

**DAIKIN**



# Manual de instalare

Răcitoare de apă capsulate răcite cu apă



EWWP014KAW1N  
EWWP022KAW1N  
EWWP028KAW1N  
EWWP035KAW1N  
EWWP045KAW1N  
EWWP055KAW1N  
EWWP065KAW1N

## Cuprins

Pagina

Introducere .....	1
Specificații tehnice .....	1
Specificații electrice .....	1
Opțiuni și dotări .....	1
Domeniu de exploatare .....	2
Componente principale .....	2
Alegerea amplasamentului .....	2
Inspectarea și manipularea unității .....	2
Dezambalarea și amplasarea unității .....	2
Informații importante privind agentul frigorific utilizat .....	2
Verificarea circuitului de apă .....	2
Specificații pentru calitatea apei .....	3
Racordarea circuitului de apă .....	3
Încărcătura, debitul și calitatea apei .....	4
Izolarea tubulaturii .....	4
Cablaj de legătură .....	4
Listă de componente .....	4
Cerințe pentru circuitul de alimentare și cabluri .....	4
Conexiunea la sursa de alimentare a răcitorului de apă răcit cu apă .....	4
Atenționare privind calitatea rețelei publice de alimentare cu electricitate .....	4
Cabluri de interconectare .....	4
Înainte de pornire .....	5
Cum să continuați .....	5

Vă mulțumim că ați cumpărat această instalație Daikin de aer condiționat.



**CITIȚI CU ATENȚIE ACEST MANUAL ÎNAINTE DE A PUNE ÎN FUNCȚIUNE UNITATEA. NU-L ARUNCAȚI. PĂSTRAȚI-L LA ÎNDEMÂNĂ PENTRU CONSULTARE ULTERIOARĂ.**

INSTALAREA SAU CONECTAREA NECORESPUNZĂTOARE A ECHIPAMENTULUI SAU ACCESORIILOR POATE CAUZA ELECTROCUTARE, SCURT-CIRCUIT, SCĂPĂRI, INCENDIU SAU ALTE DETERIORĂRI ALE ECHIPAMENTULUI. ASIGURAȚI-VĂ CĂ FOLOSIȚI DOAR ACCESORII FABRICATE DE DAIKIN, CONCEPTE ÎN MOD SPECIFIC UTILIZĂRII CU ECHIPAMENTUL ȘI INSTALAȚI-LE CU UN PROFESIONIST.

DACĂ NU SUNTEȚI SIGUR DE PROCEDEELE DE INSTALARE SAU UTILIZARE, LUAȚI ÎNTOTDEAUNA LEGĂTURA CU DISTRIBUTORUL DVS. DAIKIN PENTRU CONSULTANȚĂ ȘI INFORMAȚII.

## Introducere

Răcitoarele de apă capsulate răcite cu apă Daikin EWWP-KA sunt concepute pentru instalare în interior și folosite pentru aplicații de răcire și/sau încălzire. Unitățile sunt disponibile în 7 dimensiuni standard cu capacități nominale de răcire de la 13 la 65 kW.

Unitățile EWWP pot fi combinate cu unități Daikin serpentină - ventilator sau cu unități de tratare a aerului în scopuri de condiționare a aerului. Ele pot fi folosite de asemenea la furnizarea apei răcite pentru răcirii tehnologice.

Acest manual de instalare descrie procedeele de dezambalare, instalare și racordare a unităților EWWP.

Specificații tehnice<sup>(1)</sup>

Model EWWP		014	022	028	035
Dimensiunile AxLxP	(mm)	600x600x600			
Greutatea mașinii	(kg)	113	150	160	167
Racorduri					
• admisia și evacuarea apei răcite	(toli)	FBSP 1"			
• admisia și evacuarea apei răcite a condensatorului	(toli)	FBSP 1"			

Model EWWP		045	055	065
Dimensiunile AxLxP	(mm)	600x600x1200		
Greutatea mașinii	(kg)	300	320	334
Racorduri				
• admisia și evacuarea apei răcite	(toli)	FBSP 1,5"		
• admisia și evacuarea apei răcite a condensatorului	(toli)	FBSP 1,5"		

Specificații electrice<sup>(1)</sup>

Model EWWP		014-065
Circuit de alimentare		
• Fază		3N~
• Frecvență	(Hz)	50
• Tensiune	(V)	400
• Toleranță tensiune	(%)	±10

