

**DAIKIN**



# Szerelési kézikönyv

## Vízhűtéses rendszerű tokozott vízűtő berendezések



EWWP014KBW1N  
EWWP022KBW1N  
EWWP028KBW1N  
EWWP035KBW1N  
EWWP045KBW1N  
EWWP055KBW1N  
EWWP065KBW1N



## Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	1
Műszaki adatok.....	1
Elektromos jellemzők.....	1
Opciók és speciális jellemzők.....	1
Működési tartomány.....	2
Fő alkatrészek.....	2
Elhelyezés.....	2
Az egység ellenőrzése és mozgatása.....	2
Az egység kicsomagolása és elhelyezése.....	2
Fontos információk a használt hűtőközzel kapcsolatban.....	2
A vízkör ellenőrzése.....	2
Vízminőségi jellemzők.....	3
A vízkör bekötése.....	3
A víz mennyisége, áramlása és minősége.....	4
Csőszigetelés.....	4
Helyszíni huzalozás.....	4
Alkatrésztáblázat.....	4
Az áramkör és a kábelek.....	4
A vízhűtéses rendszerű vízhűtő berendezés csatlakoztatása az elektromos hálózatra.....	4
Figyelmeztetés a tápellátást biztosító közcélú elektromos hálózat minőségével kapcsolatban.....	4
Összekötőkábelek.....	4
Bekapcsolás előtt.....	5
További teendők.....	5

Köszönjük, hogy Daikin gyártmányú légkondicionálót választott.



OLVASSA EL EZT A KÉZIKÖNYVET FIGYELMESEN, MIELŐTT A KÉSZÜLÉKET BEKAPCSOLNÁ. NE DOBJA EL! ŐRIZZE MEG, KÉSŐBB MÉG SZÜKSÉG LEHET RÁ.

A BERENDEZÉS VAGY TARTOZÉKAI NEM MEGFELELŐ ÜZEMBE HELYEZÉSE VAGY CSATLAKOZTATÁSA ÁRAMÜTÉST, RÖVIDZÁRLATOT, SZIVÁRGÁST VAGY TŰZET OKOZHAT, ILLETVE A BERENDEZÉS EGYÉB KÁROSODÁSÁT. CSAK DAIKIN GYÁRTMÁNYÚ KÜLÖN RENDELHETŐ ALKATRÉSZEKET ÉS CSEREALKATRÉSZEKET HASZNÁLJON, MELYEKET A BERENDEZÉSHEZ TERVEZTEK, ÉS A BESZERELÉST BÍZZA SZAKEMBERRE.

HA KÉTELYEI VANNAK AZ ÜZEMBE HELYEZÉSSSEL VAGY A HASZNÁLATTAL KAPCSOLATBAN, KÉRJEN TANÁCSOT VAGY INFORMÁCIÓT A DAIKIN FORGALMAZÓTÓL.

Az útmutató eredeti szövege az angol nyelvű szöveg. A többi nyelvű változat az útmutató eredeti szövegének a fordítása.

## Bevezetés

A Daikin EWWP-KB vízhűtéses rendszerű tokozott vízhűtő berendezések kültéren, különféle hűtési és/vagy fűtési célokra használhatók. A készülék 7 szabványos méretben rendelhető, névleges hűtő kapacitása 13-tól 65 kW-ig terjed.

Az EWWP egységek légkondicionálás céljából kombinálhatók Daikin ventilátorkonvektor vagy légkezelő egységekkel. Használhatók folyamathűtés hidegvíz-ellátására is.

Ez a szerelési kézikönyv az EWWP egységek kicsomagolását, üzembe helyezését és csatlakoztatását írja le.

Ezt a berendezést szakemberek vagy betanított felhasználók használhatják boltokban, könnyűipari üzemekben, és mezőgazdasági termelőegységekben, de laikusok is használhatják háztartási célokra.

A hangnyomásszint 70 dB(A) alatti.

