



**Příručka pro instalaci, obsluhu a údržbu**  
D – KIMAC00411-09CS



## **Vzduchem chlazené chladiče se šroubovými kompresory**

**EWAD 650-C18BJYNN**  
**EWAD 550-C12BJYNN/Q**  
**EWAD 650-C21BJYNN/A**  
**EWAD 600-C10BJYNN/Z**

50 Hz – chladivo: R-134a

**Překlad původních pokynů**

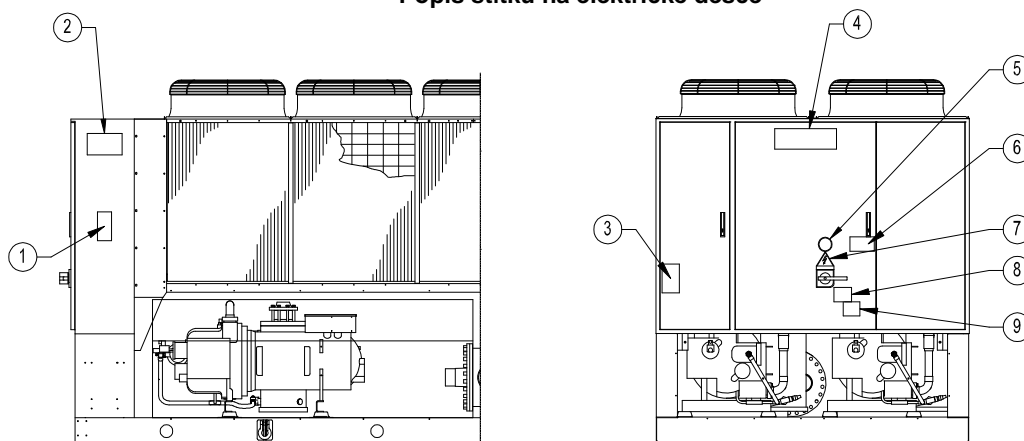
## DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Tato příručka slouží jako technická pomůcka a není závaznou nabídkou společnosti Daikin. Společnost Daikin vypracovala tuto příručku podle svých nejlepších vědomostí. Explicitně ani implicitně není zaručeno, že obsah tohoto návodu je úplný, přesný nebo spolehlivý. Veškeré zde uvedené údaje a specifikace mohou být změněny bez upozornění. Rozhodující jsou údaje sdělené v okamžiku podání objednávky. Společnost Daikin nenesе žádnou odpovědnost za přímé či nepřímé škody v nejširším smyslu slova, způsobené nebo spojené s použitím nebo výkladem této příručky. Celý obsah je chráněn autorským právem Daikin.

## VAROVÁNÍ

Před zahájením instalace jednotky se důkladně seznámte s obsahem této příručky. Je přísně zakázáno spouštět jednotku, nejsou-li všechny pokyny uvedené v této příručce zcela jasné.

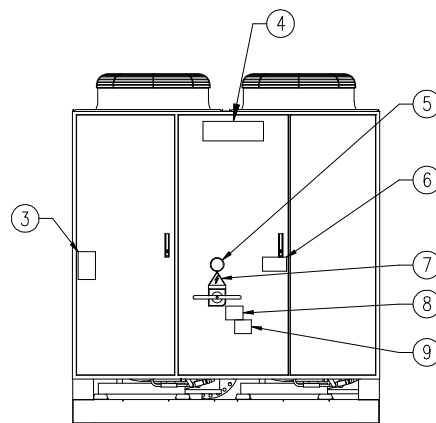
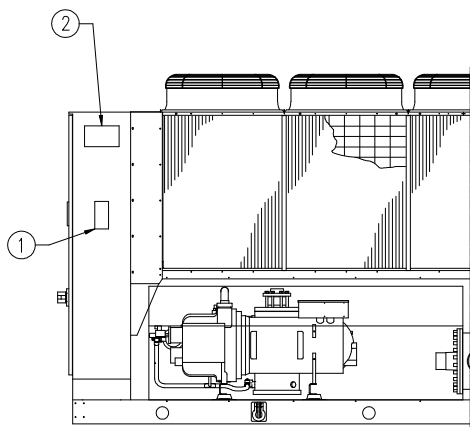
### Popis štítků na elektrické desce



### Jednotka se 2 a 3 kompresory

#### Identifikace štítku

1 – Údaje typového štítku jednotky	6 – Varování ohledně plnění vodního okruhu
2 – Pokyny pro zdvihání	7 – Výstražný symbol nebezpečí úrazu el. proudem
3 – Symbol nehořlavého plynu	8 – Varování před nebezpečným napětím
4 – Znak výrobce	9 – Varování před utažením kabelů
5 – Typ plynu	



### Jednotka se 4 kompresory

#### Identifikace štítku

1 – Údaje typového štítku jednotky	6 – Varování ohledně plnění vodního okruhu
2 – Pokyny pro zdvihání	7 – Výstražný symbol nebezpečí úrazu el. proudem
3 – Symbol nehořlavého plynu	8 – Varování před nebezpečným napětím
4 – Znak výrobce	9 – Varování před utažením kabelů
5 – Typ plynu	

# Úvod

## Obecný popis

Každá jednotka je kompletně smontována, propojena, odvzdušněna, naplněna, vyzkoušena a připravena k instalaci. Hlavními komponentami jsou vzduchem chlazené kondenzátory se zabudovanými podchlazovači, přístupné polohermetické jednoduché šroubové kompresory, kotlové výparníky, kotlové vodní kondenzátory pro zpětné získávání tepla (volitelné doplňky), odlučovače oleje, kompletní chladivové potrubí a elektrická deska (včetně regulace a napájení). Potrubí kapalného chladiva zahrnuje uzavírací ventily, plnicí ventily, filtrdehydrátory, průzory s ukazatelem vlhkosti, elektronické expanzní ventily, kapalinové nádoby (pouze u varianty s celkovým zpětným získáváním tepla). Další části jsou ohříváky kompresorů, ohřívák výparníku k ochraně proti zmrznutí vody, automatické odlehčení při vypínání okruhu a plně integrovaný mikroprocesorový řídicí systém. Chladič používá chladivo R134a a pracuje s tlaky vyššími než atmosférický.

## Účel příručky

Tato příručka umožňuje pracovníkovi provádějícímu instalaci a obsluze provést všechny potřebné úkony při instalaci a údržbě jednotky, aniž by došlo k poškození chladiče nebo poranění kvalifikovaného personálu.

Instalaci a údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný a speciálně vyškolený personál.

Správná údržba jednotky je nezbytná podmínka její spolehlivosti a bezpečnosti. Odpovídající technické schopnosti a zdroje nutné k údržbě jednotky mohou nabídnout pouze servisní střediska výrobce.

## Značení

**EWA D 600 BJ YN N \*\*\*\* /Z**

### Typ zařízení

ERA: vzduchem chlazená kondenzační jednotka  
EWW: kompaktní vodou chlazený chladič vody  
EWL: chladič vody s odděleným kondenzátorem  
EWA: vzduchem chlazený chladič, pouze chlazení  
EWY: vzduchem chlazený chladič, s tepelným čerpadlem  
EWC: vzduchem chlazený chladič, pouze chlazení s centrifugálním ventilátorem  
EWT: vzduchem chlazený chladič, pouze chlazení se zpětným získáváním tepla

### Chladivo

D: R-134a  
P: R-407C  
Q: R-410A

### Výkonnostní třída v kW (chlazení)

#### Vždy třímístný číselný kód

Výkon < 50 kW: bez zaokrouhlení: příklad: 37 kW => **037**

Výkon 50 až 999 kW: zaokrouhleno na 5 kW: 536 kW => **535**

Výkon > 999 kW, používá se symbol C (C=100): příklad: 2578 kW => **C26**

### Modelová řada

první znak: písmeno A, B, ...: významná úprava  
druhý znak: písmeno A, B, ... : menší úprava DENV  
písmeno J-W... : menší úprava nová řada

### Napětí

V1: ~ / 220 - 240 V / 50 Hz  
V3: 1~ / 230 V / 50 Hz  
T1: 3~ / 230 V / 50 Hz  
W1: 3N~ / 400 V / 50 Hz  
Y1: 3~ / 380-415 V / 50 Hz  
YN: 3~ / 400 V / 50 Hz

### Hydraulický modul / verze se zpětným získáváním tepla / varianta s čerpadlem a elektrovýzbrojí (viz software pro výběr)

N: bez hydraulických komponent  
M: modulární  
A-V: kombinace konkrétních variant

### Kód varianty (viz software pro výběr)

\*\*\*\*: 4 číslice

### Varianty z hlediska účinnosti, hlučnosti

/H: verze do vysokých teplot prostředí  
/A: verze s vysokou účinností  
/Q: velmi tiché provedení  
/Z: verze s vysokou účinností a ve zvlášť tichém provedení

## DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Tato příručka poskytuje informace o charakteristikách a standardním postupu pro zkompletované řady.

Všechny jednotky se dodávají z výroby zkompletované se schémata zapojení a rozměrovými výkresy včetně velikosti a hmotnosti jednotlivých modelů.

### **SCHÉMATA ZAPOJENÍ A ROZMĚROVÉ VÝKRESY JSOU ZÁSADNÍMI SOUČÁSTMI TĚTO PŘÍRUČKY**

V případě jakýchkoliv nesrovnalostí mezi touto příručkou a dokumentací zařízení si prostudujte schéma zapojení a rozměrové výkresy.

## Instalace

### Přejímka a manipulace

Jednotku zkontrolujte ihned po doručení, zda nejeví známky poškození.

Pečlivě zkontrolujte všechny položky v nákladovém listu a ověřte, zda je dodávka kompletní. Jednotku pečlivě zkontrolujte a případná poškození způsobená při dopravě ihned ohlaste dopravci. Před vyložením jednotky zkontrolujte výrobní štítek jednotky, zda odpovídá dostupnému napájení. Společnost DAIKIN neodpovídá za poškození jednotky po její přejímce.

### Rozdělení odpovědnosti

Společnost DAIKIN odmítá veškerou současnou i budoucí odpovědnost za úrazy osob, věcnou škodu a poškození jednotky způsobené nedbalostí obsluhy, nedodržením návodu k instalaci a údržbě v této příručce, nedodržením platných předpisů ohledně bezpečnosti vybavení a kvalifikovaného personálu během instalace a údržby.

### Servisní a údržbový personál

Veškerý servis a údržbu jednotky musí provádět zkušený personál se speciálním školením v oblasti chladicích systémů. Bezpečnostní systémy musí být kontrolovány pravidelně a běžná údržba se provádí podle doporučení uvedených v hlavní části.

Jednoduchá konstrukce chladicího okruhu minimalizuje pravděpodobnost výskytu problémů při běžném provozu jednotky.

### Bezpečnost

Jednotka musí být odpovídajícím způsobem upevněna k podkladu.

Je nutné dodržovat následující bezpečnostní upozornění a výstrahy.

- Jednotku zvedejte uchycením ve žlutých otvorech s pomocí vhodných nástrojů s dostatečnou nosností pro hmotnost jednotky upevněné v základním rámu.
- Zákaz přístupu neoprávněným a nekvalifikovaným osobám.
- Je zakázáno provádět jakékoliv práce na elektrických částech, pokud není napájení vypnuté.
- Je zakázáno provádět jakékoliv práce na elektrických částech bez použití izolovaných podložek; v místě nesmí být přítomna voda ani vlhkost.
- Veškeré činnosti na chladicím okruhu a dílech pod tlakem smějí provádět výhradně kvalifikované osoby.
- Výměnu kompresoru nebo doplňování oleje smějí provádět výhradně kvalifikované osoby.
- Ostré hrany a povrchy cívek představují potenciální riziko úrazu. Zamezte jakémukoliv kontaktu s nimi.
- Při opravě nebo údržbě motorů ventilátoru kondenzátoru odpojte veškeré elektrické napájení jednotky. Při nedodržení tohoto pravidla může dojít k úrazu.
- Při připojování jednotky k přívodu vody zabraňte znečištění cizími částicemi ve vodovodním potrubí.
- Do potrubí připojeného ke vstupu výparníku instalujte mechanický filtr.
- Jednotka je vybavena bezpečnostními pojistnými ventily na vysokotlaké i nízkotlaké straně chladivového okruhu.

V případě náhlého zastavení jednotky postupujte podle pokynů v **Provozní příručce ovládacího panelu**, které je součástí dokumentace dodané uživateli společně s touto příručkou.

Doporučujeme, aby při instalaci a údržbě bylo přítomno více pracovníků. V případě zranění nebo nevolnosti:

- zachovejte klid
- stiskněte poplachové tlačítko, je-li v místě instalováno

- přesuňte zraněnou osobu v stabilizované poloze na teplé a klidné místo stranou od jednotky
- ihned kontaktuje podnikového pracovníka zdravotnické záchranné služby nebo státní zdravotnickou záchranou službu
- vyčkejte u zraněné osoby na příchod zdravotníků
- poskytněte zdravotníkům veškeré potřebné informace.

## Varování

Před spuštěním jednotky se důkladně seznámte s návodem k použití.

Instalaci a údržbu může provádět pouze kvalifikovaný personál s požadovanými znalostmi o chladičích a se znalostí místních zákonů a předpisů. Instalace jednotky je zakázána v místech, která mohou být nebezpečná při provádění údržby.

## Přeprava

Pro přepravu v kontejnerech lze objednat doplňkovou soupravu pro kontejnerovou přepravu, která zabraňuje poškození a usnadňuje pohyb během zasouvání a vytahování chladiče z kontejneru.

Tato souprava obsahuje:

- základní rámovou výztuhu se dvěma zdvihacími oky;
- dřevěné lišty upevněné pod základním rámem jednotky.

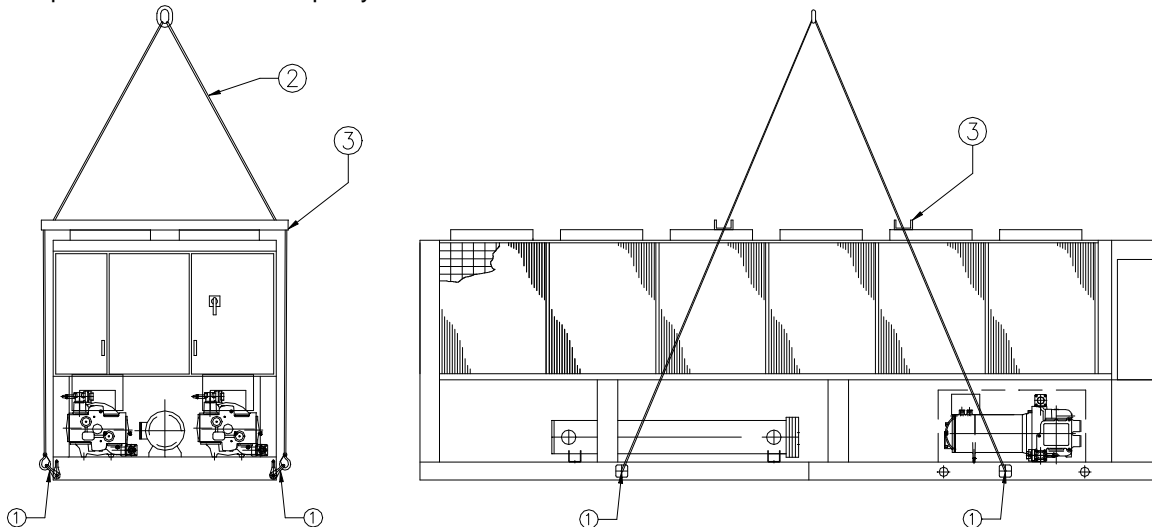
Další zdvihací oka se nacházejí na stejné straně ovládacího panelu, a proto musí být chladič umístěn v kontejneru tak, aby ovládací panel byl na straně kontejnerových dveří.