Opțiuni și dotări<sup>(1)</sup>

## Opțiuni

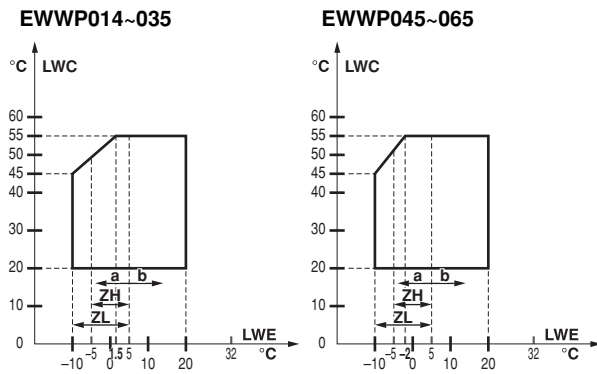
- Aplicare de glicol pentru coborârea temperaturii apei care părăsește evaporatorul la -10°C sau -5°C
- Conexiune BMS (MODBUS/J-BUS, BACNET)
- Ansamblu pentru exploatare cu zgomot redus (instalare locală)

## Dotări

- Contacte fără tensiune
  - contact general de funcționare/al pompei
  - alarmă
- Intrări prin telecomandă
  - pornire/oprire prin telecomandă
  - comutare răcire/încălzire de la distanță

(1) Consultați manualul de exploatare sau manualul de date tehnice pentru lista completă a specificațiilor, opțiunilor și dotărilor.

## Domeniu de exploatare



LWC Temperatura de ieșire a apei din condensator

LWE Temperatura de ieșire a apei din evaporator

a Glicol

b Apă

▭ Domeniu de funcționare continuă

## Componente principale (consultați schema generală furnizată împreună cu unitatea)

- 1 Compresor
- 2 Evaporator
- 3 Condensator
- 4 Cutie de distribuție
- 5 Intrare apă răcită
- 6 Ieșire apă răcită
- 7 Ieșire apă condensator
- 8 Intrare apă condensator
- 9 Senzorul temperaturii de intrare a apei în evaporator
- 10 Senzor de îngheț
- 11 Senzorul temperaturii de intrare a apei în condensator
- 12 Regulatorul afișajului digital
- 13 Intrarea cablului de alimentare la rețea
- 14 Robinet cu bilă (instalat la fața locului)
- 15 Filtru de apă (instalat la fața locului)
- 16 Ventil de purjare a aerului (instalat la fața locului)
- 17 Teu pentru purja de aer (instalat la fața locului)
- 18 Comutator de debit (cu teu) (instalat la fața locului)
- 19 Comutator principal

## Alegerea amplasamentului

Unitățile sunt concepute pentru instalare în interior și trebuie instalate într-un loc care se conformează următoarelor cerințe:

- 1 Fundația este suficient de rezistentă pentru a susține greutatea unității iar dușumeaua este plată pentru a preveni generarea vibrațiilor și zgomotului.
- 2 Spațiul din jurul unității este adecvat pentru deservire.
- 3 Nu există pericol de incendiu datorită scăpărilor de gaz inflamabil.
- 4 Alegeți amplasamentul unității astfel încât aerul evacuat sau sunetul generat de unitate să nu deranjeze pe nimeni.
- 5 Asigurați-vă că apa nu poate cauza stricăciuni locului de amplasare în cazul în care se scurge din unitate.

Echipamentul nu este destinat pentru utilizare într-o atmosferă potențial explozivă.

## Inspectarea și manipularea unității

La livrare, ambalajul trebuie verificat și orice deteriorare trebuie raportată imediat serviciului de reclamații al transportatorului.

## Dezambalarea și amplasarea unității

- 1 Tăiați chingile și scoateți cutia de carton de pe unitate.
- 2 Tăiați chingile și scoateți din palet cutiile de carton cu tubulatura de apă.
- 3 Scoateți cele patru șuruburi care fixează unitatea de palet.
- 4 Orizontalizați unitatea în ambele direcții.
- 5 Utilizați patru șuruburi de ancorare cu filet M8 pentru a fixa unitatea în beton (direct sau utilizând suporturile de pe dușumea).
- 6 Scoateți panoul frontal de întreținere.