## Műszaki adatok<sup>(1)</sup>

EWWP modell		014	022	028	035
Méret MxSzxMélys.	(mm)		600x600x600		
a berendezés tömege	(kg)	113	150	160	167
Csatlakozások					
• lehűtött víz bemenet és kimenet	(hüvelyk)		G 1		
• kondenzátor víz bemenet és -kimenet	(hüvelyk)		G 1		
EWWP modell		045	055	065	
Méret MxSzxMélys.	(mm)		600x600x1200		
a berendezés tömege	(kg)	300	320	334	
Csatlakozások					
• lehűtött víz bemenet és kimenet	(hüvelyk)		G 1-1/2		
• kondenzátor víz bemenet és -kimenet	(hüvelyk)		G 1-1/2		

## Elektromos jellemzők<sup>(1)</sup>

EWWP modell		014-065
Áramforrás		
• Fázis		3N~
• Frekvencia	(Hz)	50
• Feszültség	(V)	400
• Feszültség-ingadozás	(%)	±10

## Opciók és speciális jellemzők<sup>(1)</sup>

### Opciók

- Glikol alkalmazásával a vízhőmérséklet csökkentése  $-10^{\circ}\text{C}$  vagy  $-5^{\circ}\text{C}$ -ig.
- MODBUS BMS-csatlakozás (opcionális EKAC10C készlet címkártya)<sup>(2)</sup>
- Távoli kezelőfelület (opcionális EKUMCA készlet). (Szükséges a további EKAC10C készlet címkártya telepítéséhez.)<sup>(2)</sup>
- Alacsony zajszintű működés készlet (helyszíni felszerelés)

### Jellemzők

- Feszültségmentes csatlakozások
  - általános üzemeltetés
  - riasztás
  - 1. kompresszor üzemmód
  - 2. kompresszor üzemmód
- Változtatható távoli bemenetek  
A következő funkciók rendelhetők hozzá az összesen 2 digitális bemenethez.
  - távoli indítás/leállítás
  - távoli hűtés/fűtés
  - kettős beállítási pont

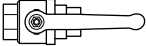



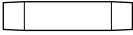
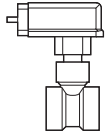
(1) A műszaki adatokat, valamint a kiegészítő tartozékok és a funkciók leírását teljes részletességgel az üzemeltetési kézikönyv vagy a műszaki adatok kézikönyve tartalmazza.

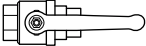



(2) Ha az EKAC10C egységet az EKUMCA felhasználói távirányítóval együtt használják, a MODBUS BMS-csatlakozás nem használható.



## ■ A berendezéshez mellékelt kiegészítő vízcsövek

A kiegészítő vízcsöveket az üzemeltetési kézikönyvben található csőszerelési ábra szerint kell felszerelni. Az áramláskapcsoló bekötését a kábelezési rajz mutatja. Lásd az alábbi fejezetet is: "Bekapcsolás előtt", 5. oldal.

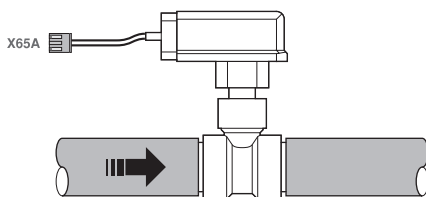
1. kartondoboz	vízcső-evaporátor
	2 db golyósszelep
	1 db vízszűrő
	1 db légtelenítő
	1 db T idom a légtelenítéshez
	2 db áramláskapcsoló cső
	1 db áramláskapcsoló + 1 db T idom

2. kartondoboz	vízcső-kondenzátor
	2 db golyósszelep
	1 db vízszűrő
	1 db légtelenítő
	1 db T idom a légtelenítéshez

- 1 Egy áramláskapcsolót kell az evaporátor vízkimenet csövébe szerelni, amely megakadályozza a berendezés túl lassú vízáramlással való működését.



Nagyon fontos, hogy az áramláskapcsoló beszerelése az ábra szerint történjen. Az áramláskapcsoló helyének a kijelölésekor a vízáramlás irányára is tekintettel kell lenni. Ha az áramláskapcsolót máshová szerelik fel, akkor a berendezés fagyás elleni védelme nem lesz megfelelően biztosítva.



A kapcsolódobozban egy külön csatlakozó (X65A) szolgál az áramláskapcsoló (S10L) elektromos bekötésére.

- 2 Az elzárószelepeket olyan helyekre kell szerelni, hogy a vízszűrő karbantartó szereléséhez ne kelljen az egész rendszert leereszteni.
- 3 A rendszer minden magas pontjára légtelenítő szelepet kell szerelni. A szelepeket könnyen hozzáférhető helyekre kell felszerelni.
- 4 Az egység elé szerelt vízszűrő eltávolítja a szennyeződést a vízből, megelőzve az egység károsodását, illetve az evaporátor vagy a kondenzátor eltömődését. A vízszűrőt rendszeresen tisztítani kell.