## Manipulace a zvedání

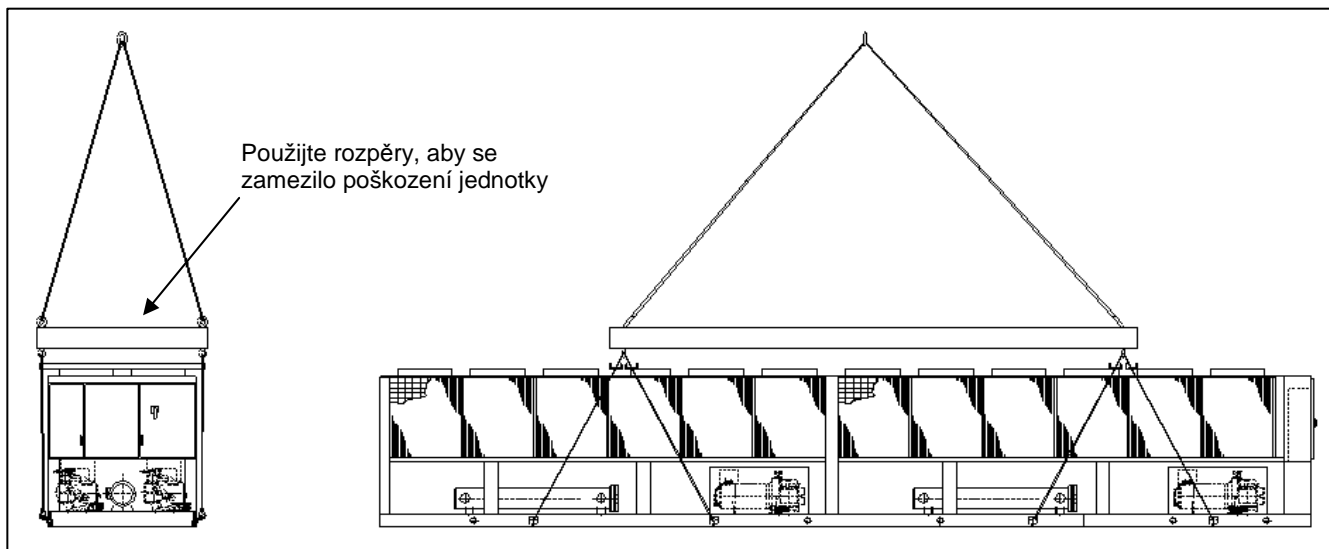
S jednotkou je nutné manipulovat opatrně a šetrně a zamezit jakýmkoliv nárazům v důsledku pádu. Jednotku neposunujte ani netahejte za jiné části než základnu a při posouvání postupujte tak, aby nedošlo k poškození plechové skříně a koncového rámu jednotky.

Zamezte pádu jakékoliv části jednotky při vykládce a přemísťování, neboť by to mohlo způsobit závažné poškození.

Ke zvedání jednotky jsou určeny připravené otvory v základně jednotky. Použijte vhodné rozpěrné tyče a lana, aby nedošlo k poškození chladičové spirály nebo skříně.



**Doporučený způsob zvedání jednotek se dvěma kompresory**



### Doporučovaný způsob zvedání jednotek se třemi a čtyřmi kompresory

#### Umístění

Tyto jednotky jsou vyrobeny k instalaci ve venkovním prostředí na střeších nebo pod úroveň terénu za podmínek, kdy nic nebrání proudění vzduchu kolem kondenzátoru. Jednotku umístěte na pevný a dokonale rovný základ; při instalaci na střechy nebo podlaží doporučujeme instalovat nosníky k rozložení hmotnosti. Při instalaci na zemský povrch musí být vybudovány betonové základy nejméně o 250 mm širší a delší, než je půdorys jednotky. Tyto základy musí navíc mít nosnost odpovídající hmotnosti jednotky uvedené v tabulce technických údajů. Je-li jednotka umístěna v oblastech, kam mají snadný přístup osoby nebo zvířata, doporučujeme instalovat kryty chladičové spirály a případně kryty prostoru výparníku.

K dosažení optimálního výkonu v místě instalace zajistěte splnění následujících požadavků:

- zabraňte rychlé recirkulaci vzduchu
- zajistěte, aby žádné překážky nebránily správnému proudění vzduchu
- ke snížení hluku a vibrací je třeba tuhá a pevná podlaha
- zamezte prašnosti v prostředí, aby kondenzátor zůstal čistý
- voda v chladiči musí být čistá; veškeré stopy oleje a rzi musí být odstraněny na přívod vody instalujte vodní filtr.

#### Prostorové požadavky

Jelikož se jedná o vzduchem chlazené jednotky, je důležité zajistit dostatečné proudění vzduchu přes chladičové spirály.

K dosažení optimálního výkonu je třeba zamezit dvěma stavům: recirkulaci teplého vzduchu a nedostatečnému přístupu vzduchu ke spirálám.

Oba tyto stavy způsobují nárůst kondenzačního tlaku, čímž se snižuje účinnost a výkonnost jednotky.

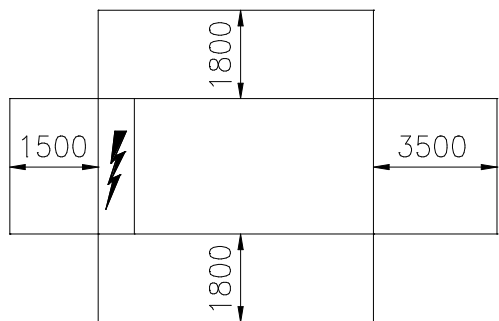
Všechny strany jednotky musí být po instalaci přístupné, aby bylo možné provádět pravidelný servis. Obrázek 3 zobrazuje minimální volný prostor okolo jednotky.

Svislý výstup vzduchu z kondenzátoru nesmí být zakryt, protože jinak by se podstatně snížila účinnost a výkonnost jednotky.

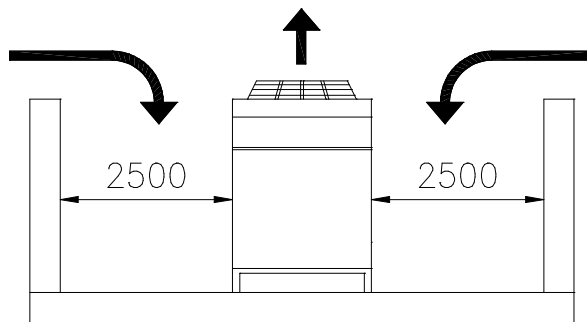
Je-li jednotka umístěna v místě obklopeném stěnami nebo překážkami o stejné výšce jako jednotka, musí být jednotka umístěna nejméně 2500 mm od překážky (obrázek 4). Jsou-li překážky vyšší než jednotka, musí být jednotka nejméně 3000 mm od překážek (obrázek 5). Jednotky instalované blíže, než je minimální doporučená vzdálenost od stěn nebo jiných svislých ploch, mohou trpět kombinací nedostatečného přívodu vzduchu ke chladičové spirále a recirkulací ohřátého vzduchu, což snižuje výkon a účinnost jednotky.

Je-li vedle sebe umístěno více jednotek, doporučuje se, aby vzdálenost chladičových spirál jednotlivých jednotek byla nejméně 3600 mm (obr. 6).

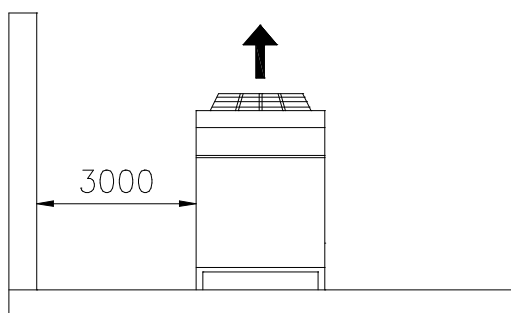
Při řešení různých případů instalace se poraďte s technikou společnosti DAIKIN.



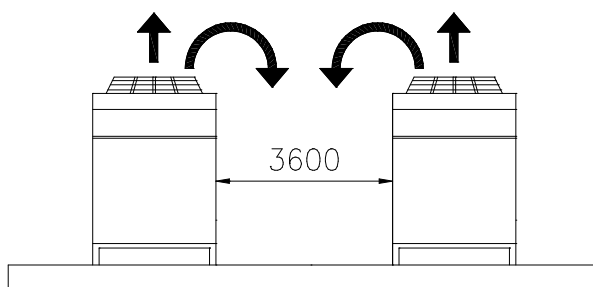
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

## Akustická ochrana

Jsou-li kladeny zvláštní požadavky na omezení hluchosti, je třeba věnovat maximální pozornost zajištění dokonalé izolace jednotky od základů pomocí vhodných pomůcek pro tlumení vibrací, použitím vhodných dílů k tlumení vibrací ve vodovodním potrubí a u elektrických přívodů.

## Vodovodní potrubí

Vzhledem k různým způsobům instalace potrubí se doporučuje dodržovat doporučení místních úřadů. Zde mohou pracovníci provádějící instalaci získat odpovídající stavební a bezpečnostní zákony a předpisy nutné k bezpečné a řádné instalaci.

V zásadě platí, že potrubí musí být vedeno s minimálním počtem kolen a změn výšky, aby náklady byly co nejnižší a výkon co nejvyšší. Vodovodní potrubí by mělo obsahovat:

1. Tlumicí prvky ke snížení vibrací a přenosu hluku do budovy.
2. Uzavírací ventily k izolaci jednotky od systému potrubí během servisu jednotky.
3. Ruční nebo automatické odvodušňovací ventily v nejvyšších bodech systému. Výpusti v nejnižších místech systému. Výparník a kondenzátory pro zpětné získávání tepla nesmí být v nejvyšším bodu potrubí.
4. Zařízení k udržení odpovídajícího tlaku vody (např. expanzní nádobu nebo regulační ventil).
5. Teploměry a tlakoměry vody umístěné na jednotce jako pomoc při servisu jednotky.
6. Síto nebo odlučovače nečistot, které odstraní cizorodé materiály z vody dříve, než voda vstoupí do čerpadla. Síto nebo odlučovače nečistot musejí být umístěny v dostatečné vzdálenosti před jednotkou, aby na přívodu čerpadla nedocházelo ke kavitacím (obratte se na výrobce čerpadla). Použití odlučovače nebo síta prodlužuje životnost čerpadla a pomáhá udržovat vysoký výkon systému.
7. Síto nebo odlučovač musí být umístěn v přívodní vodovodní větvi těsně před vstupem do výparníku a kondenzátorů pro zpětné získávání tepla. To brání pronikání cizorodých látek do tepelného výměníku a snižování jeho výkonu.
8. Kotlový výparník má termostat a elektrické vyhřívání, které brání zamrznutí až do teploty -28 °C. Veškeré vodovodní potrubí jednotky musí být odpovídajícím způsobem chráněno proti mrazu.
9. Kotlové kondenzátory pro zpětné získávání tepla musejí být během zimní sezóny vypuštěné, ledaže je do vodního okruhu přidán etylenglykol.
10. Jestliže se jednotka instaluje jako náhradní chladič do již existujícího potrubního systému, je nutné před její instalací systém důkladně propláchnout a bezprostředně po spuštění je vhodné provést běžný rozbor chlazené vody a chemické ošetření vody.



11. Je-li do vodního systému přidán etylenglykol jako dodatečná ochrana před zamrznutím, sníží se sací tlak chladiva, sníží se chladicí výkon a zvýší se hydraulický odpor vodní strany. Proto musí být znovu nastaveny bezpečnostní prvky, jako je ochrana proti zamrznutí a ochrana proti příliš nízkému tlaku.

Před izolací potrubí a plnicího systému musí být provedena preventivní kontrola netěsnosti.

### Ochrana výparníku / kondenzátoru pro zpětné získávání tepla proti zamrznutí

Všechny výparníky jsou vybaveny termostaticky řízeným elektrickým vyhříváním, které chrání před mrazem až do teploty -28 °C. To by však neměla být jediná ochrana před zamrznutím. Pokud nebudou výparník a kondenzátory pro zpětné získávání tepla proplachovány a vypouštěny, jak je uvedeno níže v bodu 4, je nutné při návrhu systému dodržet zbývající dvě nebo tři následující doporučení:

1. Průběžná cirkulace vody potrubím a tepelným výměníkem.
2. Naplnění okruhu chlazené vody roztokem glykolu.
3. Dodatečná izolace a vyhřívání exponovaného potrubí.
4. Vypouštění a proplachování nádrže chladiče vzduchem během zimní sezóny.

Za zajištění uvedené dodatečné ochrany odpovídá smluvní partner provádějící instalaci nebo místní pracovníci údržby. Je nutné provádět pravidelné kontroly dostatečné úrovně ochrany proti zamrznutí.

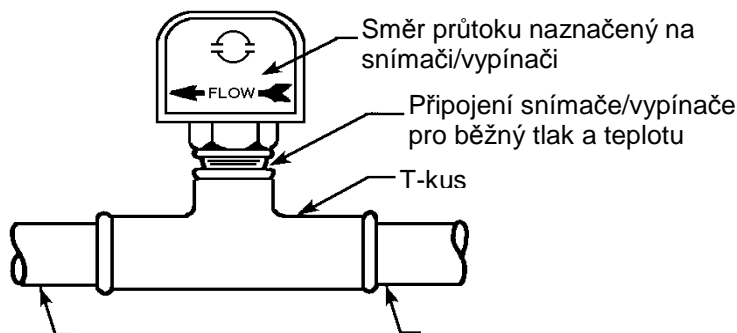
V opačném případě může dojít k poškození součástí jednotky. Poškození mrazem nepatří mezi poruchy kryté zárukou.

### Snímač/vypínač ke sledování toku

Na vstupním nebo výstupním potrubí musí být namontován snímač/vypínač ke sledování průtoku vody zaručující dostatečný průtok vody výparníkem před spuštěním jednotky. Tak jsou kompresory chráněny před přehlcením při spuštění. Tento snímač/vypínač slouží k vypnutí jednotky v případě, že průtok vody je přerušen. Účelem je chránit systém před zamrznutím výparníku. Je-li jednotka vybavena kondenzátory pro zpětné získávání tepla, musí být snímač/vypínač ke sledování toku instalován na vstupním nebo výstupním vodovodním potrubí, aby byl před spuštěním jednotky v režimu zpětného získávání tepla zaručen dostatečný průtok vody. Snímač/vypínač brání vypnutí jednotky v důsledku vysokého kondenzačního tlaku.

