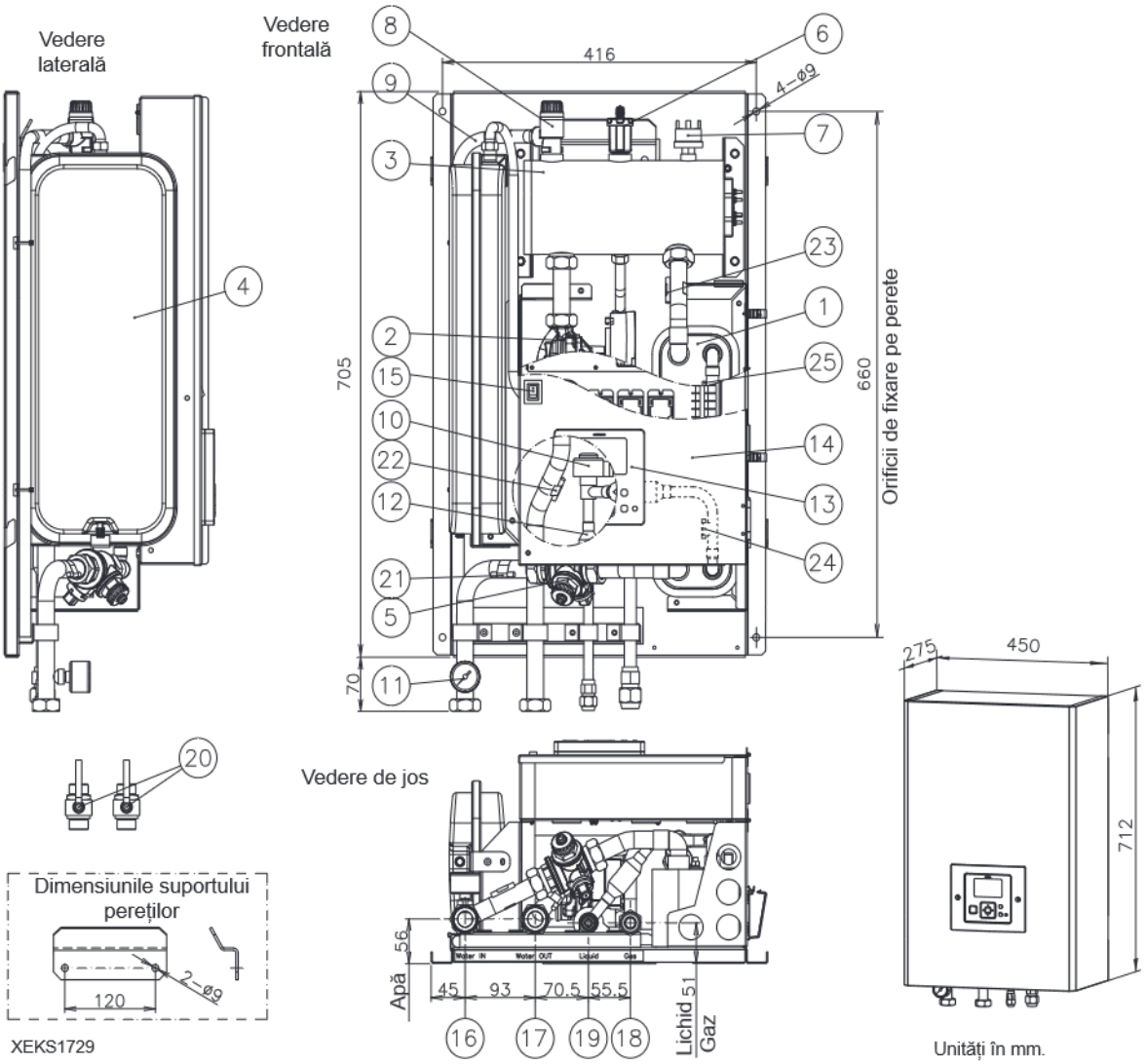
Înălțimea recomandată a unității pentru un bun acces la panoul unității de comandă (controlor al unității).

h: 350 mm

Înălțimea minimă a unității pentru instalarea robinetților de închidere și a primei linii de conducte de îndoire.

3.2 DENUMIREA COMPONENTELOR ȘI DIMENSIUNI

3.2.1 RWM-(2.0-3.0)NRE(-W)

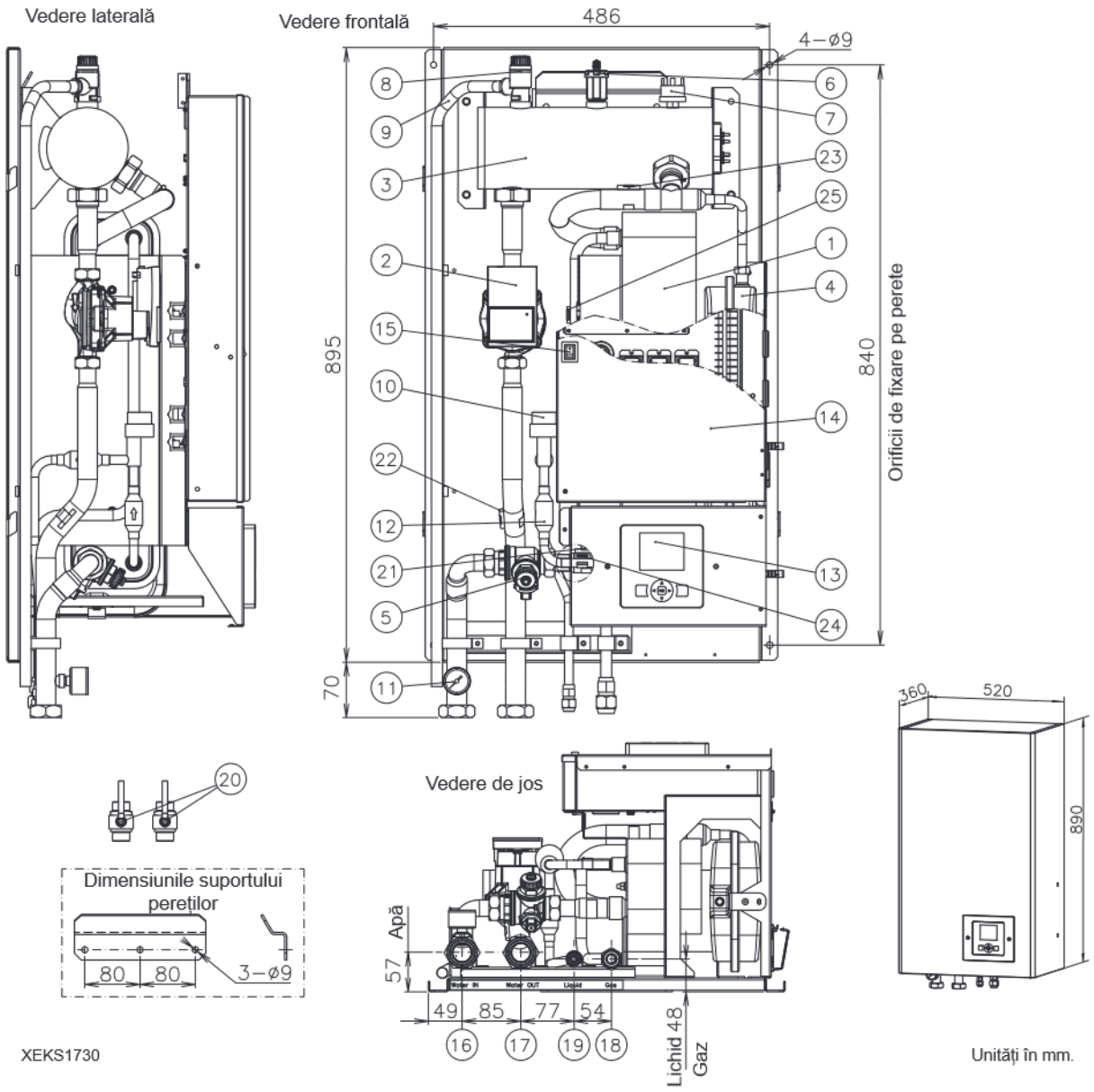


Număr	Denumirea componentei	Număr	Denumirea componentei
1	Schimbător de căldură cu plăci	13	Controlor unitate
2	Pompă de apă	14	Cutie electrică
3	Încălzitor electric apă	15	Întrerupător funcționare de urgență ACM
4	Vas de expansiune 6 l	16	Racordul conductei de admisie a apei - G 1" mamă
5	Filtru de apă	17	Racordul conductei de evacuare a apei - G 1" mamă
6	Purjor aer	18	Racordul conductei de gaz frigorific - ∅15,88 (5/8")
7	Presostat joasă presiune apă	19	Racordul conductei de lichid frigorific 2,0 CP: ∅6,35 (1/4"); 2,5/3,0 CP: ∅9,52 (3/8")
8	Supapă de siguranță	20	Robinet de închidere (accesoriu furnizat din fabrică)
9	Conductă de drenaj pentru supapa de siguranță	21	Termistor (conducta de admisie a apei)
10	Supapă de expansiune	22	Termistor (conducta de evacuare a apei)
11	Manometru	23	Termistor (evacuare apă PHEX)
12	Filtru agent frigorific (2 buc.)	24	Termistor (conducta de lichid frigorific)
		25	Termistor (conducta de gaz frigorific)



RO

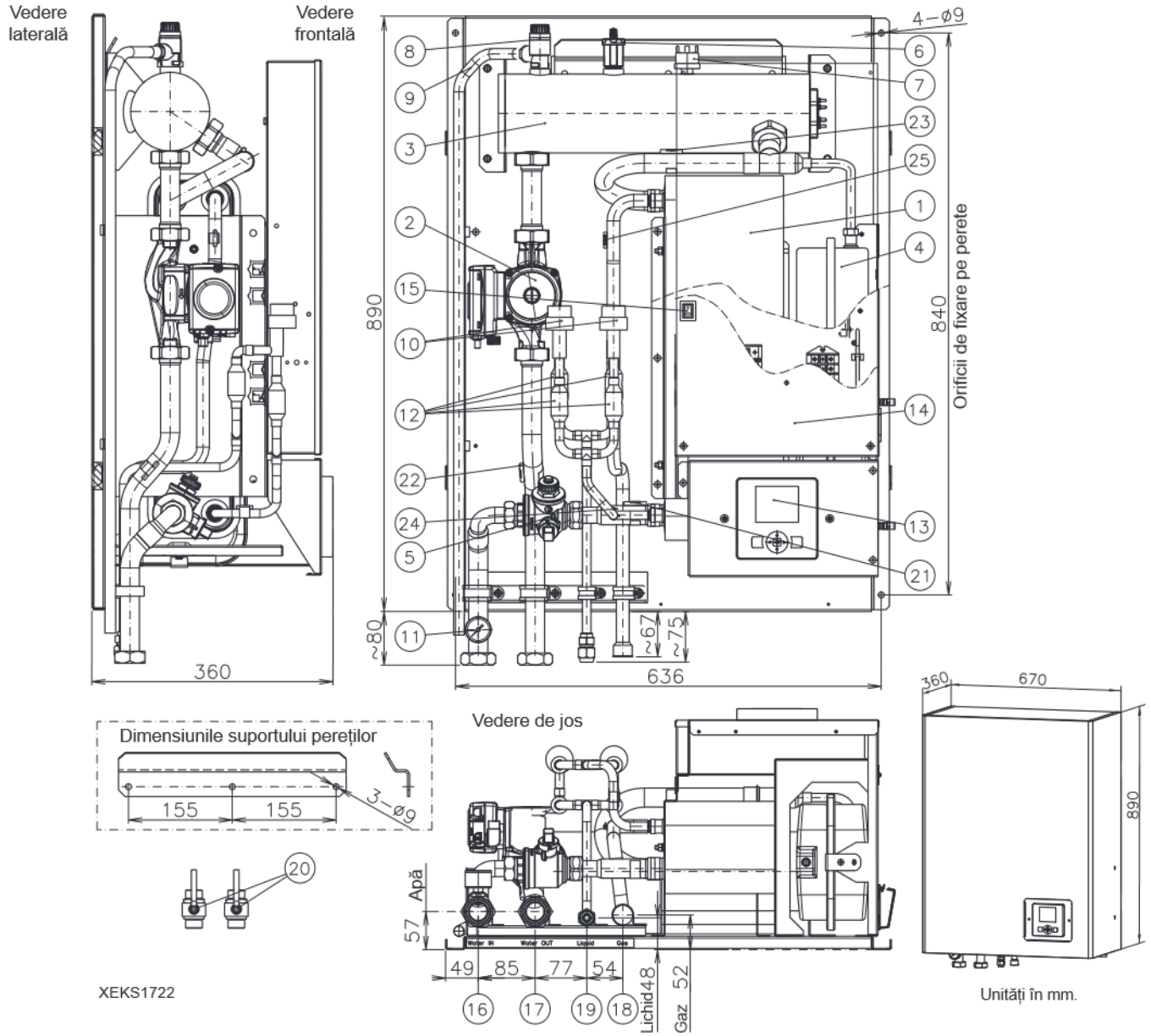
3.2.2 RWM-(4.0-6.0)NE(-W)



Număr	Denumirea componentei	Număr	Denumirea componentei
1	Schimbător de căldură cu plăci	13	Controlor unitate
2	Pompă de apă	14	Cutie electrică
3	Încălzitor electric apă	15	Întrerupător funcționare de urgență ACM
4	Vas de expansiune 6 l	16	Racordul conductei de admisie a apei - G 1 1/4" mamă
5	Filtru de apă	17	Racordul conductei de evacuare a apei - G 1 1/4" mamă
6	Purjor aer	18	Racordul conductei de gaz frigorific - ∅15,88 (5/8")
7	Presostat joasă presiune apă	19	Racordul conductei de lichid frigorific - ∅9,52 (3/8")
8	Supapă de siguranță	20	Robinet de închidere (accesoriu furnizat din fabrică)
9	Conductă de drenaj pentru supapa de siguranță	21	Termistor (conducta de admisie a apei)
10	Supapă de expansiune (2 buc.)	22	Termistor (conducta de evacuare a apei)
11	Manometru	23	Termistor (evacuare apă PHEX)
12	Filtru agent frigorific	24	Termistor (conducta de lichid frigorific)
		25	Termistor (conducta de gaz frigorific)



3.2.3 RWM-(8.0/10.0)NE(-W)



Număr	Denumirea componentei	Număr	Denumirea componentei
1	Schimbător de căldură cu plăci	13	Controlor unitate
2	Pompă de apă	14	Cutie electrică
3	Încălzitor electric apă	15	Întrerupător funcționare de urgență ACM
4	Vas de expansiune 10 l	16	Racordul conductei de admisie a apei - G 1 1/4" mamă
5	Filtru de apă	17	Racordul conductei de evacuare a apei - G 1 1/4" mamă
6	Purjor aer	18	Racordul conductei de gaz frigorific - ∅25,4 (1”)
7	Presostat joasă presiune apă	19	Racordul conductei de lichid frigorific 8 CP: ∅9,52 (3/8”) 10 CP: ∅12,7 (1/2”)
8	Supapă de siguranță	20	Robinet de închidere (accesoriu furnizat din fabrică)
9	Conductă de drenaj pentru supapa de siguranță	21	Termistor (conducta de admisie a apei)
10	Supapă de expansiune (2 buc.)	22	Termistor (conducta de evacuare a apei)
11	Manometru	23	Termistor (evacuare apă PHEX)
12	Filtru agent frigorific (4 buc.)	24	Termistor (conducta de lichid frigorific)
		25	Termistor (conducta de gaz frigorific)



RO

4 CONDUCTE DE AGENT FRIGORIFIC ȘI APĂ

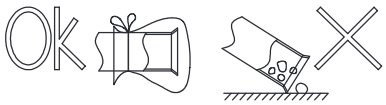
4.1 OBSERVAȚII GENERALE ÎNAINTE DE EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE ȚEVĂRIE

- Pregătiți țevi din cupru furnizate local.
- Selectați o țeavă cu grosimea și materialul corecte, care să poată rezista la o presiune suficientă.
- Alegeți țevi din cupru curate. Asigurați-vă că în interior nu există praf sau umezeală. Înainte de racordarea țevilor, suflați interiorul acestora cu azot fără oxigen pentru a îndepărta orice praf sau materiale străine.