## Vízminőségi jellemzők

		evaporátor víz		kondenzátor víz		ha tartományon kívül esik
		keringő víz [<20°C]	beömlő víz	keringő víz [20°C-60°C]	beömlő víz	
<b>Beállítandó összetevők</b>						
pH	25°C-on	6,8-8,0	6,8-8,0	7,0-8,0	7,0-8,0	A + B
Elektromos konduktivitás	[mS/m] 25°C-on	<40	<30	<30	<30	A + B
Kloridion	[mg Cl <sup>-</sup> /l]	<50	<50	<50	<50	A
Szulfátion	[mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l]	<50	<50	<50	<50	A
M-bázikusság (pH 4,8)	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	<50	<50	B
Teljes keménység	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<70	<70	<70	<70	B
Kalcium-keménység	[mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	<50	<50	B
Szilícium-dioxid	[mg SiO <sub>2</sub> /l]	<30	<30	<30	<30	B
<b>Figyelendő összetevők</b>						
Vas	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Réz	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
Szulfidion	[mg S <sup>2-</sup> /l]	nem mutatható ki				A
Ammóniumion	[mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Maradék klorid	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Szabad szén-sav	[mg CO <sub>2</sub> /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Stabilitási index		—	—	—	—	A + B

A = korrózió B = vízkő

## A vízkőr bekötése

Az evaporátoron és a kondenzátoron külső csavarmentes GÁZ csőcsatlakozások vannak a vízbemenet és -kimenet számára (lásd az áttekintő ábrát). Az evaporátor és a kondenzátor vízcsatlakozásait az áttekintő ábra szerint kell kivitelezni, az mutatja a vízbemenetet és -kimenetet.

Ha levegő, valamilyen folyadék vagy szennyeződés jut a vízkörbe, az problémát okozhat. Ezért a vízkör csatlakoztatásakor mindig vegye figyelembe az alábbiakat:

- 1 Csak tiszta csöveket használjon.
- 2 A sorja eltávolításakor tartsa a cső végét lefelé.
- 3 Zárja le a csővéget a falon való átbujtatásakor, hogy ne kerüljön bele szennyeződés.



- A csatlakozások szigetelésére használjon jó minőségű tömítőanyagot. A tömítőanyagoknak ellenállónak kell lennie a rendszerben lévő nyomás- és hőmérsékleti viszonyokkal szemben, valamint a vízben oldott glikollal szemben.
- A vízcsöveket kívülről megfelelő korrózió elleni védelemmel kell ellátni.



## A víz mennyisége, áramlása és minősége

A berendezés helyes működéséhez biztosítani kell a rendszerben a szükséges minimális vízmennyiséget, és az evaporátoron keresztül az átfolyásnak az alábbi táblázatban megadott működési tartományon belül kell lennie.

	Minimális vízmennyiség (l)	Minimális vízáramlás	Maximális vízáramlás
EWWP014	62	31 l/min	75 l/min
EWWP022	103	53 l/min	123 l/min
EWWP028	134	65 l/min	161 l/min
EWWP035	155	76 l/min	186 l/min
EWWP045	205	101 l/min	247 l/min
EWWP055	268	131 l/min	321 l/min
EWWP065	311	152 l/min	373 l/min



A víznyomás nem haladhatja meg a 10 bar maximális üzemi nyomást.



**MEGJEGYZÉS** Egy megfelelő biztonsági berendezés vízkörbe szerelésével gondoskodni kell arról, hogy a víznyomás soha ne lépje túl a megengedett legnagyobb üzemi nyomás értékét.

## Csőszigetelés

A teljes vízkört, vagyis az összes csövet szigetelni kell a páralecsapódás, valamint a hűtési teljesítmény csökkenésének megelőzése érdekében.

Téli időszakban védeni kell a vízcsöveket a víz megfagyása ellen (pl. glikol oldat vagy fűtőpólya alkalmazásával).

## Helyszíni huzalozás



A helyszíni huzalozást és alkatrészeit egy képesített villanyszerelőnek kell felszerelnie, a vonatkozó európai és nemzeti előírásoknak megfelelően.

A helyszíni huzalozást az egységhez mellékelt kábelezési rajz és az alábbi utasítások szerint kell végezni.

Csak külön áramkört szabad használni. Tilos egy másik készülékkel közös áramellátásról üzemeltetni.