## Informații importante privind agentul frigorific utilizat

Acest produs conține gaze fluorurate cu efect de seră cuprinse în Protocolul de la Kyoto. Nu purjați gazele în atmosferă.

Tip de agent frigorific: R407C

Valoarea GWP<sup>(1)</sup>: 1652,5

<sup>(1)</sup> GWP = potențial de încălzire globală

Cantitatea de agent frigorific este indicată pe placa de identificare a unității.

## Verificarea circuitului de apă

Unitățile sunt echipate cu admisii și evacuări ale apei pentru racordarea la un circuit de apă răcită sau la un circuit de apă caldă. Aceste circuite trebuie instalate de un tehnician autorizat și trebuie să se conformeze tuturor codurilor europene și naționale relevante.

Înainte de continua instalarea unității, verificați următoarele puncte:

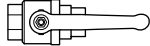



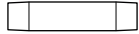
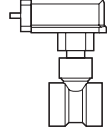
### ■ Componente suplimentar nelivate cu unitatea

- 1 Trebuie prevăzută o pompă de recirculare astfel încât aceasta să pompeze apa direct în schimbătorul de căldură.
- 2 În toate punctele joase ale sistemului trebuie prevăzute robinete de golire pentru a permite golirea completă a circuitului în timpul întreținerii sau în cazuri de oprire.
- 3 Se recomandă instalarea atenuatoarelor de vibrație în toate conductele de apă pentru a evita tensionarea tubulaturii și transmiterea vibrației și zgomotului.

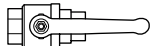

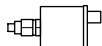

### ■ Tubulatură suplimentară de apă livrată cu unitatea

Toată tubulatura suplimentară de apă trebuie instalată în sistem în conformitate cu schema tubulaturii după cum se menționează în manualul de exploatare. Comutatorul de debit trebuie racordat conform schemei de conexiuni. A se vedea de asemenea capitolul "Înainte de pornire" la pagina 5.

### Cutia de carton 1 tubulatură de apă evaporator

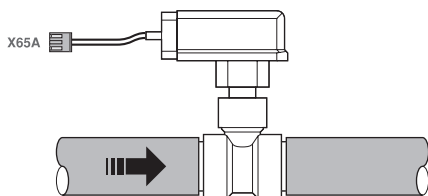
	2x Robinet cu bilă
	1x Filtru de apă
	1x Purjă de aer
	1x Teu pentru purja de aer
	2x Conductă comutator de debit
	1x Comutator de debit + 1x Teu

### Cutia de carton 2 tubulatură de apă condensator

	2x Robinet cu bilă
	1x Filtru de apă
	1x Purjă de aer
	1x Teu pentru purja de aer

- Comutatorul de debit trebuie instalat pe conducta de evacuare a apei din evaporator pentru a împiedica funcționarea unității la un debit prea mic de apă.

**!** Este foarte important să se instaleze comutatorul de debit conform figurii. Respectați poziția comutatorului de debit în raport cu direcția de curgere a apei. Dacă comutatorul de debit este montat într-o altă poziție, unitatea nu este protejată corespunzător față de îngheț.



În cutia de distribuție este prevăzută o bornă (X65A) pentru conexiunea electrică a comutatorului de debit (S10L).

- Pe unitate trebuie instalate ventile de închidere astfel încât deservirea normală a filtrului de apă să poată fi efectuată fără a goli întregul sistem.
- La toate punctele înalte ale sistemului trebuie prevăzute ventile de purjare a aerului. Ventilele trebuie plasate în locuri ușor accesibile pentru întreținere.
- Filtrul de apă trebuie instalat în fața unității pentru a îndepărta murdăria din apă, prevenind deteriorarea unității sau blocarea evaporatorului sau condensatorului. Filtrul de apă trebuie curățat în mod regulat.