NOTĂ

Un sistem necontaminat cu umiditate sau ulei va oferi performanțe și un ciclu de viață maxime în comparație cu un sistem pregătit necorespunzător. Aveți grijă deosebită pentru a vă asigura că toate conductele de cupru sunt curate și uscate în interior.

- Acoperiți capătul conductei în mod corespunzător atunci când trebuie introdus prin găuri în pereți.
- Când instalați conducta prin perete, fixați un capac sau o bandă de vinil la capătul acesteia.



- Dacă instalarea conductelor nu se finalizează până a doua zi sau pe o perioadă mai lungă de timp, înlăturați capetele conductei și încărcați azotul fără oxigen prin intermediul unui accesoriu de tip Schrader pentru a preveni contaminarea cu umiditate și particule.
- Se recomandă izolarea conductelor de apă, a îmbinărilor și racordurilor pentru a evita pierderea de căldură și apariția condensului pe suprafața conductelor sau rănile accidentale datorate căldurii excesive pe suprafețele conductelor.
- Nu utilizați material izolant care conține NH_3, deoarece poate deteriora conducta de cupru, cauzând viitoare scurgeri.
- Se recomandă utilizarea îmbinărilor flexibile pentru conductele de intrare și evacuare a apei, pentru a evita transmiterea vibrațiilor.
- Circuitul de răcire și circuitul de apă trebuie executate și inspectate de un tehnician autorizat și trebuie să respecte toate reglementările europene și naționale relevante.
- Se va efectua o inspecție adecvată a conductei de apă după efectuarea lucrărilor de țevărie pentru a se asigura că nu există scurgeri de apă în circuitul de încălzire.

4.2 CIRCUITUL DE AGENT FRIGORIFIC R410A

4.2.1 Umplerea cu agent frigorific

Cantitatea de agent frigorific R410A încărcată în fabrică în unitatea exterioară.

NOTĂ

Consultați manualul de instalare și operare al unității exterioare pentru încărcarea agentului frigorific R410A.

4.2.2 Precauții în cazul scurgerii de agent frigorific

Instalatorii și responsabilii cu redactarea specificațiilor sunt obligați să respecte codurile și regulamentele locale de siguranță în cazul scurgerilor de agent frigorific.

PRECAUȚIE

- *Verificați în detaliu scurgerile de agent frigorific. Scurgerile mari de agent frigorific provoacă dificultăți de respirație sau dacă în încăpere s-a făcut foc, pot apărea gaze nocive.*
- *Dacă piulița este strânsă prea tare, se poate sparge în timp și poate provoca scurgeri de agent frigorific.*

◆ Concentrație maximă permisă de agent frigorific din hidrofluorcarbon (HFC)

Agentul frigorific R410A (folosit în unitatea exterioară) este un gaz necombustibil și netoxic. Cu toate acestea, scurgerea gazului în încăpere poate provoca sufocare.

Concentrația maximă admisă de gaz HFC conform EN 378-1 este:

Agent frigorific	Concentrația maximă admisă (kg/m³)
R410A	0,44

Volumul minim al unei încăperi închise în care este instalat sistemul pentru a evita sufocarea în caz de scurgere este:

Combinarea sistemului	Volum minim (m³)
2 CP	3,2
2,5 CP	3,5
3 CP	3,9
4 CP	7,5
5/6 CP	7,8
8 CP	11,4
10 CP	12,1

Formula de calcul pentru concentrația maximă permisă de agent frigorific în cazul scurgerii acestuia este următoarea:

$\frac{R}{V} = C$	R: cantitatea totală de agent frigorific adăugată (kg) V: Volumul încăperii (m³) C: Concentrația agentului frigorific

Dacă volumul camerei este sub valoarea minimă, trebuie luate în considerare unele măsuri eficiente după instalare pentru a preveni sufocarea în caz de scurgere.

4.3 CIRCUITUL DE AGENT FRIGORIFIC R32

4.3.1 Observații generale agent frigorific R32

Acest aparat este umplut cu R32, un gaz frigorific inflamabil inodor, cu viteză de ardere redusă (clasa A2L conform standardului ISO 817). Pierderile de agent frigorific pot cauza pericol de aprindere dacă intră în contact cu o sursă de aprindere externă.

Asigurați-vă că instalarea unității și a conductei de agent frigorific respectă legislația națională aplicabilă. În Europa trebuie respectat și standardul EN378.

4.3.2 Conductă de agent frigorific

◆ Lungimea conductei de agent frigorific dintre unitatea interioară și unitatea exterioară

Instalarea unității și a conductelor de agent frigorific trebuie să respecte reglementările locale și naționale relevante pentru agentul frigorific stabilit.

Datorită folosirii agentului frigorific R32 și în funcție de cantitatea finală de agent frigorific încărcată, trebuie asigurată o suprafață de instalare minimă.

- În cazul în care cantitatea de agent frigorific încărcată <1,84 kg, nu există cerințe suplimentare de spațiu minim.
- În cazul în care cantitatea de agent frigorific încărcată ≥1,84 kg, există cerințe suplimentare de spațiu minim care trebuie verificate.

Noua gamă YUTAKI R32 (2 ~ 3 CP), datorită cantității reduse de agent frigorific și datorită încărcării suplimentare scăzute necesară, instalarea unității poate atinge până la 30 m (2 / 2,5 CP) / 27 m (3 CP) fără a fi necesară o suprafață minimă pe podea.

		2 CP	2,5 CP	3 CP
Umplere din fabrică	kg	1,20	1,30	1,30
Lungime conductă fără sarcină	m	10	10	10
Cantitate suplimentară necesară	g/m	15	15	30
Lungimea maximă a conductelor	m	30	30	27
Cantitate totală maximă de agent frigorific încărcat	kg	1,50	1,60	1,81
Suprafață minimă în încăpere (Amin)	m^2	Nu există cerințe		
Lungimea minimă a conductei între unitatea exterioară și cea interioară (Lmin)	m	3		
Diferența maximă de înălțime între unitatea exterioară și cea interioară (H)				
Unitatea exterioară mai sus decât unitatea interioară	m	30 (2/2,5 CP) 27 (3 CP)		
Unitatea interioară mai sus decât unitatea exterioară	m	20		

Dacă atinge mai mult de 30 m (2 / 2,5 CP) / 27 m (3 CP), trebuie luată în considerare o suprafață minimă necesară.

		2 CP	2,5 CP	3 CP (*)
Umplere din fabrică	kg	1,20	1,30	1,30
Lungime conductă fără sarcină	m	10	10	10
Cantitate suplimentară necesară	g/m	15	15	30
Lungimea maximă a conductelor	m	50	50	40
Cantitate totală maximă de agent frigorific încărcat	kg	1,80	1,90	2,20
Suprafață minimă în încăpere (Amin)	m^2	Nu există cerințe	Este necesară o suprafață minimă	
Lungimea minimă a conductei între unitatea exterioară și cea interioară (Lmin)	m	3		
Diferența maximă de înălțime între unitatea exterioară și cea interioară (H)				
Unitatea exterioară mai sus decât unitatea interioară	m	30		
Unitatea interioară mai sus decât unitatea exterioară	m	20		

NOTĂ

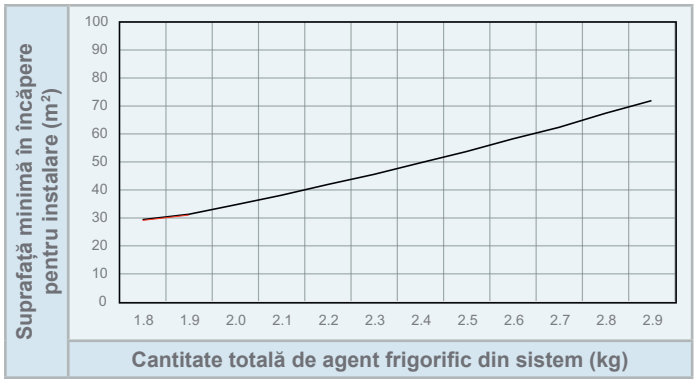
(*) În cazul 3 CP cu lungimea conductei >27 m trebuie să se țină seama de diametrul conductei de agent frigorific și cantitatea suplimentară de agent frigorific.

◆ Cerințe de spațiu minim

În cazul în care cantitatea de agent frigorific încărcată ≥1,84 kg, unitatea trebuie instalată, operată și depozitată într-o încăpere cu un spațiu mai mare decât cea specificată în criteriul minim. Consultați graficul și tabelul de mai jos pentru a determina acest criteriu minim:

Cantitate de agent frigorific (kg)	Suprafață minimă (m^2) (H: 2,2 m)
1,84	28,81
1,9	30,72
2,0	34,09
2,1	37,50
2,2	41,36
2,3	45,00
2,4	49,09
2,5	53,18
2,6	57,73
2,7	61,82
2,8	66,82
2,9	71,36

RO



NOTĂ

Dacă nu dispuneți de spațiul minim, contactați distribuitorul.

◆ Mărimea conductei de agent frigorific

Mărimea conductei de agent frigorific pentru unitatea exterioară și unitatea interioară

Model	Lungimea conductelor	Unitate exterioară	
		Dimensiunea racordului conductelor	
		Conductă de gaz	Conductă de lichid
2 CP	3~50m	Ø 12,7 (1/2")	Ø 6,35 (1/4")
2,5 CP	3~50m		
3 CP	3~27m	Ø 15,88 (5/8") (*)	Ø 9,52 (3/8") (*)
	27~40m	Ø 15,88 (5/8")	Ø 9,52 (3/8")

Model	Lungimea conductelor	Conductă de agent frigorific (între UE și UI)	
		Conductă de gaz	Conductă de lichid
2 CP	3~50m	Ø 12,7	Ø 6,35
2,5 CP	3~50m		
3 CP	3~27m	Ø 15,88	Ø 6,35
	27~40m	Ø 15,88	Ø 9,52

Model	Lungimea conductelor	Unitate interioară	
		Dimensiunea racordului conductelor	
		Conductă de gaz	Conductă de lichid
2 CP	3~50m	Ø 15,88 (5/8") (*)	Ø 6,35 (1/4")
2,5 CP	3~50m		Ø 9,52 (3/8") (*)
3 CP	3~27m	Ø 15,88 (5/8")	Ø 9,52 (3/8") (*)
	27~40m	Ø 15,88 (5/8")	Ø 9,52 (3/8") (*)

NOTĂ

(*): Dimensiunea conductelor de gaz frigorific și lichid frigorific pentru 2 / 2,5 / 3 CP este diferită între unitatea exterioară și cea interioară, prin urmare sunt necesare adaptoare pentru conducte de agent frigorific. Aceste adaptoare sunt furnizate din fabrică împreună cu unitatea exterioară.

Model	Adaptor țeavă	
	Conductă de gaz	Conductă de lichid
2 CP	Ø15,88→Ø12,7	-
2,5 CP	Ø15,88→Ø12,7	Ø9,52→Ø6,35
3,0 CP	-	Ø9,52→Ø6,35 (x2)

4.3.3 Umplerea cu agent frigorific

4.3.3.1 Cantitatea de agent frigorific încărcată

Agentul frigorific R32 este încărcat din fabrică în unitatea exterioară cu cantitatea necesară pentru o lungime de 10 m a conductei dintre unitatea exterioară și cea interioară.

4.3.3.2 Cantitate de agent frigorific încărcată în fabrică (W_0 (kg))

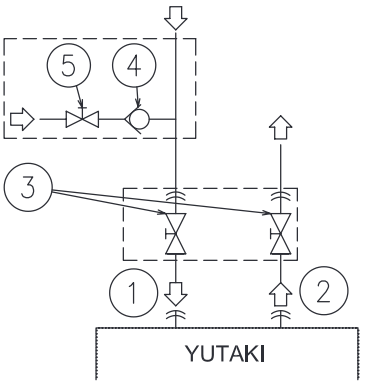
Model unitate exterioară	W_0 (kg)
RAS-2WHVRP	1,2
RAS-2.5WHVRP	1,3
RAS-3WHVRP	1,3

4.4 ÎNCĂLZIRE ȘI APĂ CALDĂ MENAJERĂ

PERICOL

Nu conectați alimentarea electrică a unității interne înainte de a umple cu apă circuitele de încălzire a spațiului (și de apă caldă menajeră, dacă este cazul) și a verifica presiunea apei și absența totală a pierderilor de apă.

4.4.1 Elemente hidraulice suplimentare necesare pentru încălzirea spațiului

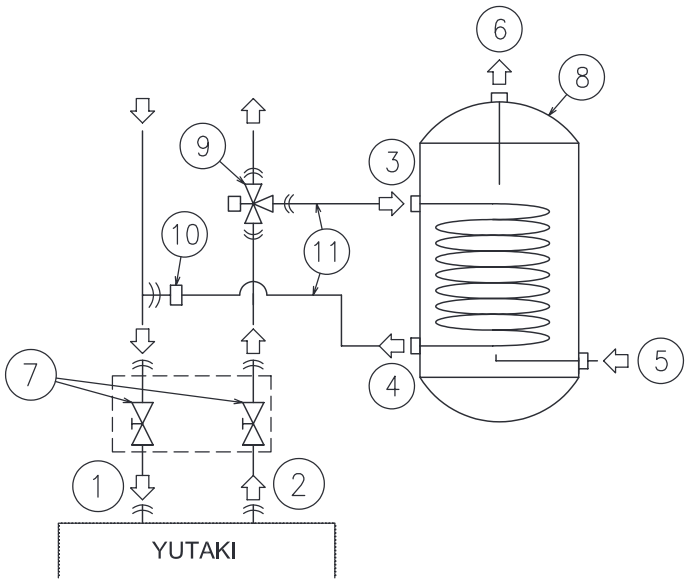


Natură	Nr.	Denumirea componentei
Racorduri conducte	1	Intrare apă (încălzirea spațiului)
	2	Ieșire apă (încălzirea spațiului)
Furnizat din fabrică	3	Robinet de închidere (furnizat din fabrică)
Accesorii	4	Supapă de control apă (ATW-WCV-01 accesoriu)
Furnizată in şantier	5	Robinet de închidere

Pentru executarea corectă a circuitului de apă pentru încălzirea spațiului sunt necesare următoarele componente hidraulice:

- **Doi robineți de închidere (accesoriu furnizat din fabrică)** (3) care trebuie instalați în unitatea interioară. Unul la racordul de intrare a apei (1) și celălalt la racordul de evacuare a apei (2), pentru a ușura lucrările de întreținere.
- **O supapă de control al apei (ATW-WCV-01 accesoriu)** (5) cu 1 robinet de închidere (furnizat in situ) (4) care trebuie instalată în punctul de umplere cu apă a unității interioare. Supapa de control acționează ca dispozitiv de protecție a instalației împotriva contrapresiunii, a refluxului și contrasifonului apei nepotabile în rețeaua de alimentare cu apă potabilă.