Snímač/vypínač ke sledování toku si lze objednat u společnosti DAIKIN. Jedná se o lopatkový snímač/vypínač, který lze upravit pro jmenovitý průměr potrubí od 5" (127 mm) do 8" (203 mm).

K uzavření snímače/vypínače jsou nutné určité minimální průtoky (tabulka 1).



Tabulka 1

JMENOVITÝ PRŮMĚR POTRUBÍ V PALCÍCH (MM)	MINIMÁLNÍ POŽADOVANÝ PRŮTOK NUTNÝ PRO AKTIVACI SNÍMAČE/VYPÍNAČE – LITRY ZA SEKUNDU
5 (127)	3,7
6 (152)	5,0
8 (203)	8,8

**Tabulka 2 – Provozní rozsah – EWAD-BJYNN - EWAD-BJYNN/Q**

Verze jednotky		BJYNN	EWAD-BJYNN s OPRN	EWAD-BJYNN s OPLN	BJYNN/Q
Max. teplota okolí	°C	+44	+40	+40	+40 (1)
Min. teplota okolí	°C	+10 (2)	+10 (2)	+10 (2)	-10 (3)
Max. teplota vody na výstupu výparníku	°C	+9	+9	+9	+9
Min. teplota vody na výstupu výparníku (bez glykolu)	°C	+4	+4	+4	+4
Min. teplota vody na výstupu výparníku (s glykolem)	°C	-8	-8	-8	-8
Max. ΔT výparníku	°C	8	8	8	8
Min. ΔT výparníku	°C	4	4	4	4

**Poznámky:**

- (1) Je-li teplota vzduchu vyšší než +32 °C, regulátor rychlosti ventilátoru (OPFS) (standardně u jednotek BJYNN/Q) nastaví vysoký počet otáček, čímž se zvýší chladiivost a hladina akustického tlaku.
- (2) Je-li teplota vzduchu nižší než +10 °C, je nutné mít regulátor rychlosti ventilátoru (OPFS). Umožňuje provoz jednotky při teplotě vzduchu až do -10°C. V režimu provozu za nízkých teplot okolí (OPLA) lze pracovat až do -18 °C.
- (3) Regulátor rychlosti ventilátoru (OPFS) je součástí standardní výbavy jednotek BJYNN/Q.

**Tabulka 3 – Provozní rozsah – EWAD-BJYNN/A - EWAD-BJYNN/Z**

Verze jednotky		BJYNN/A	EWAD- BJYNN/A s OPLN	EWAD- BJYNN/A s OPRN	BJYNN/Z
Max. teplota okolí	°C	+48	+44	+44	+40
Min. teplota okolí	°C	+10 (2)	+10 (2)	+10 (2)	-10 (3)
Max. teplota vody na výstupu výparníku	°C	+9	+9	+9	+9
Min. teplota vody na výstupu výparníku (bez glykolu)	°C	+4	+4	+4	+4
Min. teplota vody na výstupu výparníku (s glykolem)	°C	-8	-8	-8	-8
Max ΔT výparníku	°C	8	8	8	8
Min. ΔT výparníku	°C	4	4	4	4

**Poznámky:**

- (2) Je-li teplota vzduchu nižší než +10 °C, je nutné mít regulátor rychlosti ventilátoru (OPFS). Umožňuje provoz jednotky při teplotě vzduchu až do -10°C. V režimu provozu za nízkých teplot okolí (OPLA) lze pracovat až do -18 °C.
- (3) Regulátor rychlosti ventilátoru (OPFS) je součástí standardní výbavy jednotek BJYNN/Z.

## Technické specifikace EWAD-BJYNN R-134a

Velikost jednotky		<b>650</b>	<b>700</b>	<b>750</b>	<b>850</b>	<b>900</b>
Chladicí výkon (1)	kW	640	700	761	817	886
Příkon (1)	kW	217	233	253	270	282
Součinitel výkonu (COP)		2,94	3,01	3,01	3,03	3,15
Šroubové kompresory	Poč	2	2	2	2	2
Chladivové okruhy	Poč	2	2	2	2	2
Náplň chladiva R-134a	kg	97	104	114	124	124
Náplň oleje	kg	40	40	40	40	40
Min. % snížení výkonu	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	9/1,7	10/1,7	11/1,7	12/1,7	12/1,7
Rychlost ventilátoru	ot/m	860	860	860	860	860
Průměr	mm	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	47,5	52,8	58,1	63,3	64,5

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/254	1/254	1/246	1/246	1/246
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky					
-------------	---	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	4910	4990	5256	5480	5580
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	5130	5200	5520	5734	5834
Délka jednotky	mm	5310	5310	6210	6210	6210
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520

Velikost jednotky		Poznám (2)	<b>950</b>	<b>C10</b>	<b>C11</b>	<b>C12</b>	<b>C13</b>
Chladicí výkon (1)	kW		988	1057	1109	1166	1226
Příkon (1)	kW		334	345	369	386	404
Součinitel výkonu (COP)			2,96	3,06	3,01	3,02	3,04
Šroubové kompresory	Poč		3	3	3	3	3
Chladivové okruhy	Poč		3	3	3	3	3
Náplň chladiva R-134a	kg		144	160	164	180	186
Náplň oleje	kg		60	60	60	60	60
Min. % snížení výkonu	%		8,3	8,3	8,3	8,3	8,3

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW		14/1,7	16/1,7	16/1,7	18/1,7	18/1,7
Rychlost ventilátoru	ot/m		860	860	860	860	860
Průměr	mm		800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s		73,9	86,0	84,5	89,7	95,0

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč		1/415	1/415	1/402	1/402	1/402
Max. provozní tlak	bar		10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm		219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky						
-------------	---	--	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg		7550	7830	7830	8420	8420
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg		7970	8250	8250	8830	8830
Délka jednotky	mm		7400	8270	8270	9200	9200
Šířka jednotky	mm		2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm		2520	2520	2520	2520	2520

Pozn (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.  
 Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.

y: (2) Pro chladicí výkon mezi 886 kW a 988 kW vyberte jednotku EWAD-BJYNN/A.

## Technické specifikace EWAD-BJYNN R-134a

Velikost jednotky		C14	Poznámka	C15	C16	C18
Chladicí výkon (1)	kW	1322		1520	1641	1772
Příkon (1)	kW	421		503	539	564
Součinitel výkonu (COP)		3,14		3,02	3,05	3,15
Šroubové kompresory	Poč	3		4	4	4
Chladivové okruhy	Poč	3		4	4	4
Náplň chladiva R-134a	kg	186		236	256	256
Náplň oleje	kg	60		80	80	80
Min. % snížení výkonu	%	8,3		6,25	6,25	6,25

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	18/1,7		22/1,7	24/1,7	24/1,7
Rychlost ventilátoru	ot/m	860		860	860	860
Průměr	mm	800		800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	96,7		116,1	126,7	129

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/402		2/254+246	2/246+246	2/246+246
Max. provozní tlak	bar	10,5		10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	219,1		168,3	168,3	168,3

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky					
-------------	---	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	8570		9552	10632	10832
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	8980		10024	11140	11340
Délka jednotky	mm	9200		11000	11900	11900
Šířka jednotky	mm	2230		2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520		2520	2520	2520

Pozn (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.

ámk Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.

y: (2) Při kapacitě chlazení mezi 1322 kW a 1520 kW vyberte jednotku EWAD-BJYNN/A.

## Elektrické specifikace EWAD-BJYNN R-134a

Velikost jednotky		650	700	750	850
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz			
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	414	436	471	502
Max. proud kompresoru (3)	A	435	460	501	542
Proud ventilátorů	A	36	40	44	48
Max. proud jednotky (3)	A	471	500	545	590
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	814	834	838	867
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	530	582	625	668

Velikost jednotky		900	950	C10	C11	C12
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz				
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	497	632	658	688	726
Max. proud kompresoru (3)	A	548	664	687	730	773
Proud ventilátorů	A	48	56	64	64	72
Max. proud jednotky (3)	A	596	720	751	794	845
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	867	998	1022	1022	1055
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	668	821	877	916	963

Velikost jednotky		C13	C14	C15	C16	C18
Standardní napětí (1)		400 V – 3ph – 50 Hz				
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	756	744	938	1004	994
Max. proud kompresoru (3)	A	816	820	1002	1084	1096
Proud ventilátorů	A	72	72	88	96	96
Max. proud jednotky (3)	A	888	892	1090	1180	1192
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	1079	1079	1284	1292	1292
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	1002	1002	1250	1336	1336

Pozn (1) Povolena odchylka napětí ± 10 %. Nesouměrnost napětí mezi fázemi nesmí překročit ± 3 %.

mky: (2) Uvedený jmenovitý proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.

(3) Uvedený maximální proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 14/9 °C a při teplotě okolí 44 °C.

(4) Zapínací proud největšího kompresoru + 75 % jmenovitého absorbovaného proudu dalšího kompresoru + proudu ventilátorů.

(5) FLA proud kompresoru + proud ventilátorů.

## Technické specifikace EWAD-BJYNN s OPRN R-134a

Velikost jednotky		650	700	750	850	900
Chladicí výkon (1)	kW	606	670	730	784	868
Příkon (1)	kW	235	250	269	289	305
Součinitel výkonu (COP)		2,58	2,68	2,71	2,71	2,84
Šroubové kompresory	Poč	2	2	2	2	2
Chladivové okruhy	Poč	2	2	2	2	2
Náplň chladiva R-134a	kg	97	104	114	124	128
Náplň oleje	kg	40	40	40	40	40
Min. % snížení výkonu	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	9/1	10/1	11/1	12/1	12/1
Rychlost ventilátoru	ot/m	680	680	680	680	680
Průměr	mm	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	36,4	40,5	44,5	48,6	48,6

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/254	1/254	1/246	1/246	1/246
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky					
-------------	---	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	4910	4990	5256	5480	5580
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	5130	5200	5520	5734	5834
Délka jednotky	mm	5310	5310	6210	6210	6210
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520

Velikost jednotky		Poznám (2)	950	C10	C11	C12	C13
Chladicí výkon (1)	kW		945	1016	1062	1116	1175
Příkon (1)	kW		360	371	395	414	432
Součinitel výkonu (COP)			2,63	2,74	2,69	2,70	2,72
Šroubové kompresory	Poč		3	3	3	3	3
Chladivové okruhy	Poč		3	3	3	3	3
Náplň chladiva R-134a	kg		149	160	160	180	186
Náplň oleje	kg		60	60	60	60	60
Min. % snížení výkonu	%		8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW		14/1	16/1	16/1	18/1	18/1
Rychlost ventilátoru	ot/m		680	680	680	680	680
Průměr	mm		800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s		56,7	66,0	64,8	68,8	72,9

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč		1/415	1/415	1/402	1/402	1/402
Max. provozní tlak	bar		10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm		219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky					
-------------	---	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg		7550	7830	7830	8420	8420
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg		7970	8250	8250	8830	8830
Délka jednotky	mm		7400	8270	8270	9200	9200
Šířka jednotky	mm		2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm		2520	2520	2520	2520	2520

Poznámka (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C. Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.

Y: (2) Pro chladicí výkon mezi 868 kW a 945 kW vyberte jednotku EWAD-BJYNN/A.

## Technické specifikace EWAD-BJYNN s OPRN R-134a

Velikost jednotky		C14	Poznámka (2)	C15	C16	C18
Chladicí výkon (1)	kW	1296		1457	1553	1735
Příkon (1)	kW	456		546	573	610
Součinitel výkonu (COP)		2,84		2,67	2,71	2,84
Šroubové kompresory	Poč	3		4	4	4
Chladivové okruhy	Poč	3		4	4	4
Náplň chladiva R-134a	kg	186		228	248	248
Náplň oleje	kg	60		80	80	80
Min. % snížení výkonu	%	8,3		6,25	6,25	6,25

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	18/1		22/1	24/1	24/1
Rychlost ventilátoru	ot/m	680		680	680	680
Průměr	mm	800		800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	73,6		89,0	97,1	98,0

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/402		2/254+246	2/246+246	2/246+246
Max. provozní tlak	bar	10,5		10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	219,1		168,3	168,3	168,3

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky					
-------------	---	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	8570		9552	10632	10832
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	8980		10024	11140	11340
Délka jednotky	mm	9200		11000	11900	11900
Šířka jednotky	mm	2230		2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520		2520	2520	2520

Poznámka (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.

mky: Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.

(2) Pro chladicí výkon mezi 1296 kW a 1457 kW vyberte jednotku EWAD-BJYNN/A.

## Elektrické specifikace EWAD-BJYNN s OPRN R-134a

Velikost jednotky		650	700	750	850
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz			
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	416	438	474	510
Max. proud kompresoru (3)	A	443	470	504	538
Proud ventilátorů	A	18	20	22	24
Max. proud jednotky (3)	A	461	490	526	562
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	797	815	817	846
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	512	562	603	644

Velikost jednotky		900	950	C10	C11	C12
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz				
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	508	638	662	701	733
Max. proud kompresoru (3)	A	549	678	705	739	773
Proud ventilátorů	A	24	28	32	32	34
Max. proud jednotky (3)	A	573	706	737	771	807
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	846	971	992	992	1021
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	644	793	845	884	925

Velikost jednotky		C13	C14	C15	C16	C18
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz				
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	765	760	948	1020	1016
Max. proud kompresoru (3)	A	807	821	1008	1076	1097
Proud ventilátorů	A	36	36	44	48	48
Max. proud jednotky (3)	A	843	857	1052	1124	1145
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	1050	1050	1249	1253	1253
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	966	966	1206	1288	1288

### Poznámky:

- (1) Povolená odchylka napětí ± 10 %. Nesouměrnost napětí mezi fázemi nesmí překročit ± 3%.
- (2) Uvedený jmenovitý proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.
- (3) Uvedený maximální proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 14/9 °C a při teplotě okolí 40 °C.
- (4) Zapínací proud největšího kompresoru + 75 % jmenovitého absorbovaného proudu dalšího kompresoru + proudu ventilátorů.
- (5) Proud FLA kompresoru + proud ventilátorů.