## Specificații pentru calitatea apei

	apa din evaporator		apa din condensator		efectele neconformării cu criteriile	
	apă recirculată [ $<20^{\circ}\text{C}$ ]	apă de alimentare	apă recirculată [ $20^{\circ}\text{C}-60^{\circ}\text{C}$ ]	apă de alimentare		
<b>Elementele ce trebuie controlate</b>						
pH	la $25^{\circ}\text{C}$	6,8~8,0	6,8~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	A + B
Conductivitatea electrică	[mS/m] la $25^{\circ}\text{C}$	<40	<30	<30	<30	A + B
Ioni clorură	[mg Cl <sup>-</sup> /l]	<50	<50	<50	<50	A
Ioni sulfat	[mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l]	<50	<50	<50	<50	A
Alcalinitate M (pH 4,8)	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	<50	<50	B
Duritate totală	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<70	<70	<70	<70	B
Duritate în calciu	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	<50	<50	B
Ioni silicat	[mg SiO <sub>2</sub> /l]	<30	<30	<30	<30	B
<b>Elemente de referință</b>						
Fier	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Cupru	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
Ioni sulfură	[mg S <sup>2-</sup> /l]	nedetectabil				A
Ioni amoniu	[mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Clor remanent	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Carbură liberă	[mg CO <sub>2</sub> /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Indice de stabilitate		—	—	—	—	A + B

A = coroziune B = cruste

## Racordarea circuitului de apă

Evaporatorul și condensatorul sunt prevăzute cu racorduri de conductă GAS cu filet exterior pentru admisia și evacuarea apei (consultați schema generală). Racordurile apei la evaporator și condensator urmează a fi efectuate în conformitate cu schema generală, respectând admisia și evacuarea apei.

Dacă în circuitul de apă pătrunde aer, umezeală sau praf, pot surveni probleme. De aceea, întotdeauna țineți cont de următoarele aspecte când racordați circuitul de apă:

- Folosiți numai conducte curate.
- Țineți conducta cu capătul în jos când îndepărtați bavurile.
- Acoperiți capătul conductei când o treceți printr-un perete pentru a împiedica pătrunderea prafului și murdăriei.



- Utilizați un agent bun de etanșare de filete pentru etanșarea racordurilor. Etanșarea trebuie să poată rezista la presiunea și temperatura sistemului, și trebuie să fie rezistentă la glicolul utilizat în apă.
- Exteriorul conductelor de apă trebuie protejate adecvat împotriva coroziunii.

## Încărcătura, debitul și calitatea apei

Pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a unității este necesar un volum minim de apă iar debitul apei prin evaporator trebuie să fie în interiorul domeniului de exploatare așa cum se specifică în tabelul de mai jos.

	Volum minim de apă (l)	Debit minim de apă	Debit maxim de apă
EWWP014	62	19 l/min	75 l/min
EWWP022	103	31 l/min	123 l/min
EWWP028	134	40 l/min	161 l/min
EWWP035	155	47 l/min	186 l/min
EWWP045	205	62 l/min	247 l/min
EWWP055	268	80 l/min	321 l/min
EWWP065	311	93 l/min	373 l/min



Presiunea apei nu trebuie să depășească presiunea maximă de lucru de 10 bar.

### NOTĂ



Asigurați dispozitive de siguranță adecvate în circuitul de apă pentru a vă asigura că presiunea apei nu va depăși niciodată presiunea de lucru maximă admisibilă.

## Izolarea tubulaturii

Întregul circuit de apă, inclusiv toată tubulatura, trebuie izolată pentru a preveni condensarea și reducerea capacității de răcire.

Protejați tubulatura de apă față de îngheț în timpul perioadei de iarnă (de exemplu utilizând o soluție de glicol sau bandă de încălzire).

## Cablaj de legătură



Tot cablajul de legătură și toate componentele trebuie instalate de un electrician autorizat și trebuie să se conformeze reglementărilor europene și naționale relevante.

Cablajul de legătură trebuie executat în conformitate cu schema de conexiuni furnizată cu unitatea și cu instrucțiunile date mai jos.

Aveți grijă să folosiți un circuit electric de alimentare special alocat. Nu folosiți niciodată o sursă de alimentare în comun cu un alt aparat.

### Listă de componente

F1,2,3 .....	Siguranțele principale ale unității
H3P .....	Bec indicator avertizor
H4P, H5P .....	Becul indicator al funcționării circuitului 1, circuitului 2 al compresorului
PE .....	Borna principală de împământare
S7S .....	Ventil de comutare răcire/încălzire la distanță
S9S .....	Telecomandă comutator pornire/oprire
- - - .....	Cablaj de legătură

## Cerințe pentru circuitul de alimentare și cabluri

- 1 Rețeaua electrică de alimentare a unității trebuie configurată astfel încât unitatea să poată fi cuplată sau decuplată independent de rețeaua electrică de alimentare a altor elemente ale instalației și a echipamentelor în general.
- 2 Pentru conectarea unității trebuie prevăzut un circuit de alimentare. Acest circuit trebuie protejat cu dispozitivele de siguranță cerute, de exemplu un disjunct, o siguranță cu ardere lentă pe fiecare fază și un detector de scurgere la pământ. Siguranțele recomandate sunt menționate în schema de conexiuni furnizată cu unitatea.