4.4.2 Componentele hidraulice suplimentare necesare pentru circuitul de apă caldă menajeră

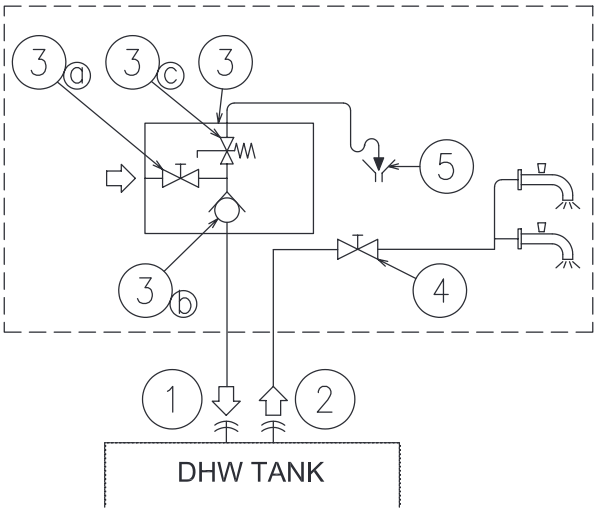


Natură	Nr.	Denumirea componentei
Racorduri conducte	1	Intrare apă (încălzirea spațiului)
	2	Ieșire apă (încălzirea spațiului)
	3	Intrare bobină de încălzire
	4	Ieșire bobină de încălzire
	5	Intrare apă (ACM)
	6	Ieșire apă (ACM)
Furnizat din fabrică	7	Robinet de închidere (furnizat din fabrică)
Accesorii	8	Rezervor de ACM (DHWT-(200/300)S-3.0H2E accesoriu)
	9	Supapă cu 3 căi (ATW-3WV-01 accesoriu)
Furnizată in șantier	10	Ramificație în T
	11	Conducte bobină de încălzire

YUTAKI S nu se livrează gata de funcționare pentru ACM, dar poate fi folosit pentru a produce ACM dacă sunt instalate următoarele componente:

- **Un rezervor de apă caldă menajeră (DHWT-(200/260) S-3.0H2E accesoriu)** (8) care trebuie instalat în combinație cu unitatea interioară.
- **Un ventil cu 3 căi (ATW-3WV-01 accesoriu)** (9) care trebuie conectat într-un punct de pe conducta de evacuare a apei din instalație.
- **O ramificație în T (furnizată in situ)** (10) care trebuie conectată într-un punct de pe conducta de intrare a apei în instalație.
- **Două conducte de apă (furnizate in situ)** (11). O conductă între supapa cu trei căi și orificiul de intrare al bobinei de încălzire (3) a rezervorului de ACM, cealaltă între ramificația T și orificiul de ieșire al bobinei de încălzire (4) ale rezervorului de ACM.

În plus, pentru circuitul de apă caldă menajeră sunt necesare următoarele componente:



Natură	Nr.	Denumirea componentei	
Racorduri conducte	1	Intrare apă (ACM)	
	2	Ieșire apă (ACM)	
Furnizată in șantier	3	Supapă de siguranță pentru presiune și temperatură	
		3a	Robinet de închidere
		3b	Supapă de control apă
		3c	Supapă de siguranță pentru presiune
	4	Robinet de închidere	
	5	Drenare	

- **1 robinet de închidere (furnizat in situ)**: un robinet de închidere (4) care trebuie conectat după racordul de ieșire a apei calde menajere din rezervorul de ACM (2) pentru a ușura lucrările de întreținere.
- **Un ventil de siguranță (furnizat in situ)**: acest accesoriu (3) este o supapă de siguranță pentru presiune și temperatură, care trebuie montată cât mai aproape posibil de racordul de intrare a apei calde menajere al rezervorului de ACM (1). Trebuie să se asigure evacuarea corectă (5) pentru supapa de evacuare a acestui ventil. Această supapă de siguranță pentru apă trebuie să asigure:
  - Protecția la presiune
  - Reținerea
  - Robinet de închidere
  - Umplere
  - Drenare

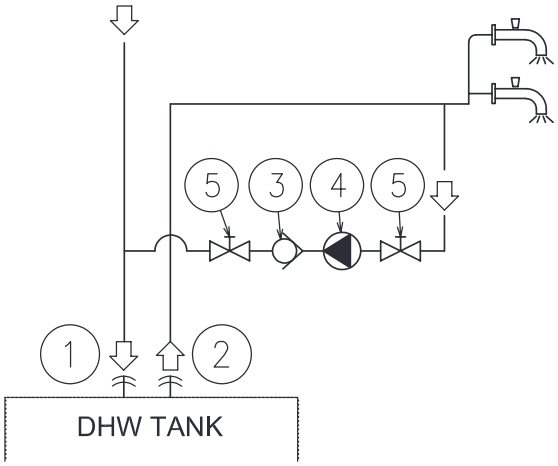
NOTĂ

Conducta de evacuare trebuie să fie întotdeauna deschisă spre atmosferă, fără îngheț și în panta continuă descendentă în cazul în care există scurgeri de apă.

RO

4.4.3 Componente hidraulice suplimentare opționale (pentru ACM)

În cazul unui circuit de recirculare pentru circuitul de apă caldă menajeră:



Natură	Nr.	Denumirea componentei
Racorduri conducte	1	Intrare apă (ACM)
	2	Ieșire apă (ACM)
Accesorii	3	Supapă de control apă (ATW-WCV-01 accesoriu)
Furnizată in șantier	4	Pompă de apă
	5	Robinet de închidere

- **1 Pompă de apă de recirculare (furnizată in situ):** această pompă de apă (3) va ajuta la recircularea corectă a apei calde către orificiul de admisie a apei calde menajere.
- **1 supapă de control al apei (ATW-WCV-01 accesoriu):** acest accesoriu Hitachi (3) este conectat după pompa de apă de recirculare (4) pentru a asigura nerevenirea apei.
- **2 robineți de închidere (furnizați in situ) (5):** unul înainte de pompa de apă de recirculare (4) și altele după accesoriul supapei de control al apei (3).

4.4.4 Cerințe și recomandări pentru circuitul hidraulic

- Lungimea maximă a conductelor depinde de disponibilitatea presiunii maxime în conducta de evacuare a apei. Verificați curbele pompei.
- Unitatea interioară este echipată cu un purjor de aer (furnizat din fabrică) situat în cel mai de sus punct al unității interioare. Dacă este amplasat la o înălțime mai mică, aerul ar putea fi prins în interiorul conductelor de apă, ceea ce ar putea provoca defecțiuni ale sistemului. În acest caz trebuie instalați purjori de apă suplimentari (furnizați in situ) pentru a se asigura că aerul nu pătrunde în circuitul de apă.
- Pentru sistemelor de încălzire de podea, aerul trebuie purjat cu ajutorul unei pompe externe și a unui circuit deschis pentru a evita formarea pungilor de aer.
- Când unitatea este oprită în timpul perioadelor de inactivitate și temperatura ambiantă este foarte scăzută, apa din interiorul țevilor și a pompei de circulație poate îngheța, provocând astfel deteriorarea conductelor și a pompei de apă. În aceste cazuri, instalatorul trebuie să se asigure că temperatura apei din interiorul conductelor nu scade sub punctul de îngheț. Pentru a preveni acest lucru, unitatea este echipată cu un mecanism de autoprotecție care trebuie activat (consultați manualul de service, capitolul *„Funcții opționale”*).
- Verificați dacă pompa de apă a circuitului de încălzire a spațiului funcționează în intervalul de funcționare specificat și dacă debitul de apă depășește minimul pompei. Dacă debitul apei este sub 12 litri/minut (6 litri/minut pentru unitatea 2,0/2,5/3,0 CP), pe unitate se afișează o alarmă.
- Se recomandă instalarea unui filtru de apă special pe unitatea de încălzire a spațiului (instalare in situ), pentru a elimina posibilele reziduuri de sudură care nu pot fi îndepărtate de filtrul de apă al unității interioare.
- Când selectați un rezervor pentru funcționarea ACM, luați în considerare următoarele puncte:
  - Capacitatea de stocare a rezervorului trebuie să corespundă consumului zilnic pentru a evita stagnarea apei.
  - În primele zile după efectuarea instalării trebuie să se circule apa proaspătă în interiorul circuitului de apă al rezervorului de ACM cel puțin o dată pe zi. În plus, trebuie să spălați sistemul cu apă proaspătă atunci când nu există consum de apă caldă menajeră pe perioade lungi de timp.
  - Încercați să evitați segmente lungi de conducte de apă între rezervor și instalația de preparare a apei calde menajere, pentru a reduce posibilele pierderi de temperatură.
  - Dacă presiunea de intrare a apei calde menajere este mai mare decât presiunea nominală a echipamentului (6 bari), trebuie să fie instalat un reductor de presiune cu o valoare nominală de 7 bari.
- Asigurați-vă că instalația respectă legislația aplicabilă referitoare la racordarea conductelor și la materialele, măsurile de igienă, testarea și posibila utilizare a unor componente specifice cum ar fi supapele de amestecare termostatice, supapa de preaplin presiune diferențială etc.
- Presiunea maximă a apei este de 3 bari (presiunea de deschidere nominală a supapei de siguranță). Instalați un reductor de presiune adecvat în circuitul de apă pentru a vă asigura că presiunea maximă NU este depășită.
- Asigurați-vă că conductele de drenaj conectate la supapa de siguranță și la purjorul de aer sunt acționate corespunzător, pentru a evita contactul dintre apă și componentele unității.
- Asigurați-vă că toate componentele furnizate in situ și instalate în circuitul de conducte pot rezista la presiunea apei și la intervalul de temperatură a apei în care poate funcționa unitatea.
- Unitățile YUTAKI sunt concepute pentru utilizare exclusivă într-un circuit de apă închis.
- Presiunea internă a aerului din rezervorul vasului de expansiune va fi adaptată la volumul de apă al instalației finale (fin fabrică se furnizează cu o presiune internă a aerului de 0,1 MPa).
- Nu adăugați nici un fel de glicol în circuitul de apă.
- În toate punctele joase ale instalației trebuie instalate robinetele de golire pentru a permite drenarea completă a circuitului în timpul lucrărilor de mentenanță.

4.4.5 Umplerea cu apă

1 Verificați dacă în punctul de umplere cu apă (racordul de intrare a apei) este instalată o supapă de control al apei (accesoriu ATW-WCV-01) cu un robinet de închidere (furnizat in situ) pentru umplerea circuitului hidraulic de încălzire a spațiului (vezi *”4.4 Încălzire și apă caldă menajeră”*).

2 Asigurați-vă că toate supapele sunt deschise (robineți de închidere la intrarea/ieșirea apei și restul ventilelor componentelor instalației de încălzire a spațiului).

3 Asigurați-vă că purjoarele de aer ale unității interioare și ale instalației sunt deschise (rotiți purjorul de aer al unității interioare cel puțin de două ori).

4 Verificați dacă conductele de drenaj conectate la supapa de siguranță (și la tava de drenare, dacă este instalat „setul de răcire" accesoriu) sunt racordate corect la sistemul general de drenaj. Supapa de siguranță este ulterior utilizată ca purjor al aerului în timpul procedurii de umplere cu apă.

5 Umpleți circuitul de încălzire a spațiului cu apă până când presiunea afișată pe manometru atinge aproximativ 1,8 bari.

NOTĂ

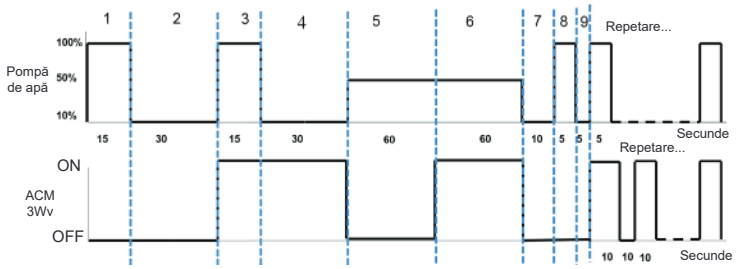
În timp ce sistemul este umplut cu apă, este recomandat să se acționeze manual supapa de siguranță pentru a ajuta la procedeul de purjare a aerului.

6 Scoateți cât mai mult aer posibil din interiorul circuitului de apă cu ajutorul purjorului de aer interior și a altor orificii de ventilare din instalație (bobine, radiatoare ...).

7 Începeți testul purjării aerului. Există două moduri (manual sau automat) care ajută în cazul instalațiilor cu încălzire și ACM:

a. Manual: Porniți și opriți manual unitatea cu ajutorul telecomenzii (butonul Run/Stop) și, de asemenea, folosind pinul DSW4 2 al PCB1 (ON: Forțat să devieze către bobina ACM; OFF; Forțat să devieze către încălzirea spațiului).

b. Automat: Selectați funcția de purjare a aerului cu ajutorul telecomenzii. Când funcționează purjarea automată a aerului, viteza pompei și poziția supapei cu trei căi (încălzirea spațiului sau apă caldă menajeră) sunt schimbate automat.



8 Dacă în circuitul de apă rămâne o cantitate mică de aer, acesta va fi îndepărtat de purjorul automat de aer al unității interioare în timpul primelor ore de funcționare. După purjarea aerului din instalație este foarte probabil să apară o reducere a presiunii apei în circuit. Prin urmare, trebuie adăugată cantitatea de apă necesară până când presiunea apei revine la un nivel aproximativ de 1,8 bari.

NOTĂ

- *Unitatea interioară este echipată cu un purjor automat de aer (furnizat din fabrică) situat în cel mai de sus punct al unității interioare. Dacă este amplasat la o înălțime mai mică, aerul ar putea fi prins în interiorul conductelor de apă, ceea ce ar putea provoca defecțiuni ale sistemului. În acest caz trebuie instalați purjori de apă suplimentari (furnizați in situ) pentru a se asigura că aerul nu pătrunde în circuitul de apă. Orificiile de ventilare trebuie amplasate în locuri ușor accesibile pentru service.*
- *Presiunea apei indicată de manometrul unității interioare poate varia în funcție de temperatura apei (cu cât temperatura este mai ridicată, cu atât și presiunea este mai mare). Cu toate acestea, trebuie să rămână peste 1 bar pentru a împiedica intrarea aerului în circuit.*
- *Umpleți circuitul cu apă de la robinet. Apa din instalația de încălzire trebuie să respecte Directiva EN 98/83 CE. Nu se recomandă folosirea de apă necontrolată sanitar (de exemplu apă din puțuri, râuri, lacuri etc.) (vezi secțiunea „Calitatea apei" de pe CD-ROM).*
- *Presiunea maximă a apei este de 3 bari (presiunea de deschidere nominală a supapei de siguranță). Instalați un reductor de presiune adecvat în circuitul de apă pentru a vă asigura că presiunea maximă NU este depășită.*
- *Pentru sistemelor de încălzire de podea, aerul trebuie purjat cu ajutorul unei pompe externe și a unui circuit deschis pentru a evita formarea pungilor de aer.*
- *Verificați cu atenție scurgerile din circuitul de apă, conexiunile și elementele de circuit.*

5 SETĂRI ELECTRICE ȘI DE CONTROL

5.1 VERIFICĂRI GENERALE

- Asigurați-vă că sunt îndeplinite următoarele condiții legate de instalarea sursei de alimentare:
  - Capacitatea de alimentare a instalației electrice este suficient de mare pentru a furniza necesarul de energie al sistemului YUTAKI (unitate exterioară + unitate interioară + rezervor de apă caldă menajeră (dacă este cazul)).
  - Asigurați-vă că tensiunea sursei de alimentare este de ± 10% din tensiunea nominală.
  - Impedanța liniei de alimentare este suficient de scăzută pentru a evita o scădere de tensiune mai mare de 15% din tensiunea nominală.
- În conformitate cu Directiva Consiliului 2014/30/EU, privind compatibilitatea electromagnetică, în tabelul următor se indică impedanța maximă admisă Z_{max} în punctul de conectare a sursei de alimentare a utilizatorului, conform EN 61000-3-11.

