

DAIKIN



Instalační návod

Kompletní vodou chlazené chladiče vody



EWWP014KAW1N
EWWP022KAW1N
EWWP028KAW1N
EWWP035KAW1N
EWWP045KAW1N
EWWP055KAW1N
EWWP065KAW1N

Obsah

Strana

Úvod	1
Technická specifikace	1
Elektrické specifikace	1
Další příslušenství a funkce	1
Provozní rozsah	2
Hlavní součásti	2
Volba místa instalace	2
Kontrola jednotky a manipulace s ní	2
Vybalení a umístění jednotky	2
Důležité informace ohledně použitého chladiva	2
Kontrola oběhu vody	2
Charakteristiky kvality vody	3
Připojení vodního okruhu	3
Náplň vody, průtok a kvalita	4
Izolace potrubí	4
Elektrická instalace	4
Seznam dílů	4
Požadavky na elektrický obvod a kabely	4
Zapojení napájení vodou chlazeného chladiče vody	4
Důležité upozornění týkající se kvality veřejné elektrické sítě	4
Spojovací kabely	4
Před spuštěním	5
Jak pokračovat	5

Děkujeme vám za vaše rozhodnutí koupit si toto klimatizační zařízení Daikin.



PŘED SPUŠTĚNÍM JEDNOTKY SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TUTO PŘÍRUČKU. NEZAHAZUJTE JI. ULOŽTE SI JI PRO POZDĚJŠÍ POUŽITÍ.

NESPRÁVNÁ INSTALACE NEBO PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ ČI PŘÍSLUŠENSTVÍ MOHOU ZPŮSOBIT ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM, ZKRAT, NETĚSNOSTI, POŽÁR NEBO JINÉ POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ. POUŽÍVEJTE VÝHRADNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ VYROBENÉ SPOLEČNOSTÍ DAIKIN URČENÉ SPECIÁLNĚ PRO POUŽITÍ S TÍMTO ZAŘÍZENÍM. INSTALACI SI ZAJISTĚTE OD ODBORNÍKA.

NEJSTE-LI SI JISTI S POSTUPEM INSTALACE NEBO POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ, RADU ČI INFORMACE SI VŽDY VYŽÁDEJTE OD ZÁSTUPCE SPOLEČNOSTI DAIKIN.

Úvod

Vodou chlazené chladiče vody Daikin EWWP-KA jsou určeny pro vnitřní instalaci a používají se ke chlazení a/nebo ohřevu. Tyto jednotky jsou dostupné v sedmi standardních velikostech se jmenovitou kapacitou chlazení od 13 do 65 kW.

Jednotky EWWP lze kombinovat s jednotkami ventilátorů Daikin nebo jednotkami pro úpravu vzduchu či pro účely klimatizace. Lze je rovněž používat k dodávkám chlazené vody pro chlazení procesů.

Tento instalační návod popisuje postupy při vybalování, instalaci a zapojování jednotek EWWP.

Technická specifikace⁽¹⁾

Model EWWP	014	022	028	035
Rozměry VxŠxH (mm)	600x600x600			
Hmotnost zařízení (kg)	113	150	160	167
Zapojení				
• přívod a vývod chlazené vody (palce)	FBSP 1"			
• přívod a vývod vody kondenzátoru (palce)	FBSP 1"			

Model EWWP	045	055	065
Rozměry VxŠxH (mm)	600x600x1200		
Hmotnost zařízení (kg)	300	320	334
Zapojení			
• přívod a vývod chlazené vody (palce)	FBSP 1,5"		
• přívod a vývod vody kondenzátoru (palce)	FBSP 1,5"		

Elektrické specifikace⁽¹⁾

Model EWWP	014-065
Proudový okruh	
• Fáze	3N~
• Frekvence (Hz)	50
• Napětí (V)	400
• Tolerance napětí (%)	±10