## Technické specifikace EWAD-BJYNN s OPLN R-134a

Velikost jednotky		650	700	750	850	900
Chladicí výkon (1)	kW	606	670	730	784	868
Příkon (1)	kW	235	250	269	289	305
Součinitel výkonu (COP)		2,58	2,68	2,71	2,71	2,84
Šroubové kompresory	Poč	2	2	2	2	2
Chladivové okruhy	Poč	2	2	2	2	2
Náplň chladiva R-134a	kg	97	104	114	124	128
Náplň oleje	kg	40	40	40	40	40
Min. % snížení výkonu	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	9/1	10/1	11/1	12/1	12/1
Rychlost ventilátoru	ot/m	680	680	680	680	680
Průměr	mm	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	36,4	40,5	44,5	48,6	48,6

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/254	1/254	1/246	1/246	1/246
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky					
-------------	---	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	5150	5230	5496	5720	5820
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	5370	5440	5760	5974	6074
Délka jednotky	mm	5310	5310	6210	6210	6210
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520

Velikost jednotky		Poznám (2)	950	C10	C11	C12	C13
Chladicí výkon (1)	kW		945	1016	1062	1116	1175
Příkon (1)	kW		360	371	395	414	432
Součinitel výkonu (COP)			2,63	2,74	2,69	2,70	2,72
Šroubové kompresory	Poč		3	3	3	3	3
Chladivové okruhy	Poč		3	3	3	3	3
Náplň chladiva R-134a	kg		149	160	160	180	186
Náplň oleje	kg		60	60	60	60	60
Min. % snížení výkonu	%		8,3	8,3	8,3	8,3	8,3

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW		14/1	16/1	16/1	18/1	18/1
Rychlost ventilátoru	ot/m		680	680	680	680	680
Průměr	mm		800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s		56,7	66,0	64,8	68,8	72,9

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč		1/415	1/415	1/402	1/402	1/402
Max. provozní tlak	bar		10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm		219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky						
-------------	---	--	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg		7910	8190	8190	8780	8930
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg		8330	8610	8610	9190	9340
Délka jednotky	mm		7400	8270	8270	9200	9200
Šířka jednotky	mm		2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm		2520	2520	2520	2520	2520

**Poznám (1)** Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.

**mky:** Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.

(2) Pro chladicí výkon mezi 868 kW a 945 kW vyberte jednotku EWAD-BJYNN/A.

## Technické specifikace EWAD-BJYNN s OPLN R-134a

Velikost jednotky		C14	Poznámka (2)	C15	C16	C18
Chladicí výkon (1)	kW	1296		1457	1553	1735
Příkon (1)	kW	456		546	573	610
Součinitel výkonu (COP)		2,84		2,67	2,71	2,84
Šroubové kompresory	Poč	3		4	4	4
Chladivové okruhy	Poč	3		4	4	4
Náplň chladiva R-134a	kg	186		228	248	248
Náplň oleje	kg	60		80	80	80
Min. % snížení výkonu	%	8,3		6,25	6,25	6,25

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	18/1		22/1	24/1	24/1
Rychlost ventilátoru	ot/m	680		680	680	680
Průměr	mm	800		800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	73,6		89,0	97,1	98,0

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/402		2/254+246	2/246+246	2/246+246
Max. provozní tlak	bar	10,5		10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	219,1		168,3	168,3	168,3

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky					
-------------	---	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	9080		10032	11112	11312
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	9490		10504	11620	11820
Délka jednotky	mm	9200		11000	11900	11900
Šířka jednotky	mm	2230		2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520		2520	2520	2520

Poznámka (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.

mky: Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.

(2) Pro chladicí výkon mezi 1296 kW a 1457 kW vyberte jednotku EWAD-BJYNN/A.

## Elektrické specifikace EWAD-BJYNN s OPLN R-134a

Velikost jednotky		650	700	750	850
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz			
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	416	438	474	510
Max. proud kompresoru (3)	A	443	470	504	538
Proud ventilátorů	A	18	20	22	24
Max. proud jednotky (3)	A	461	490	526	562
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	797	815	817	846
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	512	562	603	644

Velikost jednotky		900	950	C10	C11	C12
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz				
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	508	638	662	701	733
Max. proud kompresoru (3)	A	549	678	705	739	773
Proud ventilátorů	A	24	28	32	32	34
Max. proud jednotky (3)	A	573	706	737	771	807
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	846	971	992	992	1021
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	644	793	845	884	925

Velikost jednotky		C13	C14	C15	C16	C18
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz				
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	765	760	948	1020	1016
Max. proud kompresoru (3)	A	807	821	1008	1076	1097
Proud ventilátorů	A	36	36	44	48	48
Max. proud jednotky (3)	A	843	857	1052	1124	1145
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	1050	1050	1249	1253	1253
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	966	966	1206	1288	1288

Poznámky:

- (1) Povolená odchylka napětí ± 10 %. Nesouměrnost napětí mezi fázemi nesmí překročit ± 3%.
- (2) Uvedený jmenovitý proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.
- (3) Uvedený maximální proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 14/9 °C a při teplotě okolí 40°C.
- (4) Zapínací proud největšího kompresoru + 75 % jmenovitého absorbovaného proudu dalšího kompresoru + proudu ventilátorů.
- (5) Proud FLA kompresoru + proud ventilátorů.



## Technické specifikace EWAD-BJYNN/Q R-134a

Velikost jednotky		550	600	650	700	750	800
Chladicí výkon (1)	kW	539	597	650	709	759	812
Příkon (1)	kW	229	246	262	285	307	340
Součinitel výkonu (COP)		2,35	2,43	2,48	2,48	2,47	2,39
Šroubové kompresory	Poč	2	2	2	2	2	3
Chladivové okruhy	Poč	2	2	2	2	2	3
Náplň chladiva R-134a	kg	104	114	124	132	140	160
Náplň oleje	kg	40	40	40	40	40	60
Min. % snížení výkonu	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	8,3

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	10/0,3	11/0,3	12/0,3	13/0,3	14/0,3	16/0,3
Rychlost ventilátoru	ot/m	500	500	500	500	500	500
Průměr	mm	800	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	25,6	28,2	30,8	33,3	35,9	42,1

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/261	1/254	1/254	1/246	1/246	1/424
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	219,1

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky						
-------------	---	--	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	5230	5445	5659	5900	6030	8190
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	5440	5650	5864	6150	6280	8610
Délka jednotky	mm	5310	6210	6210	7110	7110	8300
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Velikost jednotky		850	900	950	C10	C11	C12
Chladicí výkon (1)	kW	869	921	974	1055	1086	1152
Příkon (1)	kW	361	377	393	406	438	449
Součinitel výkonu (COP)		2,41	2,45	2,48	2,60	2,48	2,57
Šroubové kompresory	Poč	3	3	3	3	3	3
Chladivové okruhy	Poč	3	3	3	3	3	3
Náplň chladiva R-134a	kg	160	180	186	199	202	215
Náplň oleje	kg	60	60	60	60	60	60
Min. % snížení výkonu	%	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	16/0,3	18/0,3	18/0,3	20/0,3	20/0,3	22/0,3
Rychlost ventilátoru	ot/m	500	500	500	500	500	500
Průměr	mm	800	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	41,0	43,6	46,1	51,3	51,3	56,4

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/415	1/415	1/415	1/402	1/402	1/402
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky						
-------------	---	--	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	8190	8725	8725	9310	9310	9750
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	8610	9150	9150	9720	9720	10160
Délka jednotky	mm	8300	9200	9200	10100	10100	11000
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Pozn (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 32°C.  
 ámk Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.  
 a:

## Elektrické specifikace EWAD-BJYNN/Q R-134a

Velikost jednotky		550	600	650	700	750	800
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz					
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	414	439	468	512	556	605
Max. proud kompresoru (3)	A	440	473	506	558	610	660
Proud ventilátorů	A	10	11	12	13	14	16
Max. proud jednotky (3)	A	450	484	518	571	624	676
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	796	797	819	820	854	958
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	456	505	554	594	634	685

Velikost jednotky		850	900	950	C10	C11	C12
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz					
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	640	666	702	733	791	818
Max. proud kompresoru (3)	A	693	726	759	811	863	895
Proud ventilátorů	A	16	18	18	20	20	22
Max. proud jednotky (3)	A	709	744	777	831	883	917
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	958	980	1000	1002	1035	1070
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	733	783	831	872	911	952

- Poznámky:**
- (1) Povolená odchylka napětí  $\pm 10\%$ . Nesouměrnost napětí mezi fázemi nesmí překročit  $\pm 3\%$ .
  - (2) Uvedený jmenovitý proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.
  - (3) Uvedený maximální proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 14/9 °C a při teplotě okolí 40°C.
  - (4) Zapínací proud největšího kompresoru + 75 % jmenovitého absorbovaného proudu dalšího kompresoru + proudu ventilátorů.
  - (5) Proud FLA kompresoru + proud ventilátorů.

## Technické specifikace EWAD-BJYNN/A R-134a

Velikost jednotky		650	700	800	850	900	950
Chladicí výkon (1)	kW	667	723	800	855	903	926
Příkon (1)	kW	204	217	237	255	268	260
Součinitel výkonu (COP)		3,27	3,33	3,38	3,36	3,37	3,57
Šroubové kompresory	Poč	2	2	2	2	2	2
Chladivové okruhy	Poč	2	2	2	2	2	2
Náplň chladiva R-134a	kg	114	124	128	132	132	144
Náplň oleje	kg	40	40	40	40	40	40
Min. % snížení výkonu	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	11/1,7	12/1,7	13/1,7	14/1,7	14/1,7	16/1,7
Rychlost ventilátoru	ot/m	860	860	860	860	860	860
Průměr	mm	800	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	58,1	63,3	68,6	73,9	75,2	86,0

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/254	1/254	1/246	1/246	1/246	1/244
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky						
-------------	---	--	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	5205	5419	5660	5790	5890	6333
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	5410	5624	5910	6040	6140	6589
Délka jednotky	mm	6210	6210	7110	7110	7110	8300
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Velikost jednotky		C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
Chladicí výkon (1)	kW	974	1038	1094	1177	1222	1282	1354
Příkon (1)	kW	267	312	325	343	365	378	396
Součinitel výkonu (COP)		3,65	3,33	3,37	3,43	3,35	3,40	3,42
Šroubové kompresory	Poč	2	3	3	3	3	3	3
Chladivové okruhy	Poč	2	3	3	3	3	3	3
Náplň chladiva R-134a	kg	144	180	186	196	194	204	204
Náplň oleje	kg	40	60	60	60	60	60	60
Min. % snížení výkonu	%	12,5	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	16/1,7	18/1,7	18/1,7	20/1,7	20/1,7	22/1,7	22/1,7
Rychlost ventilátoru	ot/m	860	860	860	860	860	860	860
Průměr	mm	800	800	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	86,0	100,6	95,0	105,6	105,6	116,1	118,3

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/392	1/415	1/415	1/402	1/402	1/402	1/402
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky						
-------------	---	--	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	6563	8420	8420	8950	8950	9390	9540
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	6967	8830	8830	9360	9360	9800	9950
Délka jednotky	mm	8300	9200	9200	10100	10100	11000	11000
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Pozn (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.  
 ámk Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.  
 a:

## Technické specifikace EWAD-BJYNN/A R-134a

Velikost jednotky		C17	C18	C19	C20	C21
Chladicí výkon (1)	kW	1430	1557	1710	1806	1920
Příkon (1)	kW	386	476	510	536	555
Součinitel výkonu (COP)		3,70	3,27	3,35	3,37	3,46
Šroubové kompresory	Poč	3	4	4	4	4
Chladivové okruhy	Poč	3	4	4	4	4
Náplň chladiva R-134a	kg	232	256	264	264	264
Náplň oleje	kg	60	80	80	80	80
Min. % snížení výkonu	%	8,3	6,25	6,25	6,25	6,25

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	26/1,7	26/1,7	28/1,7	28/1,7	28/1,7
Rychlost ventilátoru	ot/m	860	860	860	860	860
Průměr	mm	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	140	137,2	147,8	150,5	150,5

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/533	2/254+246	2/246+246	2/246+246	2/392+392
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	219,1	168,3	168,3	168,3	219,1

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky					
-------------	---	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepavní hmotnost standardní	kg	10355	10960	11168	11368	12144
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	10931	11420	11678	11878	13036
Délka jednotky	mm	12800	12800	13670	13670	13670
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520

Pozn (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.

ámk Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.

a:

## Elektrické specifikace EWAD-BJYNN/A R-134a

Velikost jednotky		650	700	800	850	900
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz				
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	412	434	464	494	485
Max. proud kompresoru (3)	A	442	468	511	554	547
Proud ventilátorů	A	44	48	52	56	56
Max. proud jednotky (3)	A	486	516	563	610	603
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	821	842	846	872	872
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	538	590	633	676	676

Velikost jednotky		950	C10	C11	C12	C13	C14
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz					
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	480	491	631	651	686	713
Max. proud kompresoru (3)	A	532	545	670	696	742	788
Proud ventilátorů	A	64	64	72	72	80	80
Max. proud jednotky (3)	A	596	609	742	768	822	868
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	872	872	1012	1029	1037	1059
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	684	684	837	885	932	971

Velikost jednotky		C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz						
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	748	722	723	928	988	970	998
Max. proud kompresoru (3)	A	834	810	791	1022	1108	1095	1130
Proud ventilátorů	A	88	88	104	104	112	112	112
Max. proud jednotky (3)	A	922	898	895	1126	1220	1207	1242
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	1090	1090	1090	1291	1299	1299	1299
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	1018	1018	1034	1266	1352	1352	1352

### Poznámky:

- (1) Povolena odchylka napětí ± 10 %. Nesouměrnost napětí mezi fázemi nesmí překročit ± 3%.
- (2) Uvedený jmenovitý proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.
- (3) Uvedený maximální proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 14/9 °C a při teplotě okolí 48°C.
- (4) Zapínací proud největšího kompresoru + 75 % jmenovitého absorbovaného proudu dalšího kompresoru + proudu ventilátorů.
- (5) Proud FLA kompresoru + proud ventilátorů.

## Technické specifikace EWAD-BJYNN/A s OPRN R-134a

Velikost jednotky		650	700	800	850	900	950
Chladicí výkon (1)	kW	640	703	769	822	881	907
Příkon (1)	kW	216	232	254	271	286	275
Součinitel výkonu (COP)		2,97	3,02	3,03	3,04	3,08	3,30
Šroubové kompresory	Poč	2	2	2	2	2	2
Chladivové okruhy	Poč	2	2	2	2	2	2
Náplň chladiva R-134a	kg	114	124	128	132	132	144
Náplň oleje	kg	40	40	40	40	40	40
Min. % snížení výkonu	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	11/1	12/1	13/1	14/1	14/1	16/1
Rychlost ventilátoru	ot/m	680	680	680	680	680	680
Průměr	mm	800	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	44,5	48,6	52,6	56,7	57,2	65,4

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/254	1/254	1/246	1/246	1/246	1/244
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky						
-------------	---	--	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	5205	5419	5660	5790	5890	6333
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	5410	5624	5910	6040	6140	6589
Délka jednotky	mm	6210	6210	7110	7110	7110	8300
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Velikost jednotky		C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
Chladicí výkon (1)	kW	953	998	1053	1135	1177	1238	1323
Příkon (1)	kW	283	332	347	362	389	402	421
Součinitel výkonu (COP)		3,36	3,00	3,03	3,14	3,03	3,08	3,14
Šroubové kompresory	Poč	2	3	3	3	3	3	3
Chladivové okruhy	Poč	2	3	3	3	3	3	3
Náplň chladiva R-134a	kg	144	180	186	196	194	204	204
Náplň oleje	kg	40	60	60	60	60	60	60
Min. % snížení výkonu	%	12,5	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	16/1	18/1	18/1	20/1	20/1	22/1	22/1
Rychlost ventilátoru	ot/m	680	680	680	680	680	680	680
Průměr	mm	800	800	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	65,4	77,1	72,8	80,9	80,9	89,0	89,9

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/392	1/415	1/415	1/402	1/402	1/402	1/402
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky						
-------------	---	--	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	6563	8420	8420	8950	8950	9390	9540
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	6967	8830	8830	9360	9360	9800	9950
Délka jednotky	mm	8300	9200	9200	10100	10100	11000	11000
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Poznámka: (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C. Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.