Model	Alimentare	Mod de funcționare	Z_{max} (Ω) (*)
RWM-(2.0-3.0) NRE(-W)	1~ 230V 50Hz	Fără boilere	-
		Cu boilere	-
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	-
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	0,26
RWM-(4.0-6.0) NE(-W)	1~ 230V 50Hz	Fără boilere	-
		Cu boilere	0,26
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	-
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	0,17
	3N~ 400 V 50 Hz	Fără boilere	-
		Cu boilere	-
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	-
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	-
RWM-(8.0/10.0) NE(-W)	3N~ 400 V 50 Hz	Fără boilere	-
		Cu boilere	-
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	-
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	0,45

RO

NOTĂ

Datele corespunzătoare încălzitorului rezervorului de ACM se calculează în combinație cu rezervorul de ACM accesoriu „DHWT- (200/300) S-3.0H2E".

- Distorsiunile armonice pentru fiecare model, în ceea ce privește conformitatea cu EN 61000-3-2 și EN 61000-3-12, sunt următoarele:

Conformitatea cu EN 61000-3-2 și EN 61000-3-12	Model
Unitate conformă cu EN 61000-3-2	RWM-2.0NRE(-W) RWM-2.5NRE(-W) RWM-3.0NRE(-W) RWM-4.0NE(-W) (3N~) RWM-5.0NE(-W) (3N~) RWM-6.0NE(-W) (3N~) RWM-8.0NE(-W) RWM-10.0NE(-W)

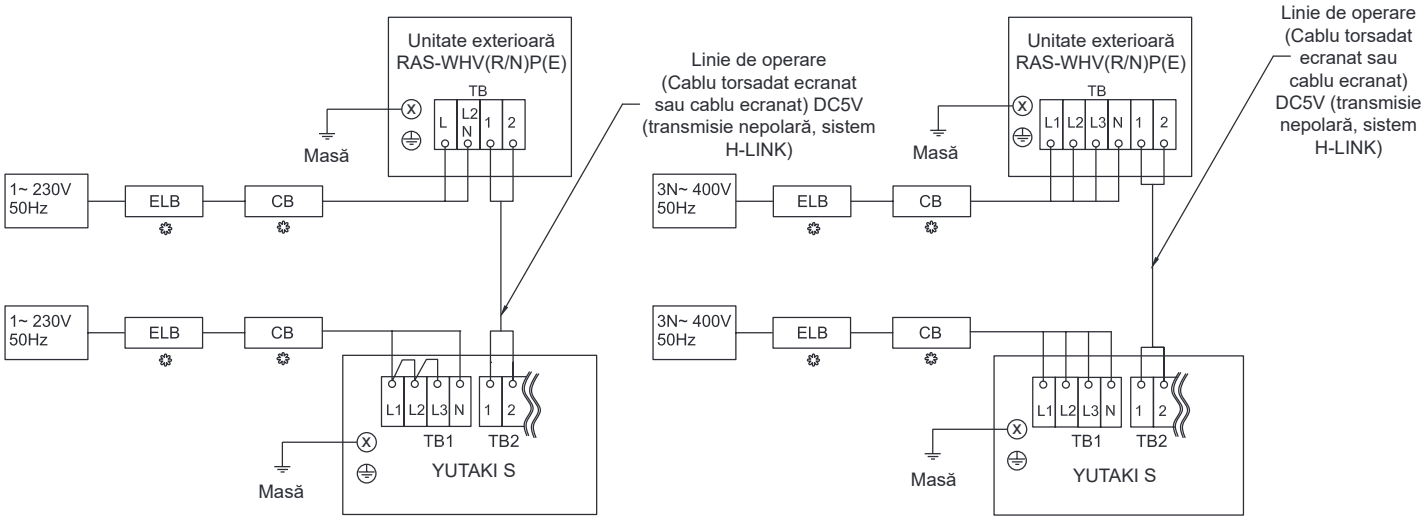
Conformitatea cu EN 61000-3-2 și EN 61000-3-12	Model
Unitate conformă cu EN 61000-3-12	RWM-4.0NE(-W) (1~) RWM-5.0NE(-W) (1~) RWM-6.0NE(-W) (1~)

- Verificați dacă instalația existentă (întrerupătoare de alimentare de la rețea, disjunctoare, cabluri, conectori și borne de cabluri) respectă reglementările naționale și locale.
- Utilizarea boilerului pentru rezervorul de ACM este dezactivată ca setare din fabrică. Dacă doriți să activați funcționarea pentru rezervorul de ACM în timpul funcționării normale a unității interioare, reglați pinul 3 al DSW4 de pe PCB1 în poziția ON și utilizați protecții adecvate. Consultați secțiunea *„5.6 Setarea comutatoarelor DIP și RSW"* pentru informații detaliate.

5.2 SCHEMA DE CONEXIUNI

Conectați unitățile conform schemei de mai jos:

TB : Tablou de borne
CB : Disjunctor
ELB : Întrerupător de scurgeri la pământ
---- : Cablaj intern
—— : Cablaj in şantier
❁ : Furnizat in situ
1,2 : Comunicații exterior-interior



5.3 DIMENSIUNILE CABLURILOR ȘI CERINȚELE MINIME PENTRU DISPOZITIVELE DE PROTECȚIE

⚠ PRECAUȚIE

- *Asigurați-vă că toate componentele electrice furnizate pe şantier (întrerupătoare principale, disjunctoarele, cablurile, tuburile izolante și bornele de cablu) au fost selectate conform datelor electrice specificate în acest capitol și că respectă codurile naționale și locale. Dacă este nevoie, contactați autoritatea locală în legătură cu standardele, regulile, regulamentele etc.*
- *Utilizați un circuit dedicat pentru unitatea interioară. Nu utilizați un circuit de alimentare comun cu unitatea exterioară sau cu orice alt aparat.*

Utilizați cabluri mai grele decât cablul flexibil din policloropren (cod 60245 EN 57).

Model	Alimentare	Mod de funcționare	Curent max. (A)	Cabluri de alimentare	Cabluri de transmisie	CB (A)	ELB (Nr. poli/A/mA)
				EN60335-1	EN60335-1		
RWM-(2.0-3.0)NRE(-W)	1~ 230V 50Hz	Fără boilere	0,2	2 x 0,75 mm² + GND	2 x 0,75 mm²	5	2/40/30
		Cu boilere	15	2 x 2,5 mm² + GND		16	
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	15	2 x 2,5 mm² + GND		16	
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	29	2 x 6,0 mm² + GND		32	
RWM-(4.0-6.0)NE(-W)	1~ 230V 50Hz	Fără boilere	0,3	2 x 0,75 mm² + GND		5	2/40/30
		Cu boilere	29	2 x 6,0 mm² + GND		32	
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	15	2 x 2,5 mm² + GND		16	
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	43	2 x 10,0 mm² + GND		50	2/63/30
	3N~ 400 V 50 Hz	Fără boilere	0,3	4 x 0,75mm² + GND		5	4/40/30
		Cu boilere	10	4 x 2,5 mm² + GND		15	
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	15	4 x 2,5 mm² + GND		15	
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	24	4 x 6,0 mm² + GND		25	
RWM-(8.0/10.0)NE(-W)	3N~ 400 V 50 Hz	Fără boilere	0,6	4 x 0,75 mm² + GND		5	4/40/30
		Cu boilere	15	4 x 4,0 mm² + GND		20	
		Cu încălzitor pentru rezervorul de ACM	15	4 x 2,5 mm² + GND		15	
		Cu încălzitor electric și pentru rezervorul de ACM	29	4 x 6,0 mm² + GND		30	

NOTĂ

Datele corespunzătoare încălzitorului rezervorului de ACM se calculează în combinație cu rezervorul de ACM accesoriu „DHWT- (200/300) S-3.0H2E".

⚠ PRECAUȚIE

- *Asigurați-vă că există un întrerupător de scurgeri la pământ (ELB) instalat pentru unități (unitate exterioară și interioară).*
- *Dacă instalația este deja echipată cu un dispozitiv de protecție împotriva scurgerilor (ELB), asigurați-vă că curentul nominal este suficient de mare pentru a menține curentul unităților (unitatea exterioară și interioară).*

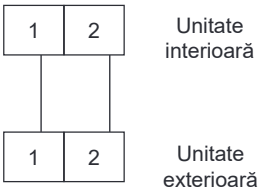
NOTĂ

- *În locul disjunctoarelor magnetice (CB) se pot folosi siguranțe electrice. În acest caz, selectați siguranțe cu valori nominale similare cu cele ale CB.*
- *Întrerupătorul de scurgeri la pământ (ELB) menționat în acest manual este, de asemenea, cunoscut sub numele de dispozitiv rezidual de curent (RCD) sau întrerupător de curent rezidual (RCCB).*
- *Disjunctoarele (CB) sunt, de asemenea, cunoscute ca întrerupătoare termomagnetice de circuit sau doar întrerupătoare magnetice (MCB).*

RO

5.4 CABLAJUL DE TRANSMISIE ÎNTRE UNITATEA INTERIOARĂ ȘI CEA EXTERIOARĂ

- Transmisia este cuplată la bornele 1-2.
- Sistemul de cablare H-LINK II necesită numai două cabluri de transmisie care conectează unitatea interioară și unitatea exterioară.



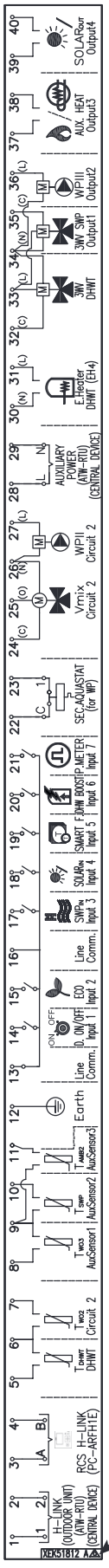
- Utilizați cabluri torsadate (0,75 mm²) pentru operare între unitatea exterioară și unitatea interioară. Cablurile trebuie să fie formate din fire cu 2 miezuri (nu folosiți cabluri cu mai mult de 3 miezuri).
- Utilizați cabluri ecranate pentru cablajul intermediar pentru a proteja unitățile de interferențe acustice la lungimi mai mici de 300 m. Mărimea trebuie să respecte codurile locale.
- Dacă nu se utilizează un tub conductor pentru cablarea instalației, fixați bucșele de cauciuc pe panou cu adeziv.

⚠ PRECAUȚIE

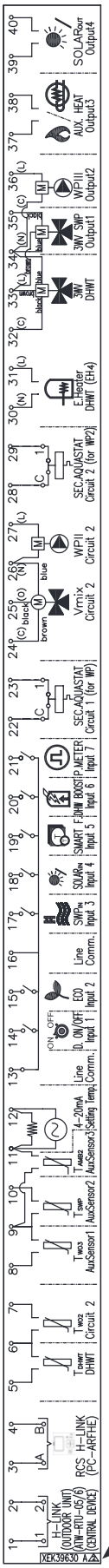
Asigurați-vă că cablajul transmisiei nu este conectat în mod eronat la o piesă activă care ar putea deteriora PCB.

5.5 CABLAJ OPȚIONAL PENTRU UNITATEA INTERIOARĂ (ACCESORII)

XEK51812A



XEK39630A



Marcă	Denumirea componentei		Descriere
TABLOU DE BORNE 1 (TB1)			
N	1~ 230V 50Hz	3N~ 400 V 50 Hz	Conexiune sursă de alimentare electrică
L1			
L2	-		
L3			
TABLOU DE BORNE 2 (TB2)			
1	Comutare H-LINK		Transmisia H-LINK trebuie efectuată între unitatea interioară și bornele 1-2 ale unității exterioare, ATW-RTU sau ale oricărui alt dispozitiv central.
2			
3	Comunicare H-LINK pentru telecomandă		Borne pentru conectarea telecomenzii YUTAKI
4			
5	Termistorul rezervorului de ACM		Senzorul de apă caldă menajeră este utilizat pentru a controla temperatura rezervorului de apă caldă menajeră.
6	Termistor comun		Bornă comună pentru termistor
7	Termistor pentru temperatura de ieșire a apei din al doilea ciclu		Senzorul este utilizat pentru al doilea control al temperaturii și trebuie poziționat după supapa de amestecare și pompa de circulație.
8	Termistor pentru temperatura de ieșire a apei după separatorul hidraulic		Senzor de apă pentru separatorul hidraulic, rezervorul tampon sau combinația de boilere.
9	Termistor comun		Bornă comună pentru termistoare
10	Termistor pentru temperatura apei din piscină		Senzorul este utilizat pentru controlul temperaturii apei din piscină și trebuie poziționat în interiorul schimbătorului de căldură cu plăci al piscinei.
11	Termistor pentru a doua temperatură ambiantă		Senzorul este utilizat pentru controlul celei de-a doua temperaturi ambiante și trebuie poziționat în aer liber.
	XEK39630A: 4-20 mA aplicație (Neutilizat)		
12	XEK51812A: Masă		Legare la pământ a supapei cu 3 căi și a pompei de apă
	XEK39630A: 4-20 mA aplicație (Neutilizat)		
13	Linie comună		Linie borne comune pentru intrarea 1 și 2
14	Intrare 1 (Cerere ON/OFF) (*)		Sistemul pompei de căldură aer-apă a fost proiectat pentru a permite conectarea unui termostat la distanță pentru a controla eficient temperatura locuinței. În funcție de temperatura camerei, termostatul va porni și opri aerul distribuit către sistemul de pompă de căldură.
15	Intrare 2 (mod ECO) (*)		Semnalul disponibil care permite reducerea temperaturii de reglare a apei din circuitul 1, circuitul 2 sau ambele.
16	Linie comună		Linie borne comune pentru intrarea 3, 4, 5, 6, 7.
17	Intrare 3 (piscină) (*)		Numai pentru instalații pentru piscină: Trebuie să conectați o intrare externă la pompa de căldură aer-apă pentru a furniza semnal atunci când pompa de apă din piscină este pornită.
18	Intrare 4 (instalație solară) (*)		Intrare disponibilă pentru combinația instalație solară cu rezervorul de apă caldă menajeră.
19	Intrare 5 (funcția inteligentă Smart) (*)		Pentru conectarea unui dispozitiv exterior de activare a tarifului care să oprească pompa de căldură în timpul perioadei de vârf a consumului de energie electrică. În funcție de setare, pompa de căldură sau RACM vor fi blocate când semnalul este deschis/închis.
20	Intrare 6 (impuls ACM) (*)		Introducere disponibilă pentru încălzirea instantanee a apei calde menajere din rezervor.
21	Intrare 7 (wattmetru) (*)		Măsurarea consumului real de energie poate fi realizată prin conectarea unui wattmetru extern. Numărul de impulsuri ale wattmetrului este o variabilă care trebuie stabilită. Prin aceasta, fiecare intrare de impuls este adăugată în modul de funcționare corespunzător (încălzire, răcire, funcționare apă caldă). Sunt posibile două opțiuni: - Un wattmetru pentru toate instalațiile (UI+UE). - Două wattmetre separate (unul pentru UI și unul pentru UE).
22	Siguranța Aquastat pentru circuitul 1 (WP1)		Bornele destinate conectării accesoriului de securitate Aquastat (ATW-AQT-01) pentru controlul temperaturii apei în circuitul 1.
23			
24(C)	Supapa de amestecare închisă		Atunci când este necesar un sistem de amestecare pentru un al doilea control al temperaturii, aceste ieșiri sunt necesare pentru a controla supapa de amestecare.
25(O)	Supapa de amestecare deschisă		
26(N)	N Comun		
27(L)	Pompă de apă 2 (WP2)		Când există o a doua temperatură, o pompă secundară este pompa de circulație pentru circuitul de încălzire secundar.
28	XEK51812A: Alimentare auxiliară XEK39630A: Siguranța Aquastat pentru circuitul 2 (WP2)		XEK51812A: Alimentare ATW-RTU și dispozitiv central XEK39630A: Bornele destinate conectării accesoriului de securitate Aquastat (ATW-AQT-01) pentru controlul temperaturii apei în circuitul 2.
29			