Další příslušenství a funkce⁽¹⁾

Další příslušenství

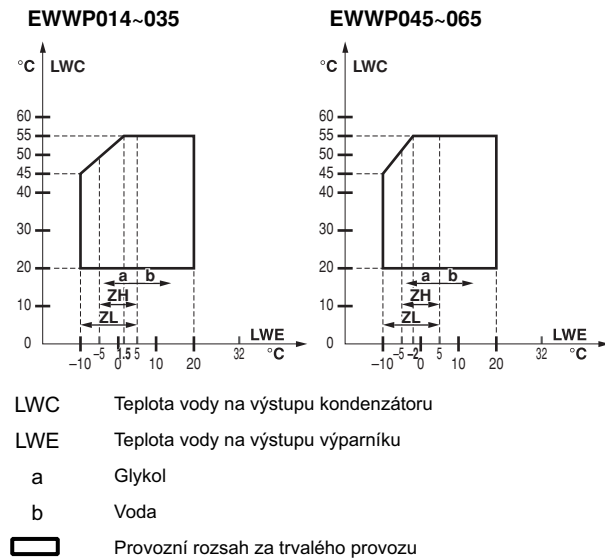
- Použití glykolu pro dosažená teploty vody ve výparníku –10°C nebo –5°C
- Spojení BMS (MODUS/J-BUS, BACNET)
- Provozní sada k provozu s nízkou hlučností (běžná instalace)

Funkce

- Beznapěťové kontakty
 - běžný provoz/čerpání
 - alarm
- Dálkové vstupy
 - dálkové zapnutí/vypnutí
 - vzdálený přepínací ventil chlazení/ohřevu

(1) Úplný přehled technických parametrů, doplňků a funkcí viz návod k obsluze nebo technická příručka zařízení.

Provozní rozsah



Hlavní součásti (viz přehledné schéma dodávané s jednotkou)

- 1 Kompresor
- 2 Výparník
- 3 Kondenzátor
- 4 Spínací skříňka
- 5 Vstup chlazené vody
- 6 Výstup chlazené vody
- 7 Výstup vody kondenzátoru
- 8 Vstup vody kondenzátoru
- 9 Snímač teploty vody na vstupu výparníku
- 10 Snímač ochrany před zamrznutím
- 11 Snímač teploty vody na vstupu kondenzátoru
- 12 Digitální ovladač s displejem
- 13 Přívod napájení
- 14 Kulový uzávěr (běžný instalační materiál)
- 15 Vodní filtr (běžný instalační materiál)
- 16 Odvzdušňovací ventil (běžný instalační materiál)
- 17 Spojka T k odvzdušnění (běžný instalační materiál)
- 18 Vypínač toku (spojka T) (běžný instalační materiál)
- 19 Hlavní vypínač

Volba místa instalace

Tyto jednotky jsou určeny k vnitřní instalaci a měly by se instalovat v místě, jež vyhovuje těmto požadavkům:

- 1 Základy jsou dostatečně pevné, aby mohly nést hmotnost jednotky, a podlaha je plochá, aby nedocházelo k vibracím a nevznikal hluk.
- 2 Prostor kolem jednotky odpovídá potřebám údržby.
- 3 Nevzniká nebezpečí požáru následkem netěsností a přítomnosti hořlavých plynů.
- 4 Vyberte takové umístění jednotky, aby hluk generovaný jednotkou nikoho nerušil.
- 5 Pokud z jednotky odkapává kondenzát, voda nesmí způsobit poškození místa instalace.

Toto zařízení není určeno k použití v potenciálně výbušné atmosféře.

Kontrola jednotky a manipulace s ní

Při dodávce je třeba balení zkontrolovat a eventuální poškození ihned ohlásit reklamačnímu pracovníkovi dopravce.

Vybalení a umístění jednotky

- 1 Odřízněte pásy a z jednotky sejměte lepenkovou krabici.
- 2 Odřízněte pásy a z palety sejměte lepenkové krabice s vodním potrubím.
- 3 Vyšroubujte čtyři šrouby, jež upevňují jednotku k paletě.
- 4 Jednotku vyrovnejte vodorovně v obou směrech.
- 5 Jednotku upevněte k betonu pomocí čtyř kotevních šroubů se závitem M8 (přímo nebo pomocí opěr postavených na zemi).
- 6 Sejměte čelní desku.

Důležité informace ohledně použitého chladiva

Tento produkt obsahuje fluorované skleníkové plyny podléhající Kjótskému protokolu. Tyto plyny nevypouštějte do atmosféry.