### Alkatrésztáblázat

F1,2,3	.....Az egység hálózati biztosítékai
H3P	.....Vész visszajelző lámpa
H4P, H5P	.....Kompresszorműködés visszajelző lámpa, 1. kör, 2. kör
PE	.....Fő földcsatlakozó
S7S	.....Távoli hűtés/fűtés váltó szelep vagy kettős beállítási pont
S9S	.....Távoli indítás/leállítás kapcsoló vagy kettős beállítási pont
- - -	.....Helyszíni huzalozás

## Az áramkör és a kábelek

- 1 A berendezést oly módon kell ellátni elektromos árammal, hogy az a többi fogyasztó ellátásától függetlenül be- vagy kikapcsolható legyen.
- 2 A készülék csatlakoztatásához egy áramkör kiépítése szükséges. Az áramkört a szükséges biztonsági eszközökkel kell ellátni, vagyis egy vészkioldóval, késleltetett biztosítókkal minden fázison, és egy földzárlatjelzővel. Az ajánlott biztosítékok értékei megtalálhatók az egységhez mellékelt kábelezési rajzon.



Az elektromos szerelési munka előtt ki kell kapcsolni az áramtalanító főkapcsolót (és az áramköri kioldót, és kivenni vagy lekapcsolni a biztosítókat).

## A vízhűtéses rendszerű vízhűtő berendezés csatlakoztatása az elektromos hálózatra

- 1 A megfelelő kábel használatával csatlakoztassa az áramkört az egység N, L1, L2 és L3 kivezetésére (2,5~10 mm<sup>2</sup> kábelkeresztmetszet).
- 2 Csatlakoztassa a földelővezetékét (sárga/zöld) a PE földelőcsatlakozóra.

## Figyelmeztetés a tápellátást biztosító közcélú elektromos hálózat minőségével kapcsolatban

- Ez a berendezés abban az esetben felel meg az EN/IEC 61000-3-11<sup>(1)</sup> szabványnak, ha a közcélú hálózathoz csatlakozási ponton a  $Z_{sys}$  hálózati impedancia kisebb vagy egyenlő, mint a  $Z_{max}$ . Az üzembe helyező vagy a felhasználó felelőssége, hogy – akár az elektromos szolgáltatóval történő egyeztetés útján – ellenőrizze, hogy a berendezés csak olyan tápellátásra legyen csatlakoztatva, amelynek a  $Z_{sys}$  hálózati impedanciája kisebb vagy egyenlő, mint a  $Z_{max}$ .

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

- Csak EWWP028~065: Az EN/IEC 61000-3-12<sup>(2)</sup> szabványnak megfelelő berendezés.

## Összekötőkábelek

- Feszültségmentes csatlakozások  
A PCB panelen van néhány feszültségmentes kapcsolt áramkör, mely a berendezés állapotát jelzi. Ezeknek a feszültségmentes kapcsolt áramköröknek a bekötését a kábelezési rajz mutatja.
- Távirányítási bemenetek  
A feszültségmentes kapcsolt áramkörök mellett, távirányítási bemenetek bekötésére is lehetőség van.  
A bekötést a kábelezési rajz mutatja.

(1) Európai/nemzetközi műszaki szabvány a közcélú kisfeszültségű táphálózatokon a feszültségváltozások, a feszültségingadozások és a villogás (flicker) határértékeiről, ≤75 A névleges áramerősségű berendezések esetén.

(2) Európai/nemzetközi műszaki szabvány a közcélú, kisfeszültségű rendszerekhez csatlakozó, fázisonként >16 A és ≤75 A bemenőáramerősségű berendezések által keltett harmonikus áramok határértékeiről.

## Bekapcsolás előtt



A berendezést nem szabad bekapcsolni, még nagyon rövid időre sem, mielőtt az alábbi ellenőrzőlistát az elejétől a végéig ki nem töltötte.



pipa ✓ / ha rendben	az egység bekapcsolását megelőző szokásos lépések
<input type="checkbox"/> 1	Ellenőrizze, hogy nincs-e <b>külső sérülés</b> .
<input type="checkbox"/> 2	Szerelje fel a <b>hálózati biztosítékokat, a földzárlatjelzőt és a főkapcsolót</b> . Ajánlott biztosítékok: aM a 269-2 IEC szabvány szerint. <i>A mérettel kapcsolatban lásd a kábelezési rajzot.</i>
<input type="checkbox"/> 3	Kösse be a tápfeszültséget, és ellenőrizze, hogy az adattáblán feltüntetett feszültség megengedett $\pm 10\%$ tartományába esik-e. A berendezést oly módon kell ellátni <b>elektromos árammal</b> , hogy az a többi fogyasztó ellátásától függetlenül be- vagy kikapcsolható legyen. <i>Lásd a kábelezési rajzon az N, L1, L2 és L3 csatlakozót.</i>
<input type="checkbox"/> 4	Vezesse a vizet az evaporátorba és ellenőrizze, hogy a <b>vízáramlás</b> az itt megadott értéktartományon belül van-e: "A víz mennyisége, áramlása és minősége", 4. oldal.
<input type="checkbox"/> 5	A csöveket teljesen <b>légteleníteni</b> kell. Lásd az alábbi fejezetet is: "A vízkör ellenőrzése", 2. oldal.
<input type="checkbox"/> 6	Kapcsolja úgy az <b>áramláskapcsolót</b> és a <b>szivattyúkört</b> , hogy az egység csak akkor kapcsolhasson be, ha a vízszivattyúk működnek, és a vízáramlás is kellő. Ellenőrizze, hogy fel van-e szerelve a berendezés elé a bemenetre egy vízsűrő.
<input type="checkbox"/> 7	Végezze el az opcionális, <b>szivattyúkat indító/leállító</b> helyszíni huzalozást.
<input type="checkbox"/> 8	Végezze el az opcionális <b>távvezérlő</b> helyszíni huzalozást.