RO

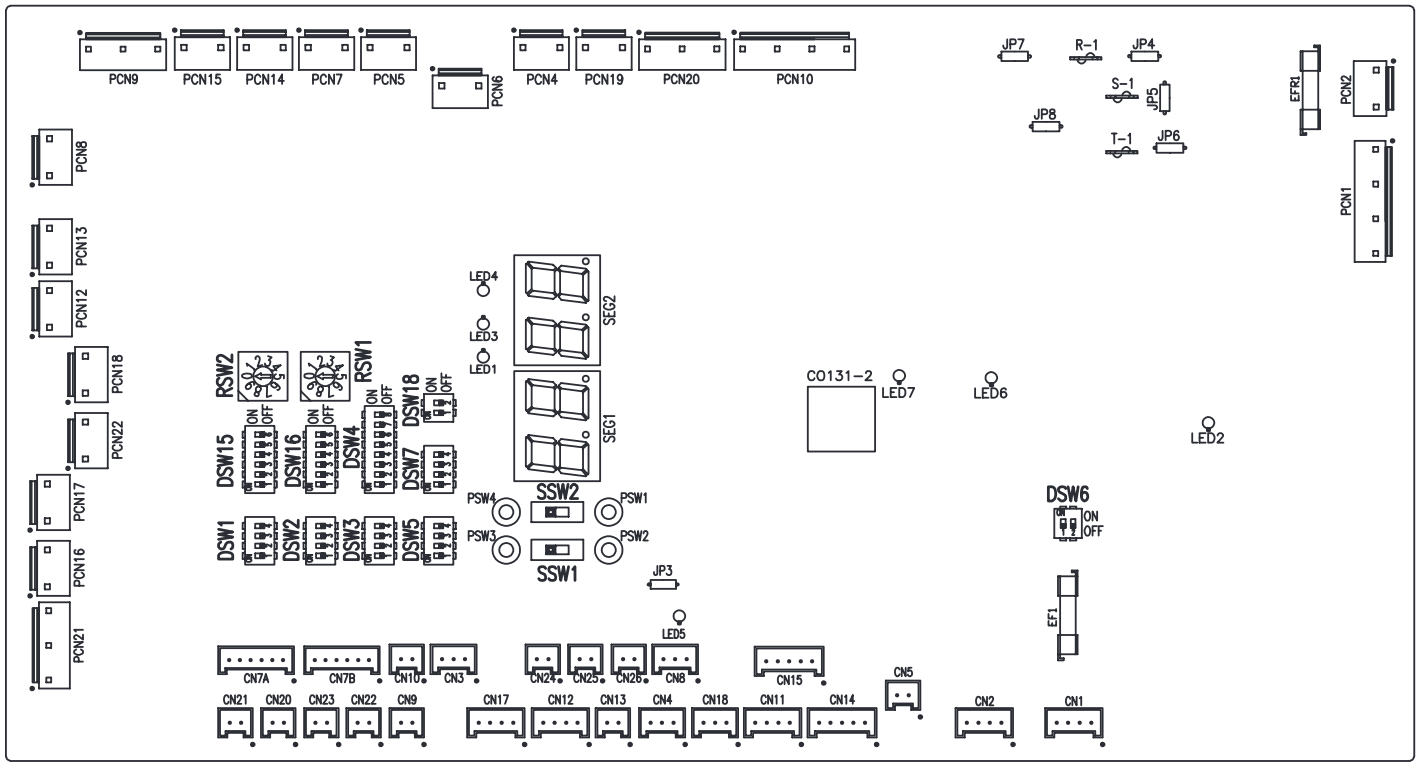
Marcă	Denumirea componentei	Descriere
30(N)	Ieșire încălzitor electric ACM	Dacă rezervorul de apă caldă menajeră este echipat cu un încălzitor electric, pompa de căldură pentru apă îl poate acționa dacă pompa de căldură nu poate atinge singură temperatura necesară a apei calde menajere.
31(L)		
32(C)	Linie comună	Bornă comună pentru supapa cu trei căi pentru rezervorul de apă caldă menajeră.
33(L)	Supapă cu trei căi pentru rezervorul de apă caldă menajeră.	Pompa de căldură aer-apă poate fi utilizată pentru încălzirea apei calde menajere. Această ieșire va fi activată când este activată funcția de preparare a apei calde.
34(N)	N comun	Bornă neutră comună pentru supapa cu trei căi a rezervorului de apă caldă menajeră și ieșirile 1 și 2.
35(L)	Ieșire 1 (supapă cu 3 căi pentru piscină) (*)	Pompa de căldură aer-apă poate fi utilizată pentru încălzirea piscinei. Această ieșire va fi activată când este activată piscina.
36(L)	Ieșire 2 (pompă de apă 3 (WP3)) (*)	Atunci când există un separator hidraulic sau rezervor tampon, este necesară o pompă de apă suplimentară (WP3).
37	Ieșirea 3 (boiler auxiliar sau încălzitor electric) (*)	Boilerul poate fi utilizat pentru a alterna cu pompa de căldură atunci când pompa de căldură nu poate atinge singură temperatura necesară. Se poate utiliza un încălzitor electric al apei (ca accesoriu) pentru a asigura încălzirea suplimentară necesară în zilele mai reci ale anului.
38		
39	Ieșire 4 (instalație solară) (*)	Ieșire disponibilă pentru combinația instalație solară cu rezervorul de apă caldă menajeră.
40		

NOTĂ

(*): Intrările și ieșirile explicate în tabel sunt opțiunile setate din fabrică. Prin intermediul telecomenzii se pot seta și folosi și alte funcții de intrare și ieșire. Pentru detalii, consultați manualul de mentenanță.

5.6 SETAREA COMUTATOARELOR DIP ȘI RSW

5.6.1 Amplasarea comutatoarelor DIP și a întrerupătoarelor rotative



5.6.2 Funcționarea comutatoarelor DIP și a întrerupătoarelor rotative

NOTĂ

- *Marcajul „■" indică pozițiile comutatoarelor DIP.*
- *Absența marcajului „■" indică faptul că poziția pinilor nu este afectată.*
- *În figură se arată setarea din fabrică sau după selectare.*
- *„Nu se folosește" înseamnă că pinul nu trebuie schimbat. În caz contrar poate avea loc o defecțiune.*

PRECAUȚIE

Înainte de a seta comutatoarele DIP, opriți mai întâi sursa de alimentare și apoi setați poziția comutatoarelor DIP. Dacă comutatoarele sunt setate fără a opri sursa de alimentare, conținutul setărilor este invalid.

◆ DSW1: Setare suplimentară 0

Setare din fabrică Nu este necesară nicio setare.

Setări din fabrică	

NOTĂ

În cazul instalării accesoriului „Set de răcire", setați pinul 4 al DSW1 în poziția ON pentru a activa funcția de răcire.

◆ DSW2: Setarea capacității unității

Nu este necesară nicio setare.

2,0 CP	2,5 CP	3,0 CP	4,0 CP
			
5,0 CP	**6,0 CP**	**8,0 CP**	**10,0 CP**
			

◆ DSW3: Setare suplimentară 1

Setare din fabrică	
Încălzitor în 1 treaptă pentru unitate cu 3 faze	

◆ DSW4: Setare suplimentară 2

Setare din fabrică	
Dezghețare ACM	
Încălzitor forțat OFF	
Protecție antiîngheț a unității și conductelor instalației	
Operare pompă de apă standard/ECO	
Încălzitor electric sau mod de urgență boiler	
Funcționarea încălzitorului rezervorului de ACM	
Supapa cu 3 căi pentru ACM și supapa de expansiune forțată ON	

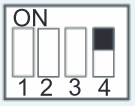
PRECAUȚIE

- *Nu porniți niciodată toți pinii comutatorului DIP DSW4. În acest caz se șterge software-ul unității.*
- *Nu activați niciodată „Încălzire forțată OFF" și „Încălzitor electric sau modul de urgență boiler" în același timp.*

RO

◆ DSW5: Setare suplimentară 3

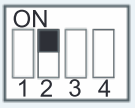
În cazurile în care unitatea exterioară este instalată într-un loc în care propriul său senzor de temperatură ambientală exterioară nu poate oferi o măsurătoare adecvată a temperaturii sistemului, este disponibil ca accesoriu cel de-al doilea senzor de temperatură ambientală exterioară. Prin intermediul setării DSW1&2, poate fi selectat senzorul preferat pentru fiecare circuit.

Setări din fabrică	
Senzorul unității exterioare pentru circuitele 1 și 2.	
Senzorul unității exterioare pentru circuitul 1; senzorul auxiliar pentru circuitul 2.	
Senzorul auxiliar pentru circuitul 1; senzorul unității exterioare pentru circuitul 2.	
Senzorul auxiliar în locul senzorului unității interioare pentru ambele circuite.	
Utilizați valoarea maximă a temperaturii între Two3 (termistor boiler/încălzitor) și Two (termistor de ieșire a apei) pentru controlul apei.	

◆ DSW6: Nu se folosește

Setări din fabrică (nu modificați)	

◆ DSW7: Setare suplimentară 4

Setări din fabrică	
Compatibilitatea cu ATW-RTU-04 (când este necesară răcirea)	

◆ DSW18: Nu se folosește

Setări din fabrică (nu modificați)	

◆ DSW15 și RSW2: Nu se folosește

Setări din fabrică (nu modificați)		

◆ DSW16 și RSW1: Nu se folosește

Setări din fabrică (nu modificați)		

◆ SSW1: Distanță/local

Setări din fabrică (operare la distanță)	
Operare locală	

◆ SSW2: Încălzire/răcire

Setări din fabrică (încălzire)	
Răcire și încălzire în cazul Local	

5.6.3 Afișaj LED

Denumire	Culoare	Indicație
LED1	Verde	Afișaj curent
LED2	Roșu	Afișaj curent
LED3	Roșu	Funcționarea pompei de căldură (termostat ON/OFF)
LED4	Galben	Alarmă (se aprinde intermitent la interval de 1 s)
LED5	Verde	Nu se folosește
LED6	Galben	Transmisie H-LINK
LED7	Galben	Transmisie telecomandă H-LINK

6 INSTALAREA UNITĂȚII

6.1 OBSERVAȚII GENERALE

6.1.1 Selectarea locului de instalare

Unitatea interioară a sistemului separat cu pompă de căldură aer-apă trebuie instalată respectându-se următoarele cerințe esențiale:

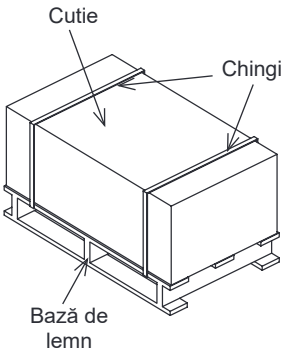
- Unitatea interioară trebuie instalată în interior în care temperatura ambientală este cuprinsă între 5 și 30 °C. Temperatura ambientală în jurul unității interioare trebuie să fie> 5 °C pentru a preveni înghețarea apei.
- Unitatea este pregătită pentru a fi montată pe perete (suportul de perete este furnizat din fabrică), deci asigurați-vă că peretele selectat este plat și este realizat dintr-o suprafață incombustibilă și este suficient de rezistent pentru a susține greutatea unității interioare.
- Asigurați-vă că lăsați spațiul de service recomandat pentru întreținerea unității și că asigurați o circulație suficientă a aerului în jurul unității (vezi secțiunea *„3.1 Spațiu de service”*).
- Luați în considerare faptul că trebuie instalați doi robineți de închidere (furnizați din fabrică) la racordurile de intrare/ieșire ale unității interioare.
- Respectați instrucțiunile referitoare la drenajul apei. Supapa de siguranță și purjorul aerului sunt prevăzute cu o conductă de drenaj situată în partea de jos a unității.
- În cazul instalării accesoriului „Set de răcire", instalatorul este responsabil pentru instalarea și drenarea corespunzătoare.
- Protejați unitatea interioară împotriva pătrunderii animalelor mici (cum ar fi șobolanii) care ar putea intra în contact cu firele, conductele de drenaj, componentele electrice și pot deteriora componentele neprotejate. În cel mai rău caz, acest lucru va cauza un incendiu.
- Instalați unitatea într-un mediu neexpus la îngheț.
- Nu instalați unitatea interioară într-un loc unde umiditatea este foarte ridicată.
- Nu instalați unitatea interioară într-un loc unde undele electromagnetice sunt radiate direct către cutia electrică.
- Instalați unitatea într-un loc unde, în caz de scurgere a apei, nu se pot produce daune în spațiul în care este instalată.
- Instalați un filtru de zgomot dacă sursa de alimentare emite zgomote dăunătoare.
- Pentru a evita incendiile sau exploziile, nu instalați unitatea într-un mediu inflamabil.
- Pompa de căldură aer-apă trebuie să fie instalată de un tehnician de mentenanță. Instalația trebuie să respecte reglementările locale și europene.
- Nu depozitați obiecte sau unelte pe unitatea interioară.

6.1.2 Dezambalarea

Toate unitățile sunt livrate pe o bază din lemn, ambalate într-o cutie de carton și o pungă de plastic.

În primul rând, pentru a o dezambala, așezați unitatea în zona de asamblare, cât mai aproape de amplasarea finală, pentru a evita deteriorarea în timpul transportului. Este nevoie de două persoane.

1 Tăiați chingile și scoateți benzile adezive.
2 Îndepărtați cutia de carton și apoi punga de plastic de pe unitate.
3 Deșurubați cele 4 șuruburi care fixează unitatea pe baza de lemn.
4 Separați unitatea interioară de baza de lemn și așezați-o cu grijă pe podea, cât mai aproape posibil de amplasamentul final.