## Technické specifikace EWAD-BJYNN/A s OPRN R-134a

Velikost jednotky		C17	C18	C19	C20	C21
Chladicí výkon (1)	kW	1401	1512	1618	1762	1871
Příkon (1)	kW	408	501	541	572	594
Součinitel výkonu (COP)		3,44	3,02	2,99	3,08	3,15
Šroubové kompresory	Poč	3	4	4	4	4
Chladivové okruhy	Poč	3	4	4	4	4
Náplň chladiva R-134a	kg	232	256	264	264	264
Náplň oleje	kg	60	80	80	80	80
Min. % snížení výkonu	%	8,3	6,25	6,25	6,25	6,25

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	26/1	26/1	28/1	28/1	28/1
Rychlost ventilátoru	ot/m	680	680	680	680	680
Průměr	mm	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	106,3	105,2	113,3	114,4	114,4

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/533	2/254+246	2/246+246	2/246+246	2/392+392
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	219,1	168,3	168,3	168,3	219,1

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky
-------------	---

### Hmotnost a rozměry

Přepavní hmotnost standardní	kg	10355	10960	11168	11368	12144
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	10931	11420	11678	11878	13036
Délka jednotky	mm	12800	12800	13670	13670	13670
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520

Pozn (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.

ámk Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.

a:

## Elektrické specifikace EWAD-BJYNN/A s OPRN R-134a

Velikost jednotky		650	700	800	850	900
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz				
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	403	428	459	490	484
Max. proud kompresoru (3)	A	443	470	510	550	547
Proud ventilátorů	A	22	24	26	28	28
Max. proud jednotky (3)	A	465	494	536	578	575
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	796	815	817	843	843
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	516	566	607	648	648

Velikost jednotky		950	C10	C11	C12	C13	C14
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz					
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	472	484	614	633	669	705
Max. proud kompresoru (3)	A	528	543	678	705	745	785
Proud ventilátorů	A	32	32	36	36	40	40
Max. proud jednotky (3)	A	560	575	714	741	785	825
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	843	843	971	988	992	1015
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	652	652	801	849	892	931

Velikost jednotky		C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21
Standardní napětí (1)		400 V – 3ph – 50 Hz						
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	729	716	704	918	980	967	1000
Max. proud kompresoru (3)	A	825	807	783	1020	1100	1094	1116
Proud ventilátorů	A	44	44	52	52	56	56	56
Max. proud jednotky (3)	A	869	851	835	1072	1156	1150	1172
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	1043	1043	1043	1234	1238	1238	1238
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	974	974	982	1214	1296	1296	1296

Poznámky: (1) Povolena odchylka napětí ± 10 %. Nesouměrnost napětí mezi fázemi nesmí překročit ± 3%.

(2) Uvedený jmenovitý proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.

(3) Uvedený maximální proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 14/9 °C a při teplotě okolí 44°C.

(4) Zapínací proud největšího kompresoru + 75 % jmenovitého absorbovaného proudu dalšího kompresoru + proudu ventilátorů.

(5) Proud FLA kompresoru + proud ventilátorů.

## Technické specifikace EWAD-BJYNN/A s OPLN R-134a

Velikost jednotky		650	700	800	850	900	950
Chladicí výkon (1)	kW	640	703	769	822	881	907
Příkon (1)	kW	216	232	254	271	286	275
Součinitel výkonu (COP)		2,97	3,02	3,03	3,04	3,08	3,30
Šroubové kompresory	Poč	2	2	2	2	2	2
Chladivové okruhy	Poč	2	2	2	2	2	2
Náplň chladiva R-134a	kg	114	124	128	132	132	144
Náplň oleje	kg	40	40	40	40	40	40
Min. % snížení výkonu	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	11/1	12/1	13/1	14/1	14/1	16/1
Rychlost ventilátoru	ot/m	680	680	680	680	680	680
Průměr	mm	800	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	44,5	48,6	52,6	56,7	57,2	65,4

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/254	1/254	1/246	1/246	1/246	1/244
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky						
-------------	---	--	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	5445	5659	5900	6030	6130	6573
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	5650	5864	6150	6280	6380	6829
Délka jednotky	mm	6210	6210	7110	7110	7110	8300
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Velikost jednotky		C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
Chladicí výkon (1)	kW	953	998	1053	1135	1177	1238	1323
Příkon (1)	kW	283	332	347	362	389	402	421
Součinitel výkonu (COP)		3,36	3,00	3,03	3,14	3,03	3,08	3,14
Šroubové kompresory	Poč	2	3	3	3	3	3	3
Chladivové okruhy	Poč	2	3	3	3	3	3	3
Náplň chladiva R-134a	kg	144	180	186	196	194	204	204
Náplň oleje	kg	40	60	60	60	60	60	60
Min. % snížení výkonu	%	12,5	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	16/1	18/1	18/1	20/1	20/1	22/1	22/1
Rychlost ventilátoru	ot/m	680	680	680	680	680	680	680
Průměr	mm	800	800	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	65,4	77,1	72,8	80,9	80,9	89,0	89,9

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/392	1/415	1/415	1/402	1/402	1/402	1/402
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky						
-------------	---	--	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	6803	8780	8780	9310	9310	9750	9900
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	7207	9190	9190	9720	9720	10160	10310
Délka jednotky	mm	8300	9200	9200	10100	10100	11000	11000
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Pozn (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.  
 ámk Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.  
 a:

## Technické specifikace EWAD-BJYNN/A s OPLN R-134a

Velikost jednotky		C17	C18	C19	C20	C21
Chladicí výkon (1)	kW	1401	1512	1618	1762	1871
Příkon (1)	kW	408	501	541	572	594
Součinitel výkonu (COP)		3,44	3,02	2,99	3,08	3,15
Šroubové kompresory	Poč	3	4	4	4	4
Chladivové okruhy	Poč	3	4	4	4	4
Náplň chladiva R-134a	kg	232	256	264	264	264
Náplň oleje	kg	60	80	80	80	80
Min. % snížení výkonu	%	8,3	6,25	6,25	6,25	6,25

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	26/1	26/1	28/1	28/1	28/1
Rychlost ventilátoru	ot/m	680	680	680	680	680
Průměr	mm	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	106,3	105,2	113,3	114,4	114,4

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/533	2/254+246	2/246+246	2/246+246	2/392+392
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	219,1	168,3	168,3	168,3	219,1

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky					
-------------	---	--	--	--	--	--

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	10715	11440	11648	11848	12624
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	11291	11900	12158	12358	13516
Délka jednotky	mm	12800	12800	13670	13670	13670
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520

Pozn (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.

ámk Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.

a:

## Elektrické specifikace EWAD-BJYNN/A s OPLN R-134a

Velikost jednotky		650	700	800	850	900			
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz							
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	403	428	459	490	484			
Max. proud kompresoru (3)	A	443	470	510	550	547			
Proud ventilátorů	A	22	24	26	28	28			
Max. proud jednotky (3)	A	465	494	536	578	575			
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	796	815	817	843	843			
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	516	566	607	648	648			
Velikost jednotky		950	C10	C11	C12	C13	C14		
Standardní napětí (1)		400 V – 3f – 50 Hz							
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	472	484	614	633	669	705		
Max. proud kompresoru (3)	A	528	543	678	705	745	785		
Proud ventilátorů	A	32	32	36	36	40	40		
Max. proud jednotky (3)	A	560	575	714	741	785	825		
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	843	843	971	988	992	1015		
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	652	652	801	849	892	931		
Velikost jednotky		C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	
Standardní napětí (1)		400 V – 3ph – 50 Hz							
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	729	716	704	918	980	967	1000	
Max. proud kompresoru (3)	A	825	807	783	1020	1100	1094	1116	
Proud ventilátorů	A	44	44	52	52	56	56	56	
Max. proud jednotky (3)	A	869	851	835	1072	1156	1150	1172	
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	1043	1043	1043	1234	1238	1238	1238	
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	974	974	982	1214	1296	1296	1296	

Poznámky: (1) Povolená odchylka napětí ± 10 %. Nesouměrnost napětí mezi fázemi nesmí překročit ± 3%.

(2) Uvedený jmenovitý proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.

(3) Uvedený maximální proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 14/9 °C a při teplotě okolí 44 °C.

(4) Zapínací proud největšího kompresoru + 75 % jmenovitého absorbovaného proudu dalšího kompresoru + proudu ventilátorů.

(5) Proud FLA kompresoru + proud ventilátorů.



## Technické specifikace EWAD-BJYNN/Z R-134a

Velikost jednotky		600	650	700	850	900	950	C10
Chladicí výkon (1)	kW	569	631	668	840	914	953	1013
Příkon (1)	kW	216	237	264	323	336	361	361
Součinitel výkonu (COP)		2,64	2,66	2,53	2,61	2,72	2,64	2,80
Sroubové kompresory	Poč	2	2	2	3	3	3	3
Chladivové okruhy	Poč	2	2	2	3	3	3	3
Náplň chladiva R-134a	kg	124	128	132	186	196	194	204
Náplň oleje	kg	40	40	40	60	60	60	60
Min. % snížení výkonu	%	12,5	12,5	12,5	8,3	8,3	8,3	8,3

### Ventilátory kondenzátoru

Počet ventilátorů / jmenovitý výkon	kW	12/0,3	13/0,3	14/0,3	18/0,3	20/0,3	20/0,3	22/0,3
Rychlost ventilátoru	ot/m	500	500	500	500	500	500	500
Průměr	mm	800	800	800	800	800	800	800
Celkový průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /s	30,8	33,3	35,9	46,1	51,3	51,3	56,4

### Výparník

Výparníky / objem vody	Poč	1/254	1/246	1/246	1/415	1/402	1/402	1/402
Max. provozní tlak	bar	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Průměr vodovodní přípojky	mm	168,3	168,3	168,3	219,1	219,1	219,1	219,1

### Chladičová spirála

Typ spirály	Kopinatá žebra – vnitřně spirálně vinuté trubky
-------------	---

### Hmotnost a rozměry

Přepravní hmotnost standardní	kg	5659	5900	6030	8725	9310	9310	9750
Provozní hmotnost standardní jednotky	kg	5864	6150	6280	9150	9720	9720	10160
Délka jednotky	mm	6210	7110	7110	9200	10100	10100	11000
Šířka jednotky	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
Výška jednotky	mm	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520

Pozn (1) Uvedený chladicí výkon a příkon platí při teplotě vody na vstupu/výstupu 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.

ámk Příkon se vztahuje jen ke kompresoru.

a:

## Elektrické specifikace EWAD-BJYNN/Z R-134a

Velikost jednotky		600	650	700	850	900	950	C10
Standardní napětí (1)		400 V – 3ph – 50 Hz						
Jmenovitý proud jednotky (2)	A	392	420	444	585	604	636	652
Max. proud kompresoru (3)	A	416	447	474	618	640	678	705
Proud ventilátorů	A	12	13	14	18	20	20	22
Max. proud jednotky (3)	A	428	460	488	636	660	698	727
Max. zapínací proud jednotky (4)	A	790	791	812	943	945	965	986
Max. proud jednotky pro dimenzování vedení (5)	A	458	507	556	687	737	785	835

Poznámky: (1) Povolena odchylka napětí ± 10 %. Nesouměrnost napětí mezi fázemi nesmí překročit ± 3%.

(2) Uvedený jmenovitý proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 12/7 °C a při teplotě okolí 35 °C.

(3) Uvedený maximální proud platí při teplotě vody na vstupu/výstupu výparníku 14/9 °C a při teplotě okolí 40°C.

(4) Zapínací proud největšího kompresoru + 75 % jmenovitého absorbovaného proudu dalšího kompresoru + proudu ventilátorů.

(5) Proud FLA kompresoru + proud ventilátorů.

## Hladina akustického tlaku EWAD-BJYNN a EWAD-BJYNN/A

EWAD-BJYNN	EWAD-BJYNN/A	Hl. akustického tlaku ve vzd. 1 m od jednotky ve volném poli (ref. 2 x 10 <sup>-5</sup> )								
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dB(A)
650	650	77,0	77,5	79,0	75,0	74,5	72,0	63,0	54,5	79,0
700	700	77,0	77,5	79,0	75,0	74,5	72,0	63,0	54,5	79,0
750	800	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
850	850	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
900	900	78,0	78,5	80,0	76,0	75,5	73,0	64,0	55,5	80,0
-	950	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
-	C10	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
950	C11	77,0	77,5	79,0	75,0	74,5	72,0	63,0	54,5	79,0
C10	C12	77,0	77,5	79,0	75,0	74,5	72,0	63,0	54,5	79,0
C11	C13	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
C12	C14	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
C13	C15	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
C14	C16	78,0	78,5	80,0	76,0	75,5	73,0	64,0	55,5	80,0
-	C17	78,0	78,5	80,0	76,0	75,5	73,0	64,0	55,5	80,0
C15	C18	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
C16	C19	77,5	78,0	79,5	75,5	75,0	72,5	63,5	55,0	79,5
C18	C20	78,0	78,5	80,0	76,0	75,5	73,0	64,0	55,5	80,0
	C21	78,0	78,5	80,0	76,0	75,5	73,0	64,0	55,5	80,0