### MEGJEGYZÉS



- Próbálja a lehető legkevesebb furatot ejteni az egységen. Ha a fúrás elkerülhetetlen, gondosan távolítsa el a vasreszeléket, hogy megelőzze a felületi rozsdásodást!
- A berendezés bekapcsolása előtt el kell olvasni a mellékelt üzemeltetési kézikönyvet. A kézikönyv segít a berendezés és az elektronikus vezérlés működésének a megértésében.
- A kábelezési rajzon ellenőrizze a fent említett elektromos funkciókat annak érdekében, hogy teljesen megértse a berendezés működését.
- Az üzembe helyezés után csukjon be minden kapcsolódoboz-fedelelet.

Igazolom, hogy a fentieket mind ellenőriztem és rendben találtam.

Dátum

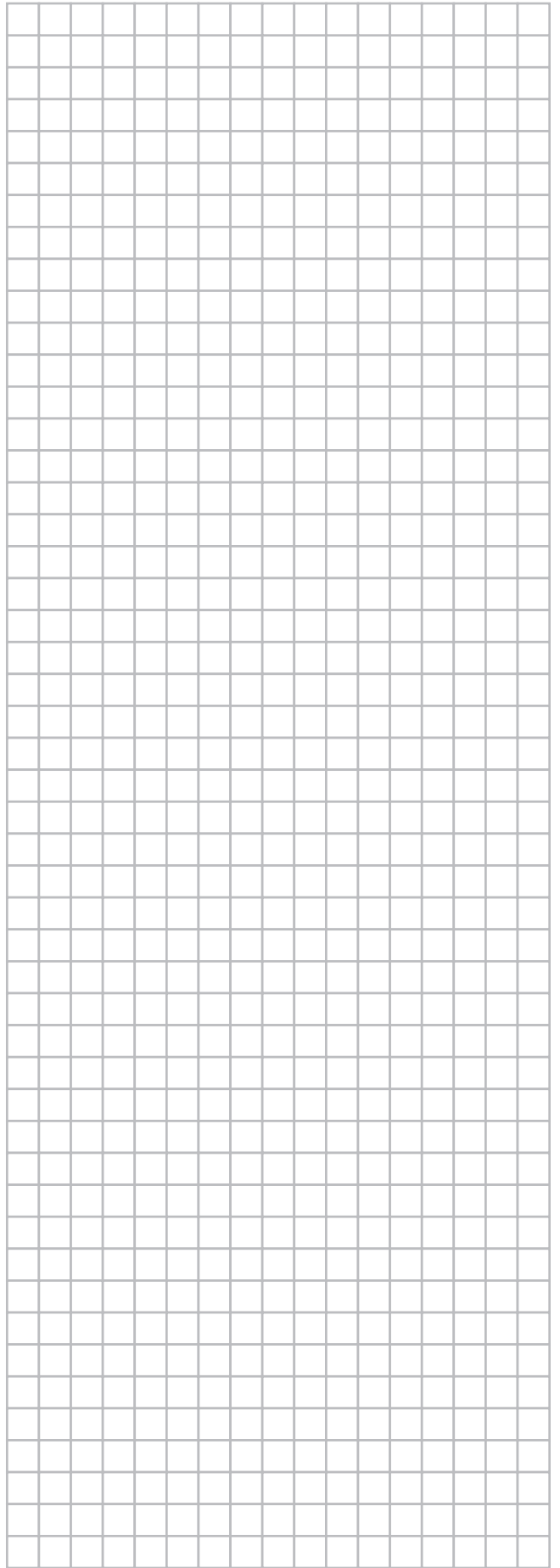
Alíírás

Őrizze meg, később még szükség lehet rá.