⚠ PRECAUȚIE

- *Acordați atenție manualului de instalare și operare și cutiei de accesorii furnizate din fabrică și situate lângă unitate.*
- *Datorită greutății unității sunt necesare două persoane.*

6.1.3 Componente ale unității interioare furnizate din fabrică

Accesoriu	Imagine	Cant.	Scop
Robinet de închidere (2-3 CP: 1”) (4-10 CP: 1-1/4”)		2	Pentru a ușura lucrările de instalare în conexiunile de intrare/ evacuare a apei de încălzire. Pentru o mentenanță mai bună.
Garnitură		4	Două garnituri pentru fiecare conexiune de încălzire a spațiului (intrare/ieșire)
Suport de perete		1	Pentru suspendarea unității pe perete
CD-ROM		1	Conține manualul detaliat de instalare și operare
Manual de instrucțiuni		1	Conține instrucțiunile esențiale pentru instalarea dispozitivului.
Manual de instrucțiuni		1	Manual de siguranță suplimentar pentru aparatul de aer condiționat cu agent frigorific R32 și pompă de căldură conform IEC 60335-2-40:2018
Declarația de conformitate	-	1	-

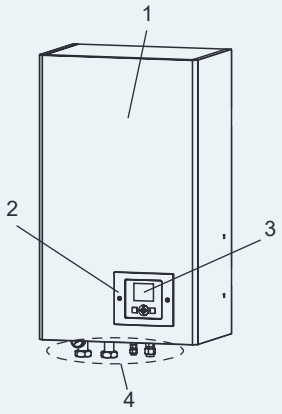
NOTĂ

- *Accesoriile anterioare sunt furnizate în interiorul pachetului (în afară de unitatea interioară).*
- *Trebuie să fie disponibile conducte suplimentare de agent frigorific (furnizate in situ) pentru racordarea la unitatea exterioară.*
- *Dacă vreunul dintre aceste accesorii nu este furnizat împreună cu unitatea, vă rugăm să contactați distribuitorul.*

RO

6.1.4 Componentele principale ale unității interioare (descriere)

Nr.	Component
1	Capac de service al unității interioare
2	Suport controlor
3	Controlor unitate
4	Racorduri conducte



6.2 SCOATEREA CAPACELOR

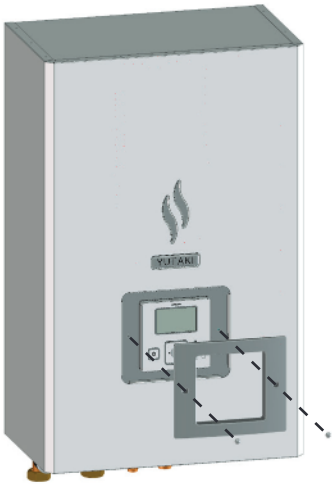
Dacă trebuie să accesați componentele unității interioare, procedați în felul următor.

6.2.1 Scoateți capacul de service al unității interioare

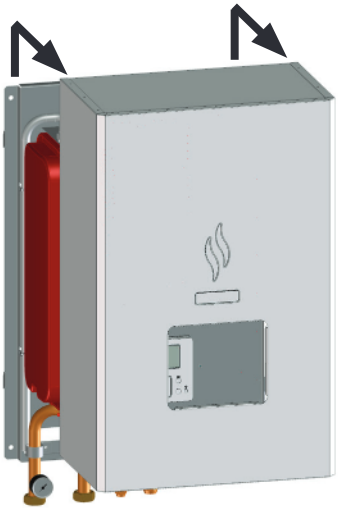
NOTĂ

Capacul de service al unității interioare trebuie să fie îndepărtat pentru orice lucrare în interiorul unității interioare.

1 Deșurubați cele 2 șuruburi care fixează suportul controlorului pe capacul de service al unității interioare.



2 Glisați capacul de service ușor în sus și scoateți-l trăgând înapoi.



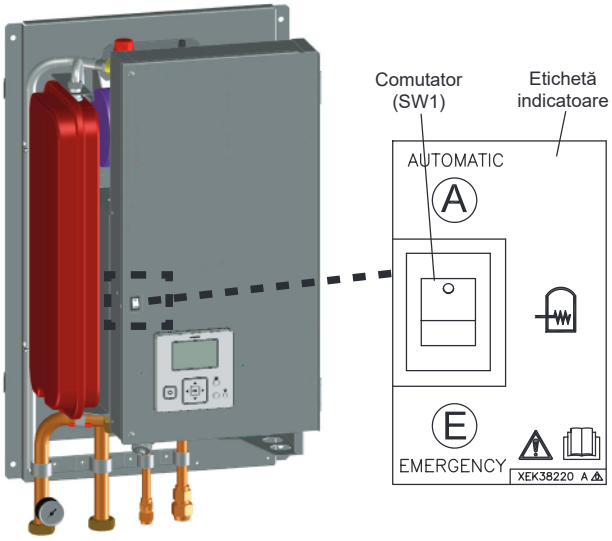
PRECAUȚIE

- *Aveți grijă cu afișajul LCD al controlorului unității în timp ce scoateți suportul.*
- *Aveți grijă să nu cadă capacul de service.*
- *Aveți grijă când scoateți capacul de service; componentele din interiorul aparatului ar putea fi fierbinți.*

6.2.2 Demontarea cutiei electrice a unității interioare

PERICOL

- ***Deconectați unitatea de la sursa de alimentare înainte de a atinge oricare component, pentru a evita electrocutarea.***
- ***Nu atingeți comutatorul pentru funcționarea încălzitorului rezervorului de ACM când manipulați cutia electrică. Păstrați poziția acestui comutator în poziția de setare din fabrică (funcționare „automată").***

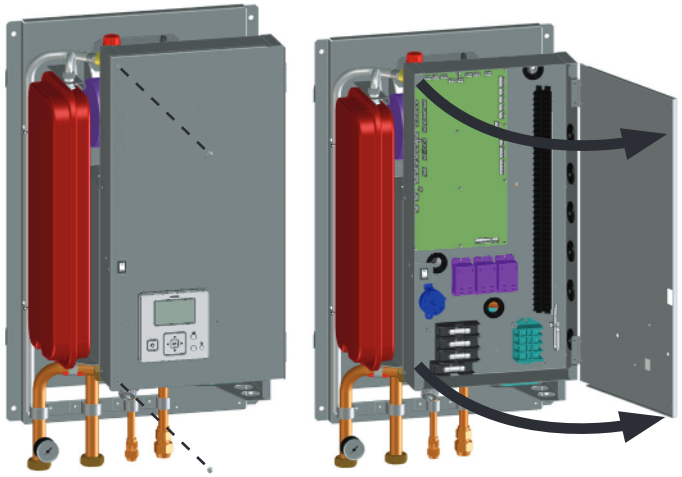


◆ Scoateți cutia electrică

RWM-(2.0-3.0)NRE(-W)

1 Scoateți capacul de service al unității interioare procedând așa cum s-a explicat mai înainte.

2 Deșurubați cele 2 șuruburi frontale ale capacului cutiei electrice și apoi rotiți-l.



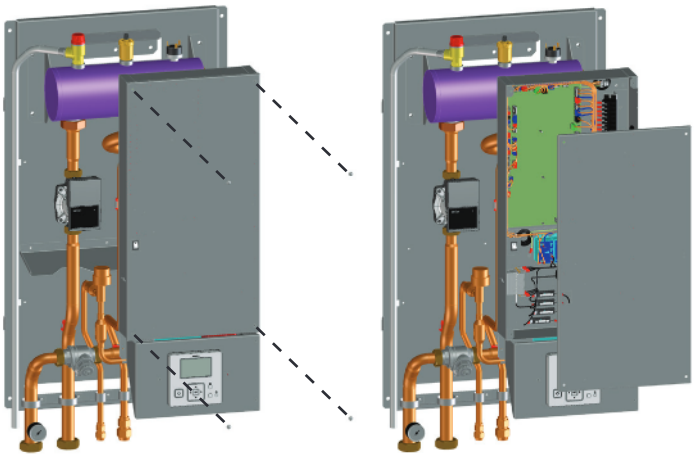
⚠ PRECAUȚIE

Aveți grijă la componentele cutiei electrice pentru a evita deteriorarea acestora.

RWM-(4.0-10.0)NE

1 Scoateți capacul de service al unității interioare procedând așa cum s-a explicat mai înainte.

2 Deșurubați cele 4 șuruburi frontale ale capacului cutiei electrice și apoi scoateți-l.



⚠ PRECAUȚIE

Aveți grijă la componentele cutiei electrice pentru a evita deteriorarea acestora.

6.3 INSTALAREA UNITĂȚII INTERIOARE

NOTĂ

Efectuați instalarea unității procedând exact așa cum se arată în continuare.

Procedura de instalare

1 Montare pe perete

2 Racordarea conductelor de încălzire a spațiului

3 Racordarea conductelor de drenaj

4 Racordarea conductei de agent frigorific

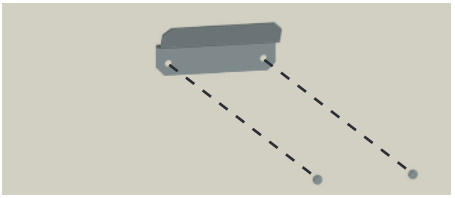
5 Conectarea cablului de alimentare și de transmisie

6 Montarea capacului

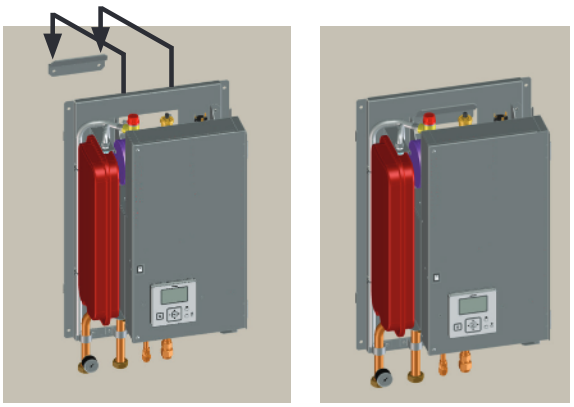
7 Probe și verificări

6.3.1 Montare pe perete

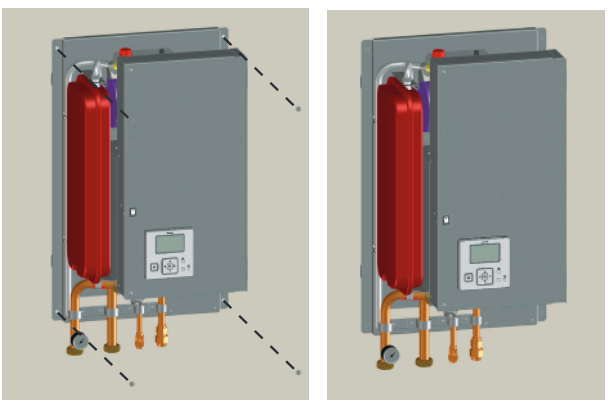
1 Fixați suportul de perete (accesoriu furnizat din fabrică) pe perete folosind dibluri și șuruburi corespunzătoare. Verificați dacă suportul de perete este bine nivelat.



2 Suspendați unitatea interioară de suportul de perete (este nevoie de cel puțin două persoane pentru ridicarea unității din cauza greutății acesteia).



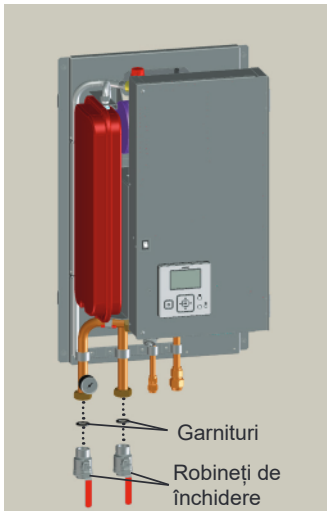
3 Fixați unitatea interioară în partea de jos utilizând cele 4 șuruburi care au fost scoase anterior în timpul dezambalării.

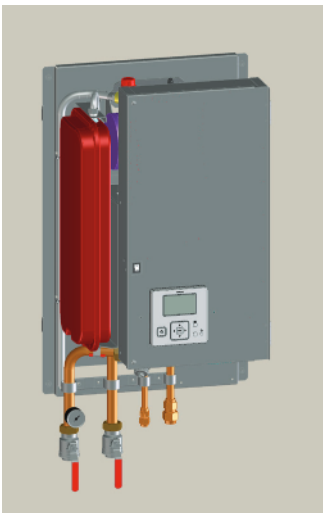


RO

6.3.2 Racordarea conductelor de încălzire a spațiului

Unitatea este livrată din fabrică cu doi robineți de închidere care trebuie conectați la racordurile de intrare/evacuare a apei. Cu acești robineți de închidere este foarte practic să racordați unitatea interioară la sistemul de încălzire utilizând garniturile furnizate de fabrică și situate chiar dedesubtul robineților (racord G 1"pentru 2,0-3,0 CP și G 1-1/4" pentru 4,0 -10,0 CP). Apoi se poate executa instalația de încălzire a spațiului.





6.3.3 Racordarea conductelor de drenaj

Pentru o drenare corectă, conectați conductele de drenaj pentru supapa de siguranță la sistemul general de drenaj.

NOTĂ

- *Supapa de siguranță se activează când presiunea apei atinge 3 bari.*
- *În toate punctele joase ale instalației trebuie instalate robinetele de golire pentru a permite drenarea completă a circuitului în timpul lucrărilor de mentenanță.*

6.3.4 Racordarea conductei de agent frigorific

Racordați conductele de agent frigorific respectând specificațiile de pe CD-ROM-ul furnizat împreună cu unitatea.

6.3.5 Conectarea cablului de alimentare și de transmisie

◆ Instrucțiuni de siguranță

NOTĂ

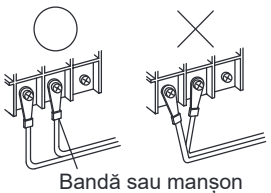
Verificați cerințele și recomandările din acest capitol „5 Setări electrice și de control”.

PERICOL

- ***Nu conectați alimentarea electrică a unității interne înainte de a umple cu apă circuitele de încălzire a spațiului (și de apă caldă menajeră, dacă este cazul) și a verifica presiunea apei și absența totală a pierderilor de apă.***
- ***Nu conectați și nu reglați cablajele sau conexiunile dacă nu ați închis mai întâi întrerupătorul principal.***
- ***Când se folosesc mai multe surse de alimentare, verificați și asigurați-vă că toate sunt oprite înainte de a utiliza unitatea interioară.***
- ***Evitați instalarea cablurilor în contact cu conductele de agent frigorific, conductele de apă, muchiile plăcilor și componentele electrice din interiorul unității pentru a preveni deteriorarea, care poate provoca șocuri electrice sau scurtcircuit.***

PRECAUȚIE

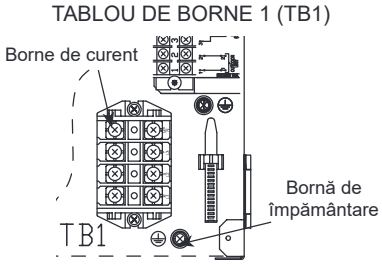
- *Utilizați un circuit dedicat pentru unitatea interioară. Nu utilizați un circuit de alimentare comun cu unitatea exterioară sau cu orice alt aparat.*
- *Asigurați-vă că toate cablurile și dispozitivele de protecție sunt selectate, conectate, identificate și fixate corespunzător la bornele corespunzătoare ale unității, în special protecția (împământarea) și cablajul electric, respectând reglementările naționale și locale aplicabile. Executați corect împământarea. Dacă este necorespunzătoare poate provoca șocuri electrice.*
- *Protejați unitatea interioară împotriva intrării animalelor mici (cum ar fi rozătoarele) care ar putea deteriora conducta de drenaj și orice cablu intern sau orice altă componentă electrică, cauzând șocuri electrice sau scurtcircuite.*
- *Păstrați distanța între bornele de cabluri și atașați banda izolatoare sau manșonul, așa cum se arată în figură.*

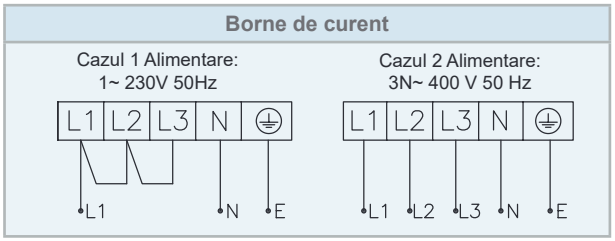


◆ Procedura de racordare

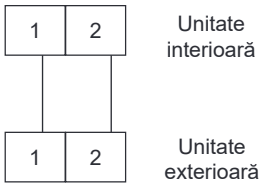
Accesați caseta electrică înainte de a efectua următorii pași:

1 Utilizând cablul corespunzător, conectați circuitul de alimentare la bornele corespunzătoare, așa cum se arată pe eticheta de cablare și în figura de mai jos. Conectați cablurile de alimentare la tabloul de borne (TB1) și conectați cablul de împământare la șurubul de împământare de pe placa cutiei electrice.