**Pozná** Průměrná hladina akustického tlaku vypočtená podle ISO 3744 ve volném poli na polokulové měřicí ploše.

**mky:** Uvedené hladiny akustického tlaku platí pro jednotky dodané bez vodního čerpadla nebo high-lift ventilátorů.

## Hladina akustického tlaku EWAD-BJYNN + OPRN a EWAD-BJYNN/A + OPRN

EWAD-BJYNN + OPRN	EWAD-BJYNN/A + OPRN	Hl. akustického tlaku ve vzd. 1 m od jednotky ve volném poli (ref. 2 x 10 <sup>-5</sup> )								
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dB(A)
650	650	74,0	70,5	73,5	70,0	69,0	66,5	58,0	50,5	73,5
700	700	74,0	71,0	74,0	70,5	69,0	67,0	58,0	50,5	74,0
750	800	74,5	71,5	74,5	71,0	69,5	67,5	58,5	51,0	74,5
850	850	75,0	72,0	75,0	71,5	70,0	68,0	59,0	52,0	75,0
900	900	76,0	73,0	76,5	72,5	71,0	69,0	60,0	52,5	76,0
-	950	76,0	73,0	76,5	72,5	71,0	69,0	60,0	52,5	76,0
-	C10	76,0	73,0	76,5	72,5	71,0	69,0	60,0	52,5	76,0
950	C11	74,5	71,5	74,0	71,0	69,5	67,5	58,5	51,0	74,5
C10	C12	74,5	71,5	74,0	71,0	69,5	67,5	58,5	51,0	74,5
C11	C13	75,0	72,0	75,0	71,5	70,0	68,0	59,0	51,5	75,0
C12	C14	75,5	72,0	75,0	71,5	70,5	68,0	59,5	52,0	75,0
C13	C15	76,0	72,5	75,5	72,0	71,0	68,5	60,0	52,5	75,5
C14	C16	76,5	73,5	77,0	73,0	71,5	69,5	60,5	53,0	76,5
-	C17	76,5	73,5	77,0	73,0	71,5	69,5	60,5	53,0	76,5
C15	C18	75,5	72,5	75,5	72,0	70,5	68,5	59,5	52,0	75,5
C16	C19	76,0	73,0	76,5	72,5	71,0	69,0	60,0	52,5	76,0
C18	C20	76,5	73,5	77,0	73,0	71,5	69,5	60,5	53,0	76,5
	C21	76,5	73,5	77,0	73,0	71,5	69,5	60,5	53,0	76,5

**Pozná** Průměrná hladina akustického tlaku vypočtená podle ISO 3744 ve volném poli na polokulové měřicí ploše.

**mky:** Uvedené hladiny akustického tlaku platí pro jednotky dodané bez vodního čerpadla nebo high-lift ventilátorů.

## Hladina akustického tlaku EWAD-BJYNN + OPLN a EWAD-BJYNN/A + OPLN

EWAD-BJYNN + OPLN	EWAD-BJYNN/A + OPLN	Hl. akustického tlaku ve vzd. 1 m od jednotky ve volném poli (ref. 2 x 10 <sup>-5</sup> )								
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dBA
650	650	75,0	72,5	72,0	69,5	66,5	61,5	54,5	46,5	71,5
700	700	75,0	73,0	72,0	69,5	66,5	62,0	54,5	46,5	71,5
750	800	75,0	73,0	72,5	69,5	66,5	62,0	54,5	46,5	71,5
850	850	75,0	73,0	72,5	70,0	66,5	62,0	55,0	47,0	71,5
900	900	76,0	74,0	73,0	70,5	67,5	63,0	55,5	47,5	72,5
-	950	76,0	74,0	73,0	70,5	67,5	63,0	55,5	47,5	72,5
-	C10	76,0	74,0	73,0	70,5	67,5	63,0	55,5	47,5	72,5
950	C11	75,0	73,0	72,5	69,5	66,5	62,0	54,5	46,5	71,5
C10	C12	75,0	73,0	72,5	69,5	66,5	62,0	54,5	46,5	71,5
C11	C13	75,0	73,0	72,5	70,0	66,5	62,0	55,0	47,0	71,5
C12	C14	75,0	73,0	72,5	70,0	66,5	62,0	55,0	47,0	71,5
C13	C15	75,5	73,0	72,5	70,0	67,0	62,0	55,0	47,0	72,0
C14	C16	76,5	74,5	73,5	71,0	68,0	63,5	56,0	48,0	73,0
-	C17	76,5	74,5	73,5	71,0	68,0	63,5	56,0	48,0	73,0
C15	C18	75,5	73,0	72,5	70,0	67,0	62,0	55,0	47,0	72,0
C16	C19	75,5	73,5	72,5	70,0	67,0	62,5	55,0	47,0	72,0
C18	C20	76,5	74,5	73,5	71,0	68,0	63,5	56,0	48,0	73,0
	C21	76,5	74,5	73,5	71,0	68,0	63,5	56,0	48,0	73,0

**Poznámka:** Průměrná hladina akustického tlaku vypočtená podle ISO 3744 ve volném poli na polokulové měřicí ploše.  
**mky:** Uvedené hladiny akustického tlaku platí pro jednotky dodané bez vodního čerpadla nebo high-lift ventilátorů.

## Hladina akustického tlaku EWAD-BJYNN/Q a EWAD-BJYNN/Z

EWAD-BJYNN/Q	EWAD-BJYNN/Z	Hl. akustického tlaku ve vzd. 1 m od jednotky ve volném poli (ref. 2 x 10 <sup>-5</sup> )								
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dBA
550	600	61,5	63,5	66,0	64,5	57,5	54,0	50,0	42,5	65,0
600	650	61,5	64,0	66,0	64,5	58,0	54,5	50,0	43,0	65,0
650	700	62,0	64,0	66,0	65,0	58,0	54,5	50,5	43,0	65,0
700	-	62,5	64,5	66,5	65,5	58,5	55,0	50,5	43,5	65,5
750	-	62,5	65,0	67,0	65,5	59,0	55,5	51,0	44,0	66,0
800	850	62,0	64,0	66,5	65,0	58,0	54,5	50,5	43,0	65,5
850	900	62,0	64,0	66,5	65,0	58,0	54,5	50,5	43,0	65,5
900	950	62,0	64,5	66,5	65,0	58,5	55,0	50,5	43,5	65,5
950	C10	62,0	64,5	66,5	65,0	58,5	55,0	50,5	43,5	65,5
C10	-	62,5	64,5	67,0	65,5	59,0	55,5	51,0	44,0	66,0
C11	-	63,0	65,0	67,0	66,0	59,0	55,5	51,0	44,0	66,0
C12	-	63,0	65,5	67,5	66,0	59,5	56,0	51,5	44,5	66,5

**Poznámka:** Průměrná hladina akustického tlaku vypočtená podle ISO 3744 ve volném poli na polokulové měřicí ploše.  
**mky:** Uvedené údaje pro jednotky EWAD-BJYNN/Q a EWAD-BJYNN/Z platí při teplotě vzduchu okolí 32 °C.  
 Uvedené hladiny akustického tlaku platí pro jednotky dodané bez vodního čerpadla nebo high-lift ventilátorů.

## Bezpečnostní ventily

Jako bezpečnostní opatření a s ohledem na požadavky norem jsou všechny chladiče vybaveny pojistnými (odlehčovacími) ventily umístěnými v chladičové spirále, výparníku, kondenzátoru pro zpětné získávání tepla (je-li instalován) a kapalinové jímce. Jejich účelem je uvolnit nadměrný tlak chladiva (způsobený závadou zařízení, požárem atd.) do atmosféry.

## Ohřívák oleje

Odlučovač oleje je vybaven ponorným elektrickým ohřívákem instalovaným v trubici, který lze vyjmout, aniž by se olej čeril či by bylo nutné otevírat chladivový okruh.

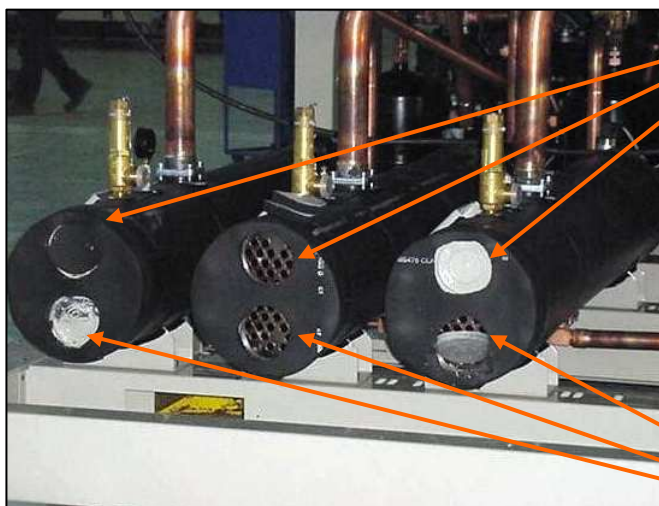
## Průtok vody výparníkem a pokles tlaku

Nastavte průtok chlazené vody výparníkem. Průtok vody musí být mezi minimální a maximální hodnotou. Při průtoku klesajícím pod minimální hodnotu dojde k laminárnímu proudění, které snižuje účinnost, způsobuje poruchy elektronického expanzního ventilu a může způsobit zastavení z důvodu nízké teploty. Naopak průtok překračující maximum může způsobit mechanické opotřebení, vibrace a poškození vodovodních přípojek výparníku a potrubí. Mějte pokles tlaku chlazené vody ve výparníku u prvního tlakového kohoutu instalovaného v poli. Důležité je nezapočítávat pokles tlaku způsobený ventily nebo filtry. Proměnný průtok chlazené vody výparníkem během činnosti kompresorů se nedoporučuje. Body nastavení platí pro konstantní průtok a proměnnou teplotu.

## Průtok vody kondenzátorem pro zpětné získávání tepla a pokles tlaku

Kondenzátory pro zpětné získávání tepla se dodávají bez sběrného potrubí pro připojení na vstupu a výstupu vody. Toto sběrné potrubí včetně kapes pro řídicí snímače mikroprocesorového systému dodává organizace provádějící instalaci.

Nastavte průtok horké vody kondenzátorem pro zpětné získávání tepla. Průtok vody musí být mezi minimální a maximální hodnotou. Při průtoku klesajícím pod minimální hodnotu dojde k laminárnímu proudění, které snižuje účinnost, způsobuje poruchy jednotky a může způsobit zastavení z důvodu vysokého tlaku. Naopak průtok překračující maximum může způsobit mechanické opotřebení vodovodních přípojek kondenzátoru a potrubí. Mějte pokles tlaku horké vody v kondenzátoru u tlakových kohoutů instalovaných v poli. Důležité je nezapočítávat do měření pokles tlaku způsobený ventily nebo filtry. Proměnný průtok horké vody kondenzátorem během činnosti kompresorů se nedoporučuje. Body nastavení platí pro konstantní průtok a proměnnou teplotu.



**Výstupy**

**Organizace provádějící instalaci musí dodat sběrné potrubí mezi kondenzátory pro zpětné získávání tepla, aby tak byla pouze jedna vstupní a jedna výstupní vodovodní přípojka.**

**Vstupy**

**Kondenzátory pro zpětné získávání tepla**

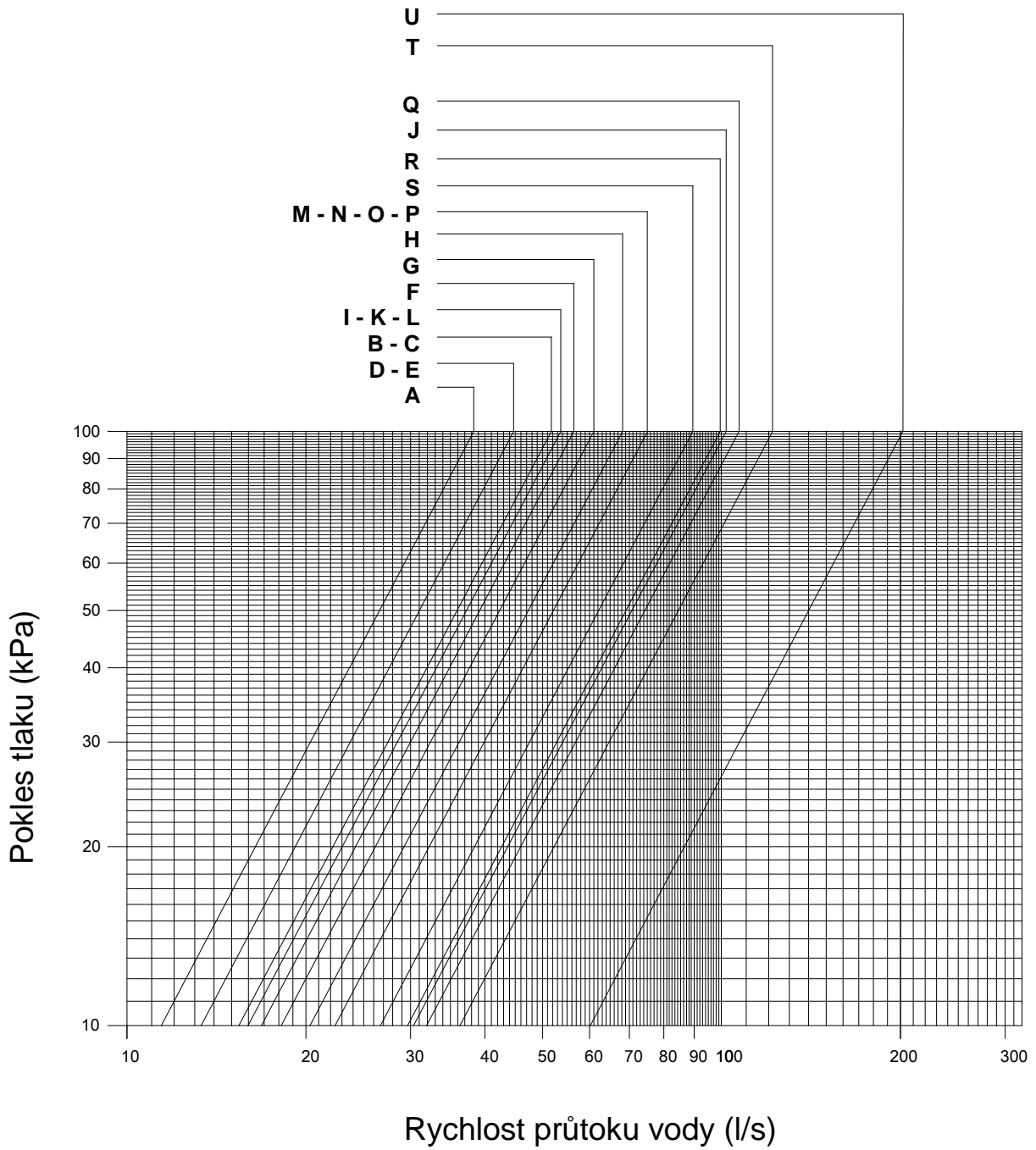
## Tabulka velikostí jednotek

Velikost jednotky	BJYNN	BJYNN/A	BJYNN/Q	BJYNN/Z
A	-	-	550	600
B	650	650	600	650
C	700	700	650	700
D	750	800	700	-
E	850	850	750	-
F	-	-	800	850
G	900	900	-	-
H	-	950	-	-
I	-	-	850	950
J	-	C10	-	C10
K	950	C11	900	-
L	C10	C12	950	-
M	C11	C13	C10	-
N	C12	C14	C11	-
O	C13	C15	C12	-
P	C14	C16	-	-
Q	-	C17	-	-
R	C15	C18	-	-
S	C16	C19	-	-
T	C18	C20	-	-
U	-	C21	-	-