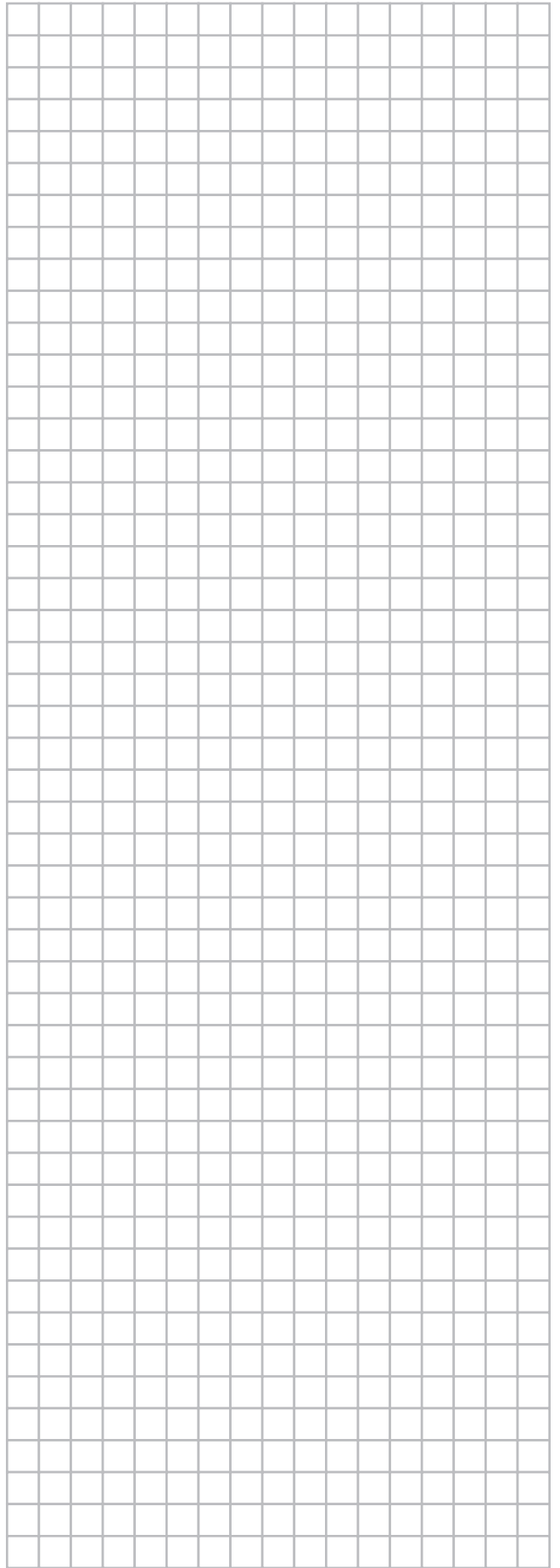
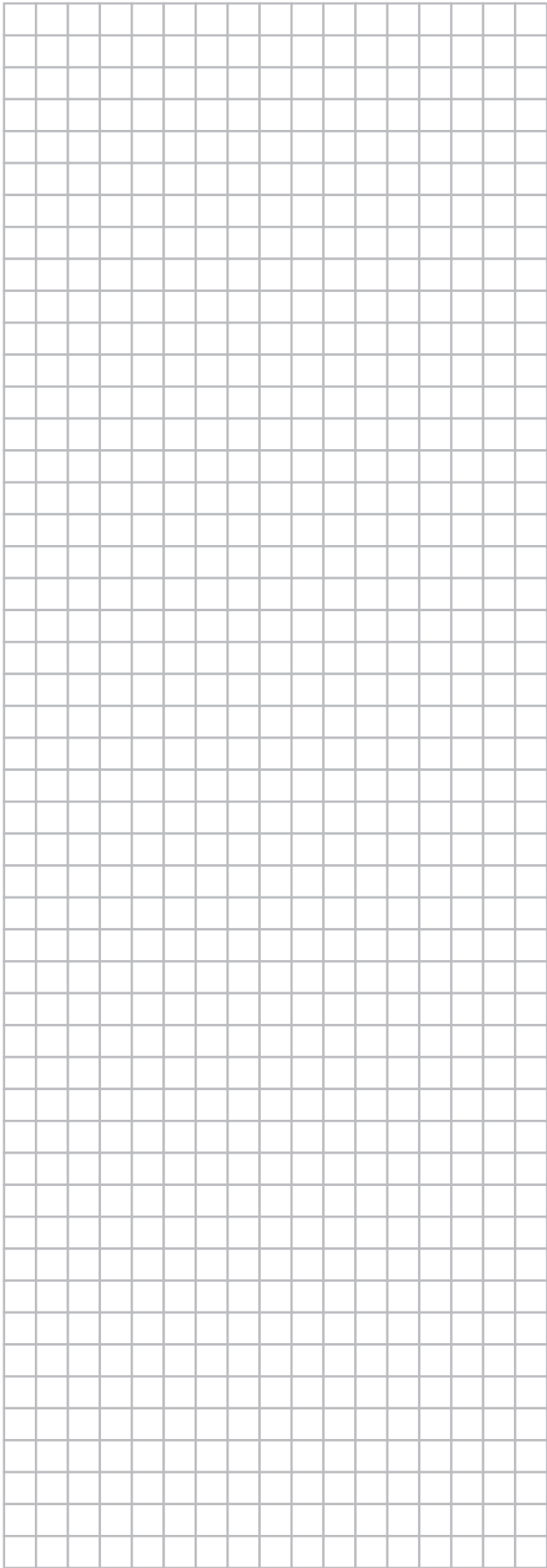
### További teendők