2 Conectați cablurile de transmisie între unitatea exterioară și cea interioară la bornele 1 și 2 de pe TB2.



3 Realizați conexiunile electrice necesare ale accesoriilor opționale utilizând tabloul de borne 2 (TB2). Consultați eticheta pentru o mai bună înțelegere.

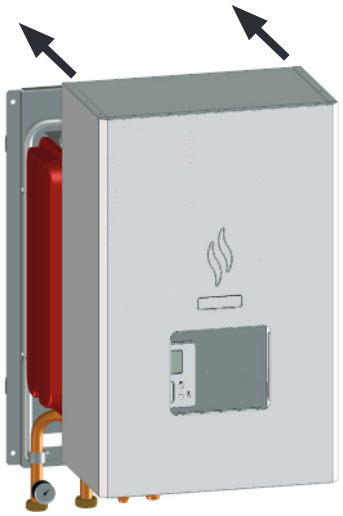
NOTĂ

Consultați secțiunea „5.5 Cablaj opțional pentru unitatea interioară (accesorii)”.

4 Treceți cablajul electric de la TB1 și TB2 la orificiile laterale ale cutiei electrice. Apoi, fixați cablurile la benzile de cablu situate în partea dreaptă. În cele din urmă, scoateți cablurile prin partea de jos a unității.

6.3.6 Montarea capacului

1 Așezați capacul de service al unității interioare la același nivel ca unitatea montată pe perete, luându-l din partea de jos (această operație poate fi efectua de o singură persoană, în timpul acestei operațiuni se poate lăsa capacul pe cutia electrică).



2 Introduceți orificiile din partea dreaptă a capacului unității interioare în cârligele din placa din spate (2 buc.). După ce ați centrat partea dreaptă, repetați operația în partea stângă. Introduceți orificiile din partea stângă a capacului unității interioare în cârligele din suportul plăcii din spate (2 buc.).

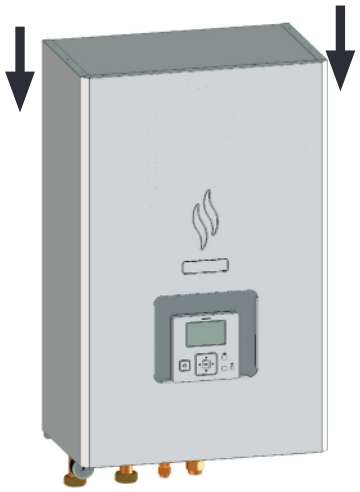


PRECAUȚIE

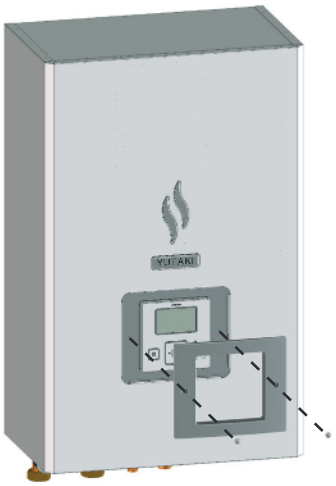
Aveți grijă să nu deteriorați afișajul LCD al controlorului unității în timp ce montați suportul.

RO

3 După ce ați introduse cele patru cârlige în găurile corespunzătoare din capac, reglați capacul până la capătul cârligelor.



4 Fixați suportul controlorului pe capacul de service al unității interioare folosind șuruburile care au fost scoase anterior în timpul procedurii de dezambalare.



6.3.7 Probe și verificări

În cele din urmă, testați și verificați următoarele puncte:

- Scurgeri de apă
- Scurgeri de agent frigorific
- Conectarea cablajului electric
- ...

NOTĂ

Consultați capitolele „4.2.1 Umplerea cu agent frigorific”, „4.4.5 Umplerea cu apă” și „7 Punerea în funcțiune” din acest document și Manualul de instalare și operare a unității exterioare pentru detalii specifice privind umplerea cu agent de răcire.

PERICOL

Nu conectați alimentarea electrică a unității interne înainte de a umple cu apă circuitele de încălzire a spațiului (și de apă caldă menajeră, dacă este cazul) și a verifica presiunea apei și absența totală a pierderilor de apă.

7 PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

7.1 ÎNAINTE DE OPERARE

PRECAUȚIE

- *După o perioadă de oprire îndelungată, alimentați sistemul cu energie electrică timp de aproximativ 12 ore înainte de a-l porni. Nu porniți sistemul imediat după conectarea alimentării, deoarece acest lucru poate provoca defectarea compresorului din cauza încălzirii insuficiente.*
- *Dacă se pornește sistemul după o întrerupere mai mare de aproximativ 3 luni, se recomandă verificarea acestuia de către furnizorul de servicii.*
- *Opriți comutatorul principal când sistemul trebuie oprit pentru o perioadă lungă de timp. Întrucât încălzitorul de ulei este alimentat întotdeauna, chiar și atunci când compresorul nu funcționează, se va consuma energie electrică dacă întrerupătorul principal nu este oprit.*

7.2 VERIFICĂRI PRELIMINARE

După terminarea instalării, efectuați punerea în funcțiune conform următoarei proceduri și predați sistemul clientului. Efectuați punerea în funcțiune a unităților metodic și verificați dacă cablajul electric și conductele sunt conectate corect.

Unitățile interioare și exterioare trebuie să fie configurate de către instalator pentru a se obține setarea perfectă și funcționarea unității.

NOTĂ

Pentru informații privind darea în funcțiune a unității exterioare consultați manualul de instalare și operare a acesteia.

7.2.1 Verificați unitatea

- Verificați aspectul exterior al unității pentru a căuta eventuale deteriorări datorate transportului sau instalării.
- Verificați dacă toate capacele sunt complet închise.
- Verificați dacă spațiul de service recomandat este respectat (vezi *„3.1 Spațiu de service”* și manualul de instalare și operare al unității exterioare).
- Verificați dacă unitatea a fost instalată corect pe perete.

7.2.2 Verificați cablajul electric

PRECAUȚIE

Nu utilizați sistemul până când nu au fost verificate toate punctele de control:

- *Verificați dacă rezistența electrică este mai mare de 1 megohm, măsurând rezistența dintre masă și borna componentelor electrice. În caz contrar, nu utilizați sistemul decât după detectarea și repararea defecțiunilor electrice. Nu aplicați tensiune la bornele transmisiei și la senzori.*
- *Verificați dacă întrerupătorul sursei principale a fost pornit mai mult de 12 ore, pentru a da timp încălzitorului de ulei să încălzească compresorul.*
- *În cazul unităților trifazate, verificați conexiunea secvenței de faze la tabloul de borne.*
- *Asigurați-vă că tensiunea sursei de alimentare este de ± 10% din tensiunea nominală.*
- *Asigurați-vă că toate componentele electrice furnizate in situ (întrerupătoare principale, disjunctoare, cabluri, conectori și bornele de cablu) au fost selectate conform datelor electrice specificate în acest capitol și că respectă codurile naționale și locale.*
- *După oprirea întrerupătorului principal așteptați trei minute înainte de a atinge componentele electrice.*
- *Verificați dacă comutatoarele DIP ale unității interioare și exterioare sunt conectate așa cum se arată în capitolul corespunzător.*
- *Verificați dacă cablajul electric al unității interioare și al unității exterioare este conectat așa cum se arată în capitol.*

- *Verificați dacă cablajul exterior este bine fixat. Pentru a evita probleme cauzate de vibrații, zgomote și cabluri tăiate de plăci.*

7.2.3 Verificarea circuitului hidraulic (încălzire spațiu și apă caldă menajeră)

- Verificați dacă circuitul a fost bine spălat și umplut cu apă și că instalația a fost drenată: presiunea circuitului de încălzire trebuie să fie de 1,8 bari.
- Verificați dacă există scurgeri în ciclul de apă. Acordați o atenție deosebită racordurilor conductelor de apă.
- Asigurați-vă că volumul apei din sistem este corect.
- Verificați dacă supapele circuitului hidraulic sunt complet închise.
- Verificați dacă încălzitorul electric este complet umplut cu apă acționând supapa de siguranță de presiune.
- Verificați dacă pompele de apă suplimentare (WP2 sau/și WP3) sunt conectate corect la tabloul de borne.

⚠ PRECAUȚIE

- *Operarea sistemului cu supape închise va deteriora unitatea.*
- *Verificați dacă supapa de purjare a aerului este deschisă și dacă circuitul hidraulic este purjat de aer. Instalatorul este responsabil de purjarea completă a instalației.*
- *Verificați dacă pompa de apă a circuitului de încălzire a spațiului funcționează în intervalul de funcționare specificat și dacă debitul de apă depășește minimul pompei. Dacă debitul apei este sub 12 litri/minut (6 litri/minut pentru unitatea de 2,0/2,5/3,0 CP), pe unitate se afișează o alarmă.*
- *Amintiți-vă că racordul pentru apă trebuie să fie conform cu reglementările locale.*
- *Calitatea apei trebuie să respecte Directiva EU 98/83 CE.*
- *Funcționarea încălzitorului electric fără să fie complet umplut cu apă poate cauza deteriorarea acestuia.*

7.2.4 Verificați circuitul de agent frigorific

- Verificați dacă supapele de închidere de pe liniile de gaz și de lichid sunt complet deschise.
- Verificați dacă mărimea conductei și cantitatea de agent frigorific respectă recomandările aplicabile.
- Verificați interiorul unității pentru a detecta scurgeri de agent frigorific. Dacă există o scurgere de agent frigorific, contactați distribuitorul.
- Verificați manual procedura de punere în funcțiune a unității exterioare.

7.3 PROCEDURA DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

Această procedură este valabilă indiferent de opțiunile cu care este echipat modulul.

- După terminarea instalării și efectuarea tuturor setărilor necesare (comutatoarele DIP de pe PCB și configurația controlorului), închideți caseta electrică și așezați carcasa așa cum se arată în manual.
- Configurați asistentul de pornire în controlor.
- Efectuați o probă de funcționare procedând așa cum se arată la punctul *„7.4 Probă de funcționare/purjarea aerului”*.
- După terminarea probei, porniți întreaga unitate sau circuitul selectat apăsând butonul OK.

◆ Pornire inițială la temperaturi ambientale exterioare scăzute

La punerea în funcțiune și când temperatura apei este foarte scăzută, este important ca apa să fie încălzită treptat. Pentru pornirea în condiții de temperatură scăzută a apei poate fi utilizată funcția opțională suplimentară: Funcția de uscare a podelei:

- Funcția de uscare a podelei este utilizată exclusiv pentru uscarea unei podele nou aplicate la sistemul de încălzire prin pardoseală. Procesul se bazează pe EN-1264 alineatul 4.
- Când utilizatorul activează funcția de uscare, valoarea setată pentru apă urmează un program predefinit:

1 Punctul de setare a apei este menținut constant la 25 ºC timp de 3 zile.

2 Punctul de setare a apei este setat la temperatura maximă de încălzire (limitată însă întotdeauna la ≤ 55 ºC) timp de 4 zile.

⚠ PRECAUȚIE

- *Încălzirea la temperaturi scăzute ale apei (de la aproximativ 10 ºC la 15 ºC) și temperaturi mai scăzute ale mediului ambiant (<10 ºC) poate deteriora pompa de căldură atunci când se decongelează.*
- *Ca urmare, încălzirea până la 15 ºC când temperatura exterioară este mai mică de 10 ºC este asigurată de încălzitorul electric.*

NOTĂ

În cazul opririi forțate a încălzitorului (prin setarea comutatorului DIP opțional), aceste condiții nu sunt îndeplinite, iar încălzirea este asigurată de pompa de căldură. Hitachi nu este responsabil pentru funcționarea acestuia.

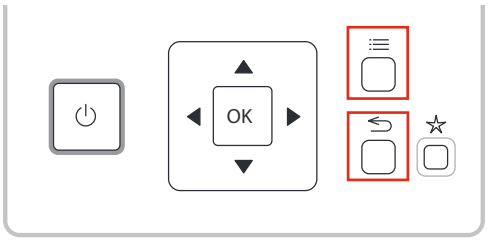
⚠ PRECAUȚIE

Se recomandă pornirea unității (prima pornire) cu încălzitorul forțat OFF și compresorul forțat OFF (vezi „5.6 Setarea comutatoarelor DIP și RSW”). Pentru circularea apei cu ajutorul pompei de apă și îndepărtarea aerului din încălzitor (verificați dacă încălzitorul este plin de tot).

7.4 PROBĂ DE FUNCȚIONARE/PURJAREA AERULUI

Proba de funcționare este un mod de lucru utilizat pentru punerea în funcțiune a instalației. Anumite setări au fost gândite pentru a permite instalatorului o sarcină ușoară. Funcția de purjare a aerului acționează pompa pentru evacuarea bulelor de aer din instalație.

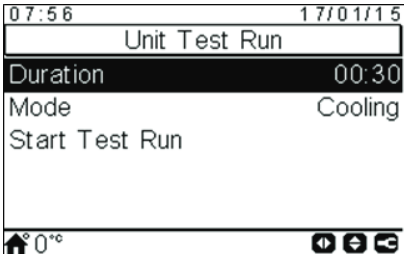
Menținând apăsate timp de 3 secunde butoanele Meniu+Revenire în meniul Instalator apare un meniu cu funcția specifică Punere în funcțiune.

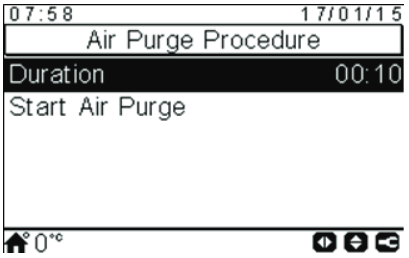


Acest meniu arată următoarea probă care va fi executată:

- Proba de funcționare a unității
- Purjarea aerului
- Funcție de uscare

RO



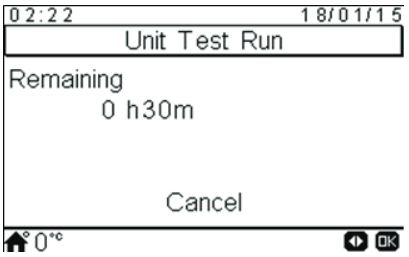


După selectarea opțiunii „Test Run” (Probă de funcționare) sau „Air Purge” (Purjare aer), controlorul YUTAKI solicită să se introducă durata probei.

În cazul probei de funcționare, utilizatorul poate selecta modul de testare (răcire sau încălzire).

Când utilizatorul confirmă proba de funcționare sau purjarea aerului, controlorul YUTAKI trimite comanda la interior.

În timpul executării acestei probe se afișează următorul ecran:



- Când începe proba, controlorul iese din modul Instalator.
- Dacă se apasă butonul „Acțiune preferată” în timpul probei, această funcție va fi executată până când utilizatorul apasă opțiunea de anulare (aceasta nu are limită de timp).
- Utilizatorul poate anula proba de funcționare, indiferent de timpul rămas până la finalizarea probei.
- Pictograma Probă de funcționare este afișată în zona de notificări, dar notificarea acestei probe este preluată de la H-LINK.