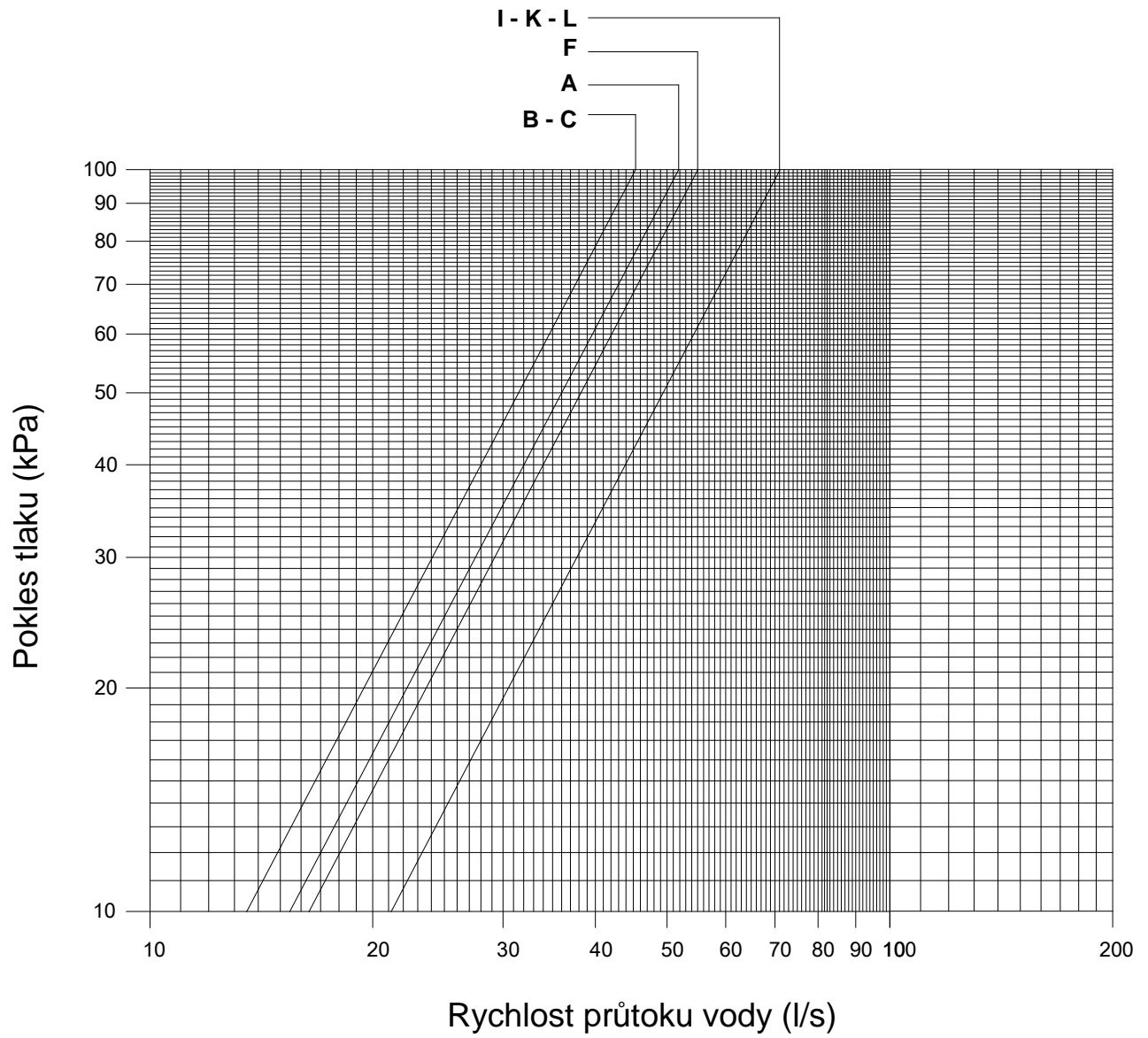
### Upozornění:

Systém velikostí jednotek používaný pro křivky poklesu tlaku ve výparníku a křivky poklesu tlaku pro částečné a úplné zpětné získávání tepla.

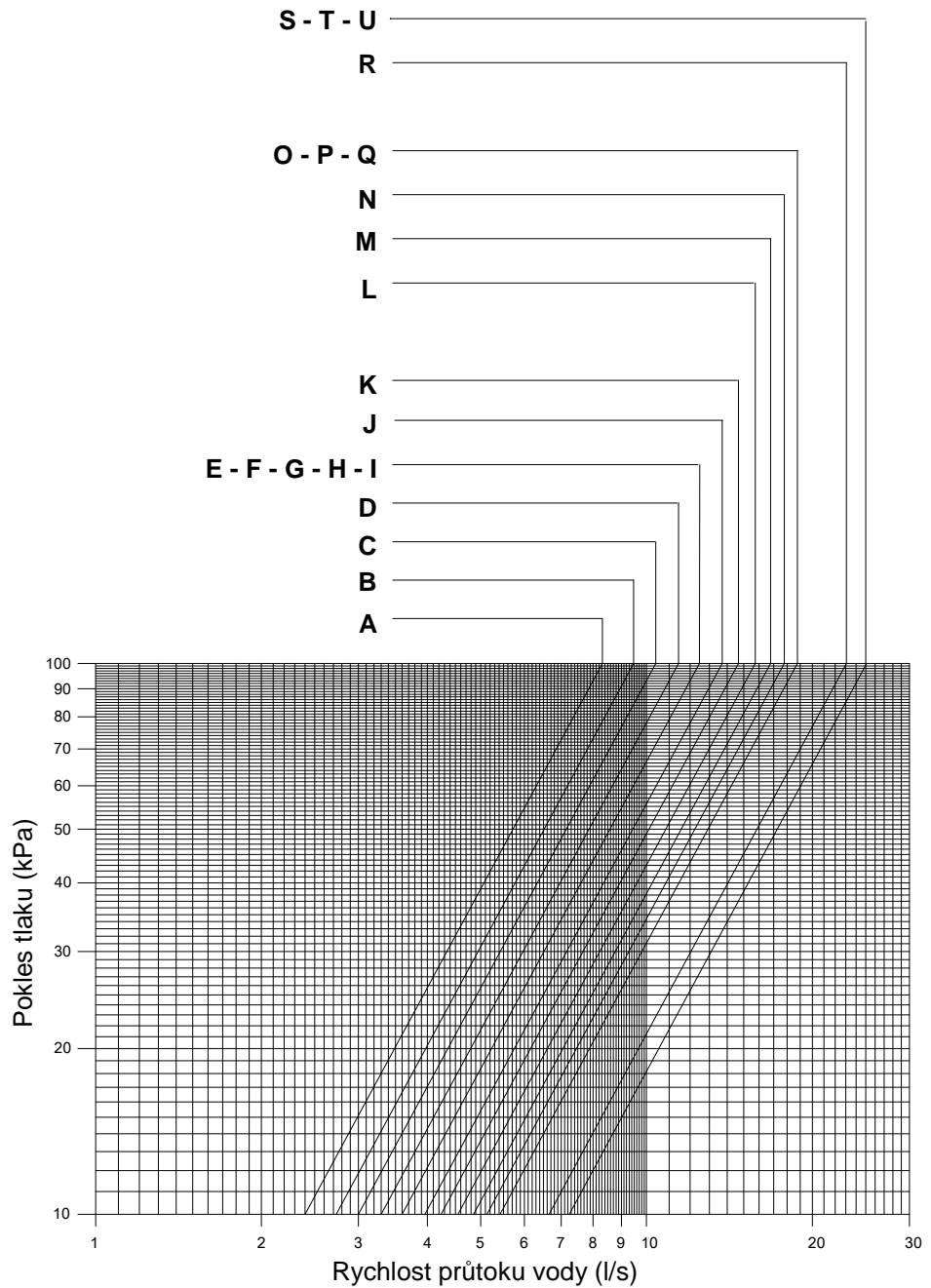
**Pokles tlaku ve výparníku  
EWAD-BJYNN - EWAD-BJYNN/Q  
EWAD-BJYNN/A**



# Pokles tlaku ve výparníku EWAD-BJYNN/Z

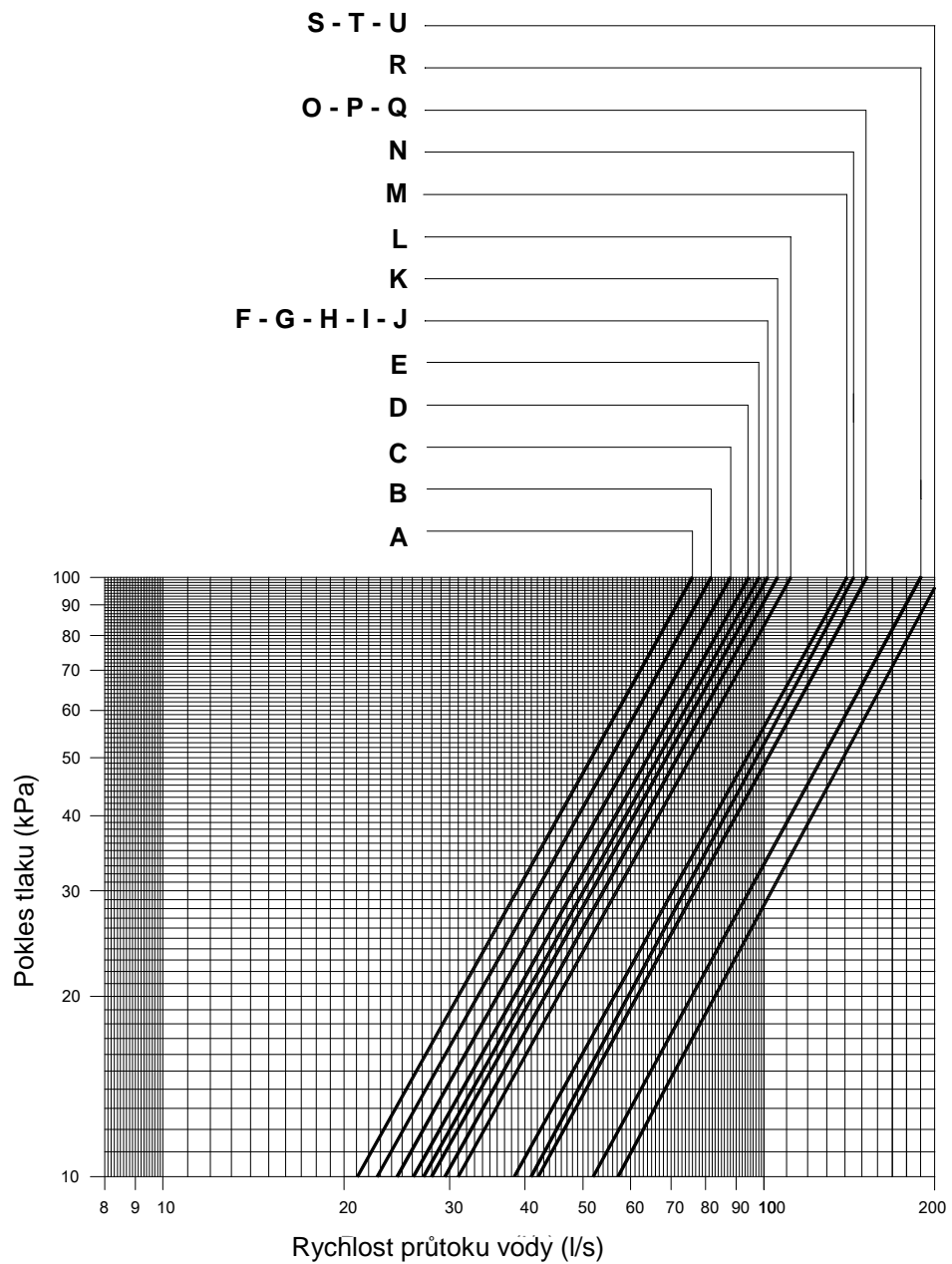


**Pokles tlaku ve výměníku s částečným zpětným získáváním  
tepla (deskový výměník)  
EWAD-BJYNN - EWAD-BJYNN/Q  
EWAD-BJYNN/A - EWAD-BJYNN/Z**





**Pokles tlaku ve výměníku s úplným zpětným získáváním tepla  
 EWAD-BJYNN - EWAD-BJYNN/Q  
 EWAD-BJYNN/A - EWAD-BJYNN/Z**



# Seznam kontrol před uvedením do provozu

Ano Ne Neuplatní se

## Chlazená voda

Potrubí je kompletní

Vodní okruh naplněn a odvzdušněn

Čerpadlo instalováno (zkontrolován směr otáčení), filtry a sítka vyčištěny

Ovládací prvky (trojcestné ventily, čelní a obtokové tlumiče, obtokové ventily atd.) fungují

Vodní okruh v provozu a tok nastaven tak, aby vyhovoval konstrukčním požadavkům jednotky

## Kondenzátory se zpětným získáváním tepla

Potrubí a sběrné potrubí kompletní

Vodní okruh naplněn a odvzdušněn

Teplotní snímače instalovány v kapsách ve vodě

Čerpadlo instalováno (zkontrolován směr otáčení), filtry a sítka vyčištěny

Ovládací prvky (trojcestné ventily, čelní a obtokové tlumiče, obtokové ventily atd.) fungují

Vodní okruh v provozu a tok nastaven tak, aby vyhovoval konstrukčním požadavkům jednotky

## Elektrozvody

Napájecí vodiče připojeny ke startéru

Elektrické blokovací vedení do ovládacího panelu kompletní a v souladu se specifikací

Startér čerpadla a blokování propojeny

Elektrické vedení odpovídá místním normám

## Různé

Teploměrné jímky, teploměry, tlakoměry, kontrolní jímky, ovládací prvky atd. instalovány

K dispozici je nejméně 60 % výkonu ke zkoušce a úpravám řízení

---

Upozornění: tento kontrolní seznam musí být vyplněn a zaslán místnímu servisnímu středisku společnosti DAIKIN dva týdny před spuštěním zařízení.

---

## Provoz

### Odpovědnost obsluhy

Je důležité, aby se pracovník obsluhy před provozováním chladiče důkladně seznámil s vybavením a celým systémem. Před spuštěním provozem nebo vypnutím jednotky je pracovník obsluhy povinen přečíst si tuto příručku a také provozní příručku ovládacího panelu (nejnovější vydání) a seznámit se se schématem elektrického zapojení dodaným spolu s jednotkou.

Během prvního spouštění chladiče bude k dispozici technik DAIKIN, který odpoví na veškeré otázky a poradí postupy pro správný provoz.

Doporučujeme, aby pracovník obsluhy vedl samostatný protokol o provozu jednotlivých jednotek chladiče. Dále je třeba vést samostatný protokol o údržbě, zejména o pravidelné údržbě a servisních činnostech.

Pokud pracovník obsluhy zjistí nenormální nebo neobvyklé provozní podmínky, doporučujeme obrátit se na technika DAIKIN.