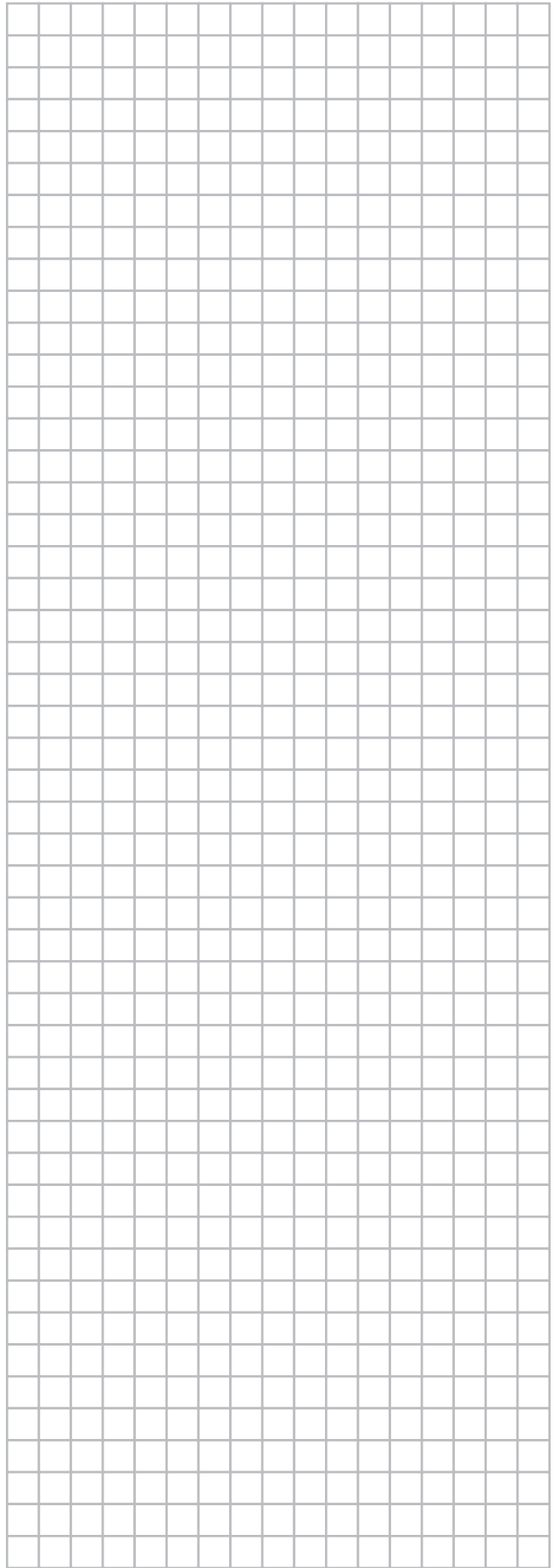
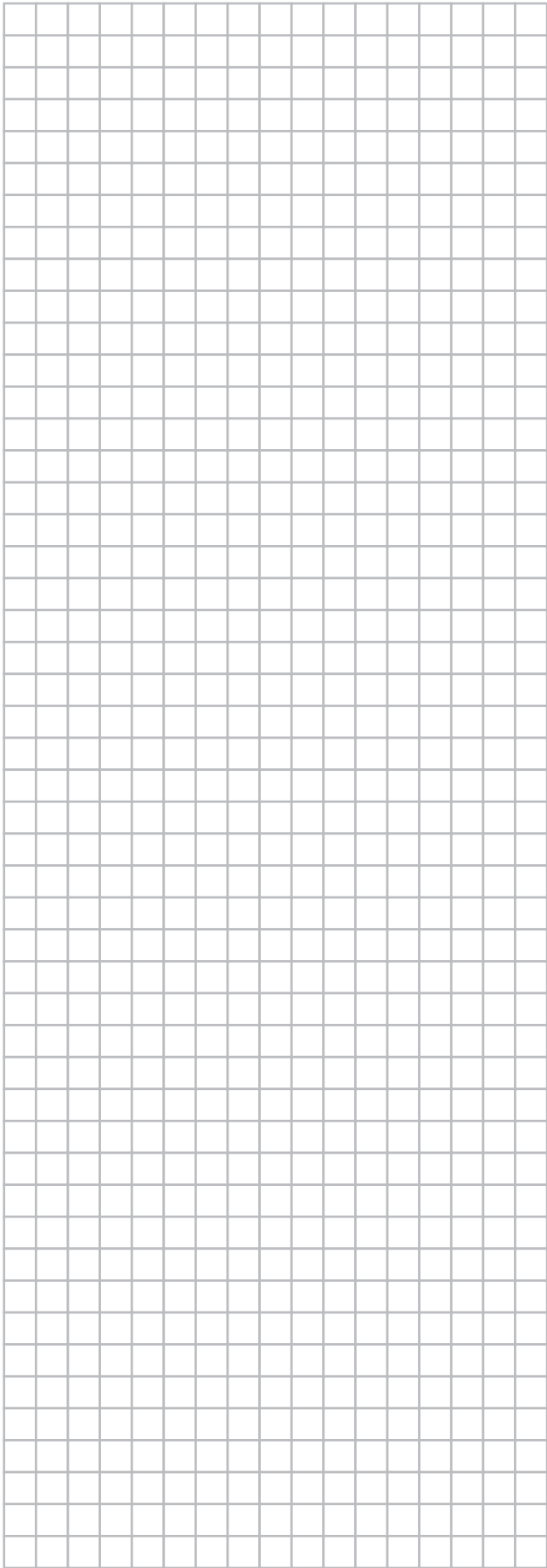
A vízhűtésű tokozott vízhűtő berendezés összeállítása és csatlakoztatása után az egész rendszert ellenőrizni és tesztelni kell, ahogy a berendezéshez mellékelt üzemeltetési kézikönyv "Első indítás előtti ellenőrzés" fejezetében le van írva.