Typ chladiva: R407C
GWP⁽¹⁾ hodnota: 1652,5

⁽¹⁾ GWP = global warming potential – potenciál globálního oteplování
Množství chladiva je uvedeno na typovém štítku jednotky.

Kontrola oběhu vody

Jednotky jsou vybaveny přívody a výstupy vody pro připojení k vodnímu okruhu s chlazenou vodou a k připojení k okruhu s horkou vodou. Tyto okruhy musí instalovat koncesovaný technik a obvody musí odpovídat všem evropským a národním předpisům.

Před pokračováním v instalaci jednotky je třeba zkontrolovat následující body:

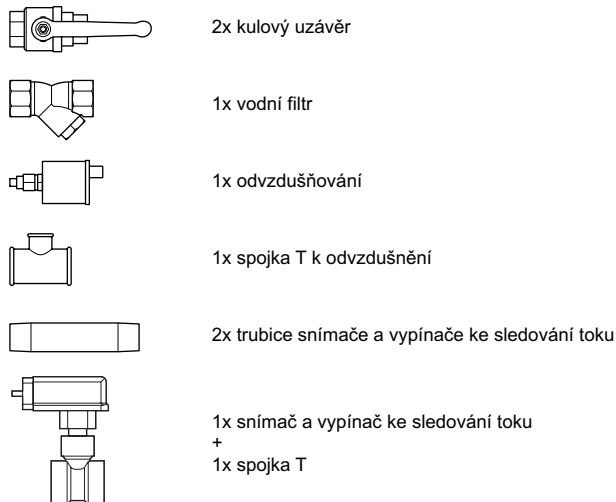
■ Další součásti (nedodávané s jednotkou)

- 1 Oběhové čerpadlo musí být zapojeno tak, aby čerpalu vodu přímo do vodního tepelného výměníku.
- 2 V nejnižším místě systému musí být instalovány vypouštěcí kohouty, aby bylo možné obvod během údržby nebo při poruše zcela vypustit.
- 3 U všech vodních potrubí připojených ke chladicí se doporučuje instalovat tlumiče vibrací, aby se předešlo namáhání potrubí, vibracím a hluku.

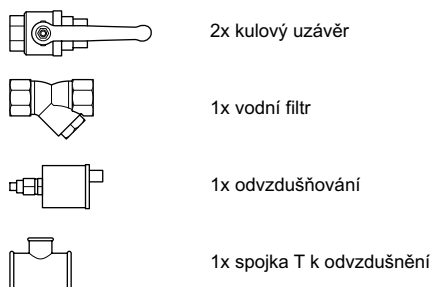
■ Další vodní potrubí dodávané s jednotkou

Veškeré další vodní potrubí musí být v systému instalováno v souladu se schématem potrubí uvedeným v návodu k obsluze. Snímač a vypínač podle toku musí být zapojen podle schématu zapojení. Viz také kapitola "Před spuštěním" na straně 5.

Lepenková krabice 1 výparník vodního potrubí



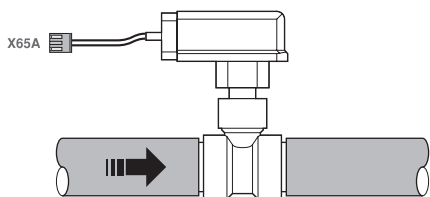
Lepenková krabice 2 kondenzátor vodního potrubí



- 1 Ve výstupním vodním potrubí výparníku musí být instalován snímač s vypínačem, který brání provozu zařízení v případech, kdy je tok vody příliš nízký.



Instalovat snímač a vypínač ke sledování toku podle obrázku je velmi důležité. Dbejte na správnou polohu snímače a vypínače ke sledování toku vzhledem ke směru proudění vody. Pokud by byl snímač a vypínač ke sledování toku nainstalován v opačné poloze, jednotka by nebyla správně chráněna před zamrznutím.



V rozváděcí skříňce je svorka (X65A) k elektrickému připojení snímače a vypínače toku (S10L).