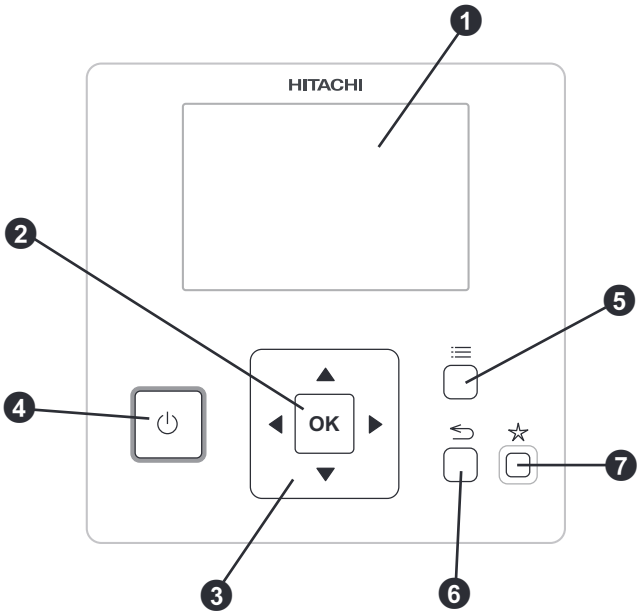
După terminarea probei, pe ecran se afișează un mesaj informativ și apăsând pe Acceptare, utilizatorul revine la vizualizarea globală.

NOTĂ

- *La punerea în funcțiune și instalarea unității, este foarte important să se folosească funcția de „Purjare aer" pentru a evacua tot aerul din circuitul de apă. Când funcționează funcția de purjare a aerului, pompa de apă pornește rutina de ventilare automată care constă în reglarea vitezei și deschiderea/închiderea supapei cu 3 căi configurate pentru a ajuta la evacuarea aerului din sistem.*
- *Pentru proba de funcționare la exterior, consultați manualul de instalare a unității exterioare.*
- *Dacă este instalat un încălzitor sau un boiler, dezactivați funcționarea acestuia înainte de a începe proba.*

8 CONTROLOR UNITATE

8.1 EXPLICAREA BUTOANELOR



❶ Ecran cu cristale lichide

Ecranul pe care este afișat software-ul controlorului.

❷ Buton OK

Servește pentru a selecta variabilele care urmează a fi editate și pentru a confirma valorile selectate.

❸ Tastă săgeată

Ajută utilizatorul să se deplaseze prin meniuri și vizualizări.

❹ Buton Pornire/Oprire

Funcționează pentru toate zonele, dacă niciuna dintre zone nu este selectată sau doar pentru o zonă când este selectată acea zonă.

❺ Buton Meniu

Arată diferitele opțiuni de configurare ale controlorului.

❻ Butonul Revenire

Pentru a reveni la ecranul anterior.

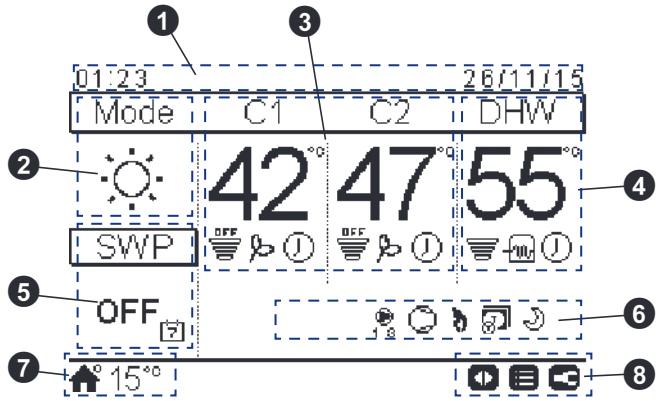
❼ Buton Preferate

Când se apasă acest buton se execută acțiunea preferată selectată (ECO/Comfort, Vacanță, Cronometru simplu sau Impuls ACM).

8.2 ECRANUL PRINCIPAL

Ecranul principal este afișat într-un mod diferit, în funcție de modul de lucru al controlorului. Când controlorul funcționează ca controlor al unei unități principale, se afișează o imagine de ansamblu a tuturor elementelor, în timp ce atunci când controlorul funcționează ca un termostat de cameră (situat într-una din zonele controlate), pe ecranul principal se afișează informații simplificate .

8.2.1 Vedere integrală



❶ Ora și data

Se afișează ora/data actuale. Aceste informații pot fi modificate în meniul de configurare.

❷ Mod de funcționare (Încălzire/Răcire/Auto)

Această pictogramă indică modul de funcționare al unității. Trebuie să fie editat apăsând butonul OK, putându-se comuta între modurile Încălzire, Răcire și Auto (dacă este activată).

❸ Controlul circuitelor 1 și 2

Afișează temperatura de setare calculată pentru fiecare circuit și o pictogramă de tranzit care indică procentul temperaturii reale în raport cu temperatura setată.
De asemenea, poate afișa modul ECO și activarea temporizatorului, dacă acestea sunt activate.

Temperatura setată poate fi modificată folosind tastele săgeți de pe acest ecran (dacă modul de calcul al apei este setat ca „Fix").

Apăsând butonul OK se afișează următoarele opțiuni:

- Temporizator: Aici poate fi selectat și configurat un temporizator simplu sau programator.
- OTC: setarea temperaturii exterioare sau compensate (utilizatorul se poate referi numai la modul OTC și valoarea sa de temperatură setată).
- Comfort/ECO: se poate selecta modul Confort sau ECO.
- Stare: se pot consulta anumite condiții de funcționare.

❹ Controlul ACM

Afișează temperatura de setare calculată pentru ACM și o pictogramă de tranzit care indică procentul temperaturii reale în raport cu temperatura setată. De asemenea, poate indica funcționarea încălzitorului electric al apei calde menajere, activarea temporizatorului și impulsionarea ACM, dacă acestea sunt activate.

Temperatura setată poate fi modificată folosind tastele săgeți de pe acest ecran.

Apăsând butonul OK se afișează următoarele opțiuni:

- Temporizator: Aici poate fi selectat și configurat un temporizator simplu sau programator.
- Impulsionare ACM: activează încălzitorul ACM pentru o funcționare imediată a apei calde menajere
- Stare: se pot consulta anumite condiții de funcționare.

Dacă funcționează modul antilegionela, pictograma acestuia apare sub temperatura setată.

❺ Controlul piscinei

Oferă informații despre temperatura setată pentru piscină și afișează o pictogramă de tranzit care indică procentul temperaturii reale în raport cu temperatura setată.

Temperatura setată poate fi modificată folosind tastele săgeți de pe acest ecran.

Apăsând butonul OK se afișează următoarele opțiuni:

- Temporizator: Aici poate fi selectat și configurat un temporizator simplu sau programator.
- Stare: se pot consulta anumite condiții de funcționare.

❻ Semnale de stare a unității

În această parte a ecranului se afișează toate pictogramele de notificare care oferă informații generale despre starea unității.

Unele dintre aceste pictograme pot fi: dezghețare, pompe de apă, compresor/compresoare, funcționare boiler, intrare tarif electric, probă de funcționare, modul nocturn etc.

❼ Indicarea temperaturii exterioare/alarmei

În timpul funcționării normale, în afară de pictograma unei case, se afișează și temperatura exterioară.

În funcționare anormală, se afișează pictograma de alarmă cu codul de alarmă corespunzător.

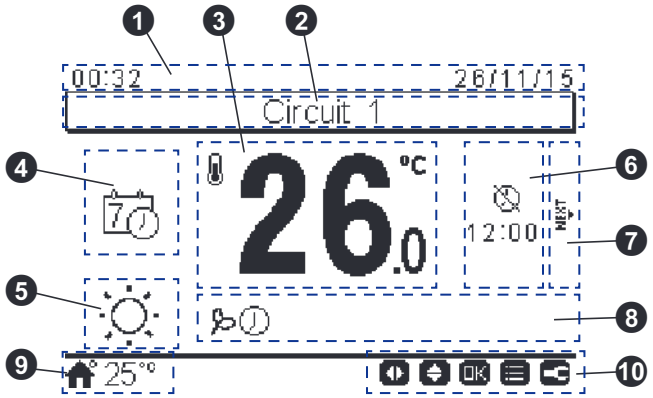
❽ Butoane disponibile/modul Instalator

Indică butoanele controlorului care pot fi utilizate în momentul respectiv.

Când modul Instalator este activat, pictograma acestuia se afișează în partea dreaptă.

RO

8.2.2 Vizualizarea termostatului camerei



❶ Ora și data

Se afișează ora/data actuale. Aceste informații pot fi modificate în meniul de configurare.

❷ Definirea circuitului

Informează despre circuitul indicat (1 sau 2).

❸ Temperatura din încăpere actuală/setată

Afișează temperatura reală din încăpere. Temperatura setată poate fi modificată folosind tastele săgeți sus/jos. În acest caz, în timp ce temperatura setată este modificată, pictograma temperaturii reale este indicată sub temperatura setată (pictograma casei).

❹ Modul termostat cameră

În această parte a ecranului se poate selecta modul termostat cameră între Manual și Auto. Dacă este selectată opțiunea Auto, pot fi afișate două pictograme: una dacă este selectată o perioadă de timp și cealaltă dacă nu.

❺ Mod de funcționare (Încălzire/Răcire/Auto)

Se afișează modul de funcționare actual. Pentru a-l configura, apăsați OK pentru a intra în acțiunile rapide (Auto, dacă opțiunea este activată).

❻ Sfârșit de funcționare vacanță/temporizator

În această zonă se indică, dedesubtul pictogramei respective, că a expirat perioada de temporizator simplu sau de vacanță sau acțiunea programată.

❼ Circuitul următor

Informează că există o fereastră de vizualizare pentru termostatul de cameră pentru un al doilea circuit și este posibil să fie accesată prin apăsarea tastei din dreapta.

❽ Pictograme de notificare

În această parte a ecranului se afișează toate pictogramele de notificare care oferă informații generale despre starea unității.

Unele dintre aceste pictograme pot fi: mod ECO, funcționarea temporizatorului etc.

❾ Indicarea temperaturii exterioare/alarmei

În timpul funcționării normale, în afară de pictograma unei case, se afișează și temperatura exterioară.

În funcționare anormală, se afișează pictograma de alarmă cu codul de alarmă corespunzător.

❿ Butoane disponibile/modul Instalator

Indică butoanele controlorului care pot fi utilizate în momentul respectiv.

Când modul Instalator este activat, pictograma acestuia se afișează în partea dreaptă.

◆ Buton OK

Apăsând butonul OK se afișează acțiunile rapide:

- Temporizator: Aici poate fi selectat și configurat un temporizator simplu sau programator.
- Mod de funcționare: permite selectarea modului de funcționare între Încălzire, Răcire și Auto (dacă este activată opțiunea).
- ECO/Comfort: se poate selecta modul Confort sau ECO.
- Vacanță: permite începerea unei perioade de vacanță până la data și ora de întoarcere configurate.
- Stare: se pot consulta anumite condiții de funcționare.

8.3 DESCRIEREA PICTOGRAMELOR

8.3.1 Pictograme comune

Pictogramă	Denumire	Valori	Semnificație
OFF	Starea circuitelor 1, 2, apă caldă și piscină.	OFF	Circuitul I sau II este în Cerere OFF
			Circuitul I sau II este în Termostat OFF
			Circuitul I sau II funcționează între 0 <X ≤ 33% din temperatura de ieșire a apei dorită
			Circuitul I sau II funcționează între 33 <X ≤ 66% din temperatura de ieșire a apei dorită
			Circuitul I sau II funcționează între 66 <X ≤ 100% din temperatura de ieșire a apei dorită
	Mod		Încălzire
			Răcire
			Auto
88	Temperaturi setate	Valoare	Afișează temperatura setată pentru circuitul 1, circuitul 2, apa caldă menajeră și piscină
		OFF	Circuitul 1, circuitul 2, apa caldă menajeră sau piscina sunt oprite prin apăsarea butonului sau de temporizator
	Alarmă		Alarmă activă Această pictogramă apare împreună cu codul alarmei
	Temporizator		Temporizator simplu
			Temporizator săptămânal
	Excepție		Când există o excepție de la temporizatorul configurat
	Modul Instalator		Informează că acel controlor este conectat în modul Instalator, cu privilegii speciale.
	Blocare meniu		Apare atunci când meniul este blocat de la un control central și dispare când se pierde comunicarea în interior.
	Temperatura exterioară		Temperatura ambiantă este indicată în partea dreaptă a acestui buton

8.3.2 Pictograme pentru vederea de ansamblu

Pictogramă	Denumire	Valori	Semnificație
1 2 3	Pompă	1 2 3	Această pictogramă informează despre funcționarea pompei. Există trei pompe disponibile în sistem. Fiecare dintre ele este numerotată, iar numărul corespunzător este afișat dedesubtul pictogramei atunci când pompa funcționează.
1-2-3	Treptele încălzitorului	1-2-3	Indică care dintre cele 3 trepte posibile ale încălzitorului se folosește pentru încălzirea spațiului.
	Încălzitor ACM		Informează despre funcționarea încălzitorului de apă caldă menajeră (dacă este activat)
	Solară		Combinație cu energie solară
	Compresor		Compresor activat
	Boiler		Boilerul auxiliar funcționează
	Tarif electric		Pictograma tarifului informează asupra costului consumului electric al sistemului.
	Decongelare		Funcția de decongelare este activă
	Central/ Local	-	Nicio pictogramă înseamnă modul local
			Mod central (trei tipuri de control: apă, aer sau complet)
	Oprire forțată		Atunci când este setată intrarea de oprire forțată este configurată și se primește semnal de la aceasta, toate elementele configurate din vederea de ansamblu (C1, C2, ACM și sau piscină) sunt afișate stinse, cu această mică pictogramă alături.
OFF	Auto ON/OFF		Când media zilnică depășește temperatura de oprire automată în timpul verii, circuitele 1 și 2 sunt forțate să se oprească (numai dacă opțiunea Auto ON/OFF este activată)
TEST RUN	Probă de funcționare		Informează despre activarea funcției „Probă de funcționare”
ANTI LEG	Antilegionella		Activarea modului de funcționare antilegionella
	Impulsionare ACM		activează încălzitorul ACM pentru o funcționare imediată a apei calde menajere
	Modul ECO/Confort pentru circuitele 1 și 2	-	Nicio pictogramă înseamnă modul Confort
			Modul ECO
	Modul nocturn		Informează despre funcționarea în modul nocturn

RO

8.3.3 Pictograme din vederea termostatului camerei

Pictogramă	Denumire	Valori	Semnificație
	Mod manual/auto		Modul manual
			Mod automat cu setarea temporizatorului
			Mod automat fără setarea temporizatorului
	Temperatură setată/cameră		Temperatură setată
			Temperatura camerei
	Sfârșitul perioadei temporizatorului		Dedesubtul acestei pictograme se afișează ora finală a perioadei temporizatorului.
	Sfârșitul perioadei vacanței		Dedesubtul acestei pictograme se afișează ora finală a perioadei vacanței.
	Temperatură setată		Această pictogramă apare în timp ce se modifică temperatura setată și indică temperatura reală.
	Ecranul următor		Când termostatul de cameră a fost configurat pentru circuitele 1 și 2, această pictogramă apare în partea dreaptă a ecranului pentru a indica faptul că există un al doilea afișaj al termostatului de cameră.