Töltse ki a rövid üzemeltetési előírás űrlapot, és tegye ki a hűtőrendszer kezelési helyén egy jól látható helyre.









# RÖVID ÜZEMELTETÉSI ELŐÍRÁS

## EWWP-KB Vízhűtéses rendszerű tokozott vízűtő berendezés

A berendezés forgalmazója:

.....  
 .....  
 .....

Szerviz:

.....  
 .....  
 .....

Telefon:

.....

Telefon:

.....

### A berendezés műszaki adatai

Gyártó	: DAIKIN EUROPE.....	Tápfeszültség (V/Ph/Hz/A)	: .....
Modell	: .....	Maximális nagy nyomás	: .....30,9 bar
Sorozatszám	: .....	Töltőtömeg (R407C, kg)	: .....
Gyártás éve	: .....		

### Bekapcsolás és leállítás

- ▶ Elindítás a hálózati áramkör megszakítójának bekapcsolásával. Ezután a vízűtő működése a digitális kijelzős vezérlővel szabályozható.
- ▶ Kikapcsolás a vezérlőnek és a hálózati áramkör megszakítójának kikapcsolásával.



#### FIGYELMEZTETÉS

**Vészleállítás** : Kapcsolja le a **hálózati megszakítót**, melynek helye:.....  
 .....  
 .....

**Levegőbemenet és -kimenet** : Figyeljen arra, hogy a levegőbemenet és -kimenet mindig szabad legyen; így érhető el a maximális hűtőkapacitás és előzhető meg a rendszer meghibásodása.

**Hűtőközeg-feltöltés** : Csak R407C típusú hűtőközeget használjon.

**Elsősegély** : Sérülés vagy baleset esetén azonnal értesítse a következőket:

▶ **Cégvezetés** : **Telefon** .....

▶ **Elsősegélynyújtó orvos** : **Telefon** .....

▶ **Tűzoltóság** : **Telefon** .....





\*4PW61659-1 A 000000T\*

Copyright 2010 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW61659-1A 2012.04