- 2 U jednotky je třeba instalovat uzavírací ventily tak, aby bylo možné provést běžné práce údržby vodního filtru, aniž by bylo třeba vypouštět celý systém.
- 3 Ve všech nejvyšších bodech systému musí být instalovány odvzdušňovací ventily. Tyto ventily by měly být instalovány na snadno přístupných místech.
- 4 Před jednotkou musí být instalován vodní filtr, který odstraňuje z vody nečistoty, aby nedošlo k poškození čerpadla nebo zanesení výparníku či kondenzátoru. Vodní filtr je třeba pravidelně čistit.

Charakteristiky kvality vody

	voda ve výparníku		voda kondenzátoru		ten- dence, je-li mimo meze	
	voda proudící v okruhu [<20°C]	při- váděná voda	voda proudící v okruhu [20°C-60°C]	při- váděná voda		
Kontrolovat položky						
pH	při 25°C	6,8-8,0	6,8-8,0	7,0-8,0	7,0-8,0	A + B
Elektrická vodivost	[mS/m] při 25°C	<40	<30	<30	<30	A + B
Ionty chloridů	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
Ionty sulfátů	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	<50	<50	A
Zásaditost (pH 4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Celková tvrdost	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	<70	<70	B
Tvrdost vápníku	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	<50	<50	B
Křemičité ionty	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	<30	<30	B
Přihlédnout k hodnotám						
Železo	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3	A + B
Měď	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1	A
Ionty sulfidů	[mg S ²⁻ /l]	nezjistitelné				A
Ionty amonné	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	<0,3	<0,1	A
Zbytkové chloridy	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	<0,25	<0,3	A
Volné karbony	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	<0,4	<4,0	A
Index stability		—	—	—	—	A + B

A = koroze

B = vznik kotelního kamene

Připojení vodního okruhu

Výparník se a kondenzátor dodávají s přípojkami s vnějším trubkovým závitem GAS u vstupu i výstupu vody (viz celkové schéma). Přívod vody k výparníku a kondenzátoru musí být realizován v souladu s přehledným schématem vztahujícím se k přívodu a výstupu vody.

Vniknutí vzduchu, vlhkosti nebo prachu do vodního okruhu může způsobit problémy. Při připojování vodního okruhu je proto třeba vždy dbát těchto pravidel:

- 1 Používejte pouze čisté potrubí.
- 2 Při odstraňování otřepů držte trubici ústím směrem dolů.
- 3 Při protahování potrubí zdmi zakryjte ústí trubice tak, aby do potrubí nemohl vniknout prach ani nečistoty.



- K utěsnění šroubovaných spojů použijte dobré těsnění z příze. Těsnění musí být schopno odolávat tlakům a teplotám v systému a musí být odolné proti směsi glykolu s vodou.
- Vnější povrchy vodního potrubí musí být odpovídajícím způsobem chráněny proti korozi.

Náplň vody, průtok a kvalita

K řádnému provozu jednotky je třeba v systému jen minimální objem vody a průtok vody výparníkem musí být v mezích stanovených pro provoz. Příslušné hodnoty jsou uvedeny v tabulce dále.

	Minimální objem vody (l)	Minimální průtok vody	Maximální průtok vody
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



Tlak vody nesmí překročit maximální pracovní tlak 10 bar.

POZNÁMKA



Ve vodním okruhu musí být instalována odpovídající bezpečnostní zařízení tak, aby tlak vody nikdy nepřekročil maximální povolený pracovní tlak.

Izolace potrubí

Kompletní vodní okruh včetně veškerého potrubí musí být izolován, aby se předešlo možnosti kondenzace par a snížení kapacity chlazení.

Vodní potrubí je třeba v zimním období chránit před zamrznutím vody (například použitím roztoku glykolu nebo ohřevem).

Elektrická instalace



Veškeré součásti elektrické instalace musí instalovat koncesovaný elektrikář a instalace musí odpovídat příslušným evropským a národním předpisům.

Elektrická instalace musí být provedena v souladu se schématem zapojení dodávaným s jednotkou a dále uvedenými informacemi a pokyny.

Použijte samostatný elektrický obvod. Nikdy nepoužívejte elektrický obvod společný s jiným zařízením.