Decuplați întrerupătorul principal de izolare înainte de a face orice conexiune (decuplați disjunctul, îndepărtați sau decuplați siguranțele).

## Conexiunea la sursa de alimentare a răcitorului de apă răcit cu apă

- 1 Utilizând cablul corespunzător, conectați circuitul electric de alimentare la bornele N, L1, L2 și L3 ale unității (secțiunea cablului 2,5~10 mm<sup>2</sup>).
- 2 Conectați conductorul de împământare (galben/verde) la borna PE de legare la pământ.

## Atenționare privind calitatea rețelei publice de alimentare cu electricitate

- Acest echipament se conformează cu EN/IEC 61000-3-11<sup>(1)</sup> cu condiția ca impedanța sistemului  $Z_{sys}$  să fie mai mică decât sau egală cu  $Z_{max}$  la punctul de interfață dintre sursa utilizatorului și sistemul public. Este responsabilitatea instalatorului sau utilizatorului echipamentului să asigure, prin consultarea operatorului rețelei de distribuție dacă este necesar, ca echipamentul să fie conectat numai la o sursă cu o impedanță a sistemului  $Z_{sys}$  mai mică decât sau egală cu  $Z_{max}$ .

	$Z_{max}$ (Ω)
EWWP014	0,28
EWWP022	0,23
EWWP028	0,22
EWWP035	0,21
EWWP045	0,22
EWWP055	0,21
EWWP065	0,20

- Numai pentru EWWP028~065: Echipament conform cu EN/IEC 61000-3-12<sup>(2)</sup>.

## Cabluri de interconectare

- Contacte fără tensiune  
Placa cu circuite imprimare este prevăzută cu contacte fără tensiune pentru a indica starea unității. Aceste contacte fără tensiune pot fi cablate conform schemei de conexiuni.
- Intrări prin telecomandă  
În afara contactelor fără tensiune, există de asemenea posibilități de a instala intrări prin telecomandă.  
Ele pot fi instalate conform schemei de conexiuni.

(1) Standard tehnic european/internațional ce stabilește limitele pentru modificările de tensiune, fluctuațiile de tensiune și scintilația în sistemele publice de alimentare de tensiunea joasă pentru echipamente cu curentul nominal  $\leq 75$  A.

(2) Standard tehnic european/internațional ce stabilește limitele pentru curenții armonici produși de echipamentele conectate la sistemele publice de tensiune joasă cu curent de intrare  $>16$  A și  $\leq 75$  A pe fază.



# INSTRUCȚIUNI SCURTE PENTRU EXPLOATARE

## Răcitoare de apă capsulate răcite cu apă EWWP-KA

Furnizorul echipamentului: .....

Departamentul de întreținere: .....

.....

.....

.....

.....

Telefon: .....

Telefon: .....

### Datele tehnice ale echipamentului

Fabricant : DAIKIN EUROPE .....

Rețeaua de alimentare (V/pH/Hz/A) : .....

Model : .....

Presiune maximă : .....30,9 bar

Seria : .....

Greutatea de încărcare (kg) R407C : .....

Anul fabricației : .....

### Pornirea și oprirea

- Pornirea prin cuplarea disjuncteurului circuitului de alimentare. Exploatarea răcitorului de apă este apoi controlat de Regulatorul afișajului digital.
- Oprirea prin decuplarea regulatorului și a disjuncteurului circuitului de alimentare.



#### AVERTIZĂRI

**Oprire de urgență** : Decuplați **disjuncteurul** situat pe .....

.....

.....

**Admisia/evacuarea aerului** : Întotdeauna mențineți libere admisia/evacuarea aerului pentru a obține capacitatea maximă de răcire și pentru a preveni deteriorarea instalației.

**Încărcătura de agent frigorific** : Utilizați numai agent frigorific R407C.

**Primul ajutor** : În caz de răniri sau accidente informați imediat:



➤ **Conducerea societății** : **Telefon** .....

➤ **Medic pentru urgențe** : **Telefon** .....

➤ **Pompierii** : **Telefon** .....