Seznam dílů

F1,2,3	Hlavní pojistky jednotky
H3P	Výstražná kontrolka
H4P, H5P	Kontrolka provozu kompresorového okruhu 1, okruhu 2
PE	Hlavní svorka uzemnění
S7S	Vzdálený přepínací ventil chlazení/ohřevu
S9S	Dálkový vypínač (start/stop)
- - -	Elektrická instalace

Požadavky na elektrický obvod a kabely

- Elektrické napájení jednotky by mělo být uspořádáno tak, aby je bylo možné zapínat a vypínat nezávisle na elektrickém napájení ostatních prvků zařízení a vybavení.
- Pro zapojení jednotky musí být k dispozici elektrický obvod. Tento obvod musí být zajištěn požadovanými bezpečnostními zařízeními tj. jističem, pojistkou u každé fáze a detektorem svodového proudu. Doporučené pojistky jsou uvedeny ve schématu zapojení jednotky dodávaném s jednotkou.



Před jakýmkoliv zapojováním vypněte hlavní vypínač (vypněte jistič, vyjměte nebo vypněte pojistky).

Zapojení napájení vodou chlazeného chladiče vody

- Použijte odpovídající kabel, zapojte elektrický obvod ke svorce N a svorkám L1, L2 a L3 jednotky (průřez kabelu 2,5~10 mm²).
- Zapojte zemnicí vodič (žluto/zelený) k zemnicí svorce PE.

Důležité upozornění týkající se kvality veřejné elektrické sítě

- Toto zařízení splňuje požadavky normy EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ za předpokladu, že impedance systému Z_{sys} je nižší než nebo rovná hodnotě Z_{max} v místě rozhraní mezi uživatelským napájením a veřejným rozvodným systémem. V odpovědnosti instalačního technika nebo uživatele zařízení je zajistit, v případě potřeby formou konzultace s operátorem elektrorozvodné sítě, aby zařízení bylo připojeno pouze k napájení s impedancí systému Z_{sys} nižší nebo rovnou hodnotě 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

- Jen u typu EWWP028~065: Zařízení splňující požadavky normy EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾.

Spojovací kabely

- Beznapěťové kontakty
Řídicí jednotka PCB se dodává s několika beznapěťovými svorkami, jež se používají k indikaci stavu jednotky. Tyto beznapěťové kontakty lze propojit podle popisu ve schématu zapojení.
- Dálkové vstupy
Kromě beznapěťových kontaktů existuje také možnost instalovat dálkové vstupy.
Ty lze instalovat podle schématu zapojení.

(1) Evropská/mezinárodní technická norma nastavující meze změn napětí, kolísání napětí a kmitání ve veřejných nízkonapěťových systémech napájení pro vybavení se jmenovitým proudem ≤75 A.
(2) Evropská/mezinárodní technická norma nastavující meze harmonických proudů generovaných vybavením připojeným k veřejným nízkonapěťovým systémům se vstupním proudem >16 A a ≤75 A na fázi.

STRUČNÝ NÁVOD K OBSLUZE

Kompletní vodou chlazený chladič vody EWWP-KA

Dodavatel zařízení:

Servisní oddělení:

.....

.....

Telefon:

Telefon:

Technické parametry zařízení

Výrobce	: DAIKIN EUROPE.....	Napájení (V/Ph/Hz/A)	:
Model	:	Maximální vysoký tlak	:30,9 bar
Výrobní číslo	:	Hmotnost náplně (kg) R407C	:
Rok výroby	:		

Spuštění a vypnutí

- Spustíte zapnutím jističe napájecího obvodu. Provoz chladiče vody je poté řízen ovladačem s digitálním displejem.
- Vypněte vypnutím ovladače a jističe napájecího obvodu.



VÝSTRAHY

Nouzové vypnutí : Vypněte **jistič** umístěný

.....

.....

Vstup a výstup vzduchu : Vstup a výstup vzduchu musí být vždy volný, aby mohlo být dosaženo maximální kapacity chlazení a aby nedošlo k poškození instalace.

Náplň chladiva : Používejte výhradně chladivo R407C.

První pomoc : V případě nehody nebo úrazu neprodleně informujte:

➤ **Vedení společnosti** : **Telefon**

➤ **Lékař první pomoci** : **Telefon**

➤ **Hasičská služba** : **Telefon**