### Chladicí cyklus

Nízkotlaké plynné chladivo z výparníku vstupuje do šroubového kompresoru motorem, čímž chladí vinutí motoru. Kompresor stlačuje chladivo z nízkého na vysoký tlak a během tohoto procesu se do pracovní komory vstříkuje olej, který komoru chladí, maže a zajišťuje její těsnost. Směs oleje a chladiva (vzniklá vstříkovaním oleje) se vede do vysoce účinného odlučovače oleje, kde se jednotlivé složky oddělí kombinací účinku odstředivé síly a nízké rychlosti.

Jak plyn opouští horní část odlučovače oleje, olej stéká dolů do jímky a působením rozdílového tlaku mezi sáním a výstupem je veden zpět do vstříkovacího portu kompresoru.

Po opuštění odlučovače oleje vysoce stlačený a horký plyn prochází čtyřcestným ventilem a podle provozního režimu jednotky vstupuje buď do vzduchem chlazeného spirálového kondenzátoru (chladicí režim), nebo do kondenzátoru pro zpětné získávání tepla (režim zpětného získávání tepla).

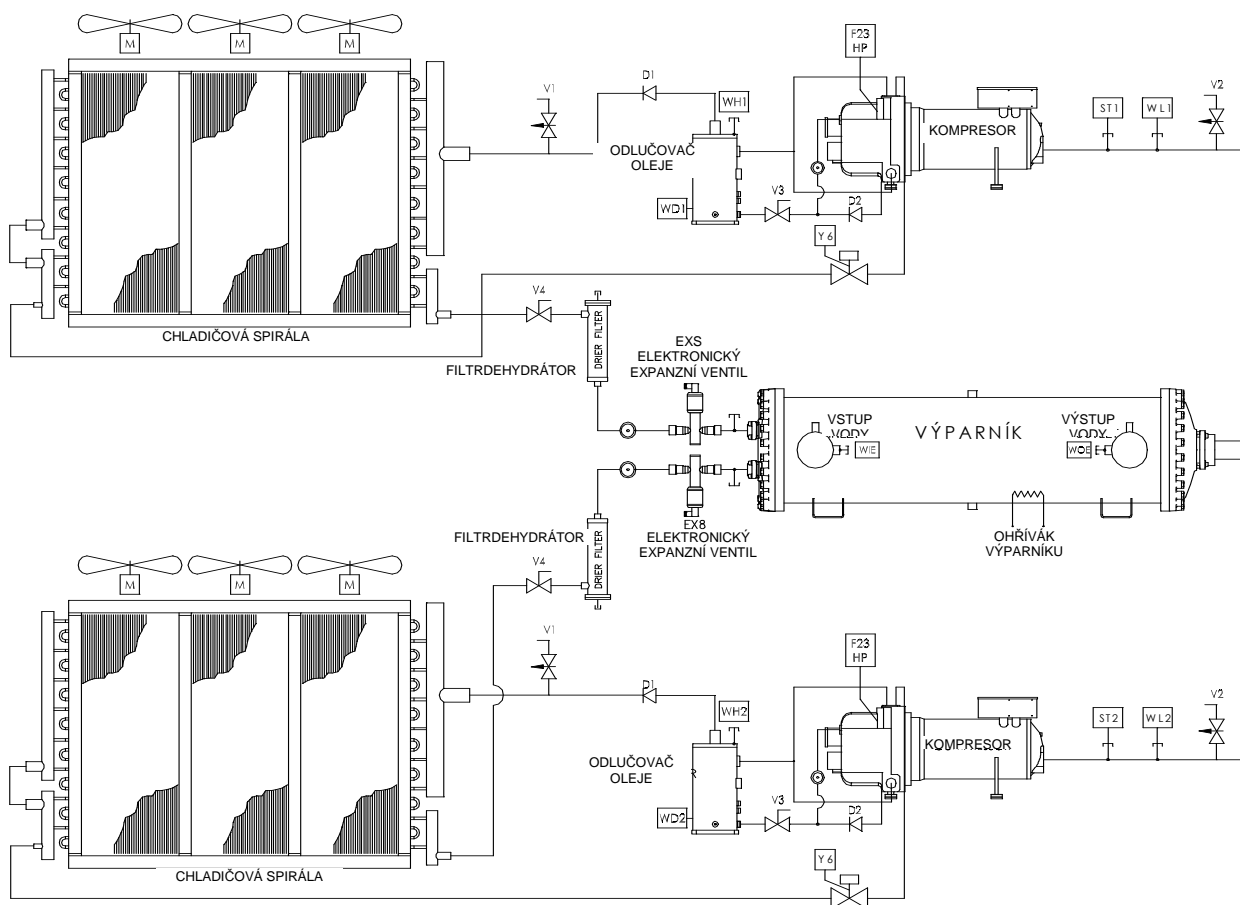
Horký plyn je ochlazován vzduchem prostředí (v prvním případě), respektive vodou (ve druhém případě), a přechází z plynné fáze na kapalnou.

Před opuštěním kondenzačního úseku prochází kapalně chladivo do podchlazovače, kde se ochlazuje pod svou saturační teplotu (bod varu), čímž se kompenzuje pokles tlaku v kapalinové větvi a zvyšuje výkonnost výparníku.

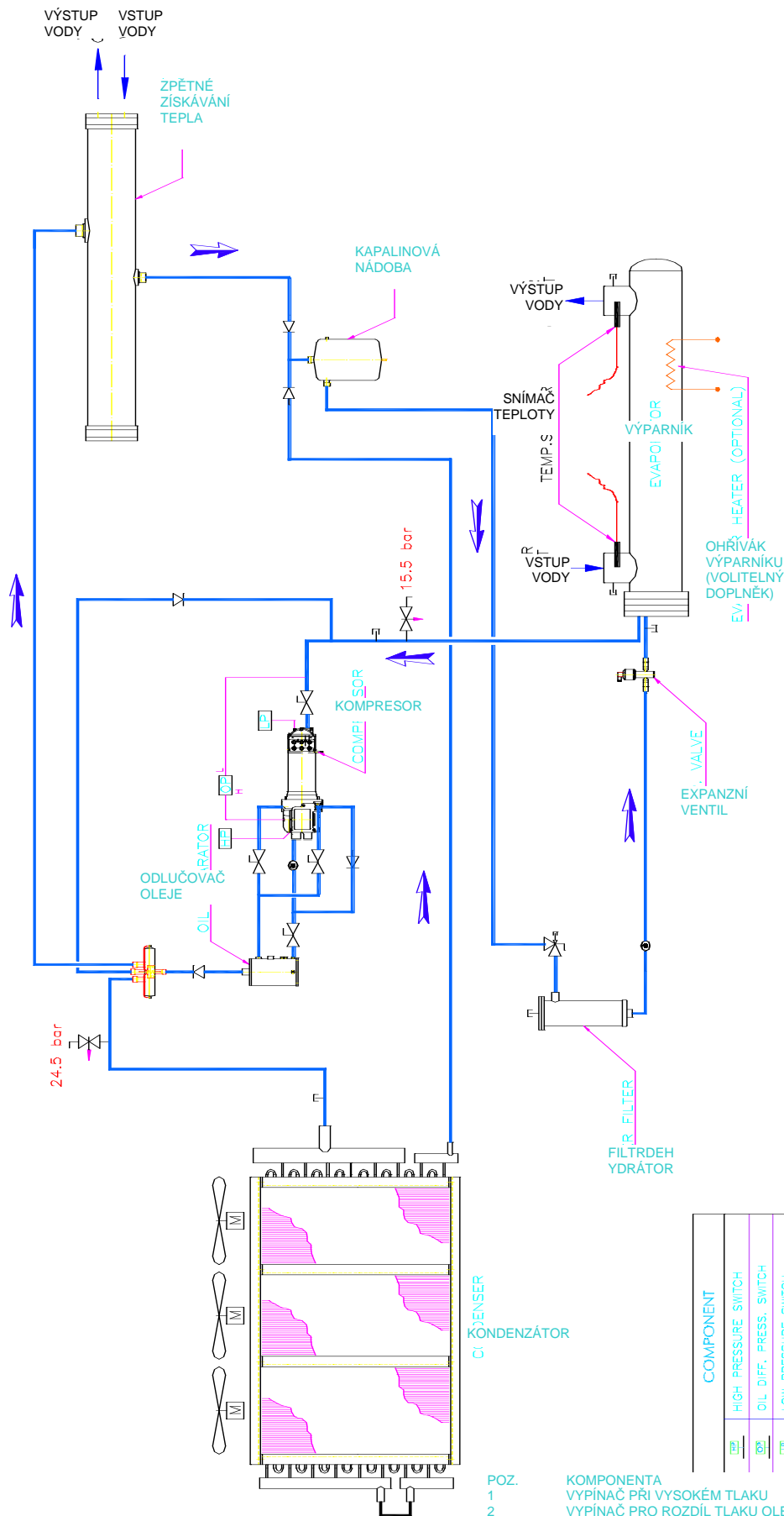
Po opuštění podchlazovače kapalně chladivo vchází do kapalinové nádoby, kde se při „chladicím režimu“ akumuluje nadměrné množství náplně, aby bylo možné kompenzovat rozdílné objemy (chladivová strana) mezi spirálovým kondenzátorem a kondenzátorem pro zpětné získávání tepla. Kapalně chladivo je vedeno přes filtrdehydrátor, kde se odlučují částice vody, a poté prochází expanzním ventilem.

V tomto okamžiku vzniká směs nízkotlakého kapalného a plynného chladiva, která vstupuje do výparníku a přebírá teplo z chlazené vody, čímž se cyklus uzavírá.

## Chladicí okruh EWAD-BJYNN - EWAD-BJYNN/Q EWAD-BJYNN/A - EWAD-BJYNN/Z



Water outlet	Výstup vody
Water inlet	Vstup vody
Heat recovery	Zpětné získávání tepla
Liquid receiver	Kapalinová jímka
Oil separator	Odlučovač oleje
Compressor	Kompresor
Condenser	Kondenzátor
Filter-dryer	Filtrdehydrátor
Temperature sensor	Snímač teploty
Evaporator	Výparník
Expansion valve	Expanzní ventil
Evaporator heater (optional)	Ohřívač výparníku (volitelný)
POS. COMPONENT	POZ. KOMPONENTA
1 High pressure switch	1 Vysokotlaký spínač
2 Oil differential pressure switch	2 Spínač rozdílového tlaku oleje
3 Low pressure switch	3 Spínač nízkého tlaku
4 Check valve	4 Pojistný ventil
5 Safety valve	5 Bezpečnostní ventil
6 2-way angle valve with gas charge port	6 Dvoucestný rohový ventil s portem přívodu plynu
7 Sight glass	7 Průzor
8 Expansion valve	8 Expanzní ventil
9 2-way shut-off valve	9 Dvoucestný uzavírací ventil
10 Oil injection solenoid valve	10 Elektromagnetický ventil vstřikování oleje
11 1/4" SAE flare valve	11 1/4" SAE ventil



- POZ.  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11

KOMPONENTA  
VYPÍNAČ PŘI VYSOKÉM TLAKU  
VYPÍNAČ PRO ROZDÍL TLAKU OLEJE  
VYPÍNAČ PŘI NÍZKÉM TLAKU  
POJISTNÝ VENTIL  
BEZPEČNOSTNÍ VENTIL  
DVOUCESTNÝ VENTIL SE VSTUPEM PRO PLNĚNÍ  
PLYNU  
PRŮZOR  
EXPAZNÍ VENTIL  
DVOUCESTNÝ UZAVÍRACÍ VENTIL  
ELMAG. VENTIL PRO VSTRÍKOVÁNÍ OLEJE  
HRDLOVÝ VENTIL 1/4"

COMPONENT	SYMBOL	POSITION
HIGH PRESSURE SWITCH		1
OIL DIFF. PRESS. SWITCH		2
LOW PRESSURE SWITCH		3
CHECK VALVE		4
SAFETY VALVE		5
2 WAY ANGLE VALVE WITH GAS CHARGE PORT		6
SLIGHT GLASS		7
EXPANSION VALVE		8
2 WAY SHUT-OFF VALVE		9
OIL INJECTION SOLENOID VALVE		10
1/4" SAE FLARE VALVE		11

# Řídicí systém

Řídicí systém slouží k úpravám nastavení jednotky a ke kontrole řídicích parametrů. Displej zobrazuje provozní stav jednotky, naprogramované hodnoty a nastavené hodnoty (např. teploty a tlaky kapalin jako voda a chladivo). Řídicí systém maximalizuje energetickou účinnost a spolehlivost chladičů DAIKIN. K výběru nejúčinnější kombinace nastavení kompresoru, elektronického expanzního ventilu a ventilátoru kondenzátoru pro udržení stabilních provozních podmínek a maximalizaci energetické účinnosti využívá vyspělý software s prediktivní logikou. Kompresory se střídavě automaticky spouštějí, aby všechny měly stejný počet provozních hodin. Řídicí systém chrání důležité součásti na základě externí signalizace z čidel umístěných mimo jednotku, která měří: teploty motorů, tlaky chladicího plynu a oleje, správný sled fází a selhání fáze.

## Řídicí část – hlavní parametry:

- Řízení šoupátka kompresoru a elektronického expanzního ventilu podle distribuované multiprocesorového logického systému
- Distribuovaný multiprocesorový logický systém zajišťuje, že chladiče mohou pracovat i při částečném výpadku
- Úplné provozní postupy pro následující podmínky:
  - vysoká teplota okolí
  - vysoké tepelné zatížení
  - vysoká teplota vody na vstupu do výparníku (při spuštění)
- Zobrazení teploty vody na vstupu/výstupu výparníku
- Zobrazení kondenzační a výparné teploty a tlaku a teploty přehřátí na sání a výstupu pro každý okruh
- Regulace výstupní teploty zchlazené vody. Tolerance teploty  $\pm 0,1$  °C
- Počítadla provozních hodin kompresorů a čerpadla výparníku
- Zobrazení stavu bezpečnostních prvků
- Vyrovnávání počtu provozních směn a provozních hodin jednotlivých kompresorů
- Vynikající řízení zatížení kompresorů
- Řízení ventilátorů chladicí věže podle kondenzačního tlaku
- Automatické znovuspuštění po přerušení dodávky proudu (nastavitelné)
- Mírné zatížení
- Reset teploty vratné vody
- Reset podle teploty venkovního vzduchu
- Reset nastavených hodnot
- Omezení odběru nebo omezení proudu
- Ovládání SpeeΔTrol (volitelný doplněk)

## Bezpečnostní prvky – v každém chladivovém okruhu

Vysoký tlak (tlakový vypínač)

Nízký tlak (tlakový vypínač)

Přetížení kompresoru

Magneticko-tepelná ochrana ventilátoru kondenzátoru

Vysoká výstupní teplota na kompresoru

Sledování fází

Selhání převodu hvězda-trojúhelník

Nízký rozdíl tlaků mezi sáním a výstupem

Nízký tlakový poměr

Vysoký pokles tlaku oleje

Nízký tlak oleje

## Bezpečnostní prvky – systém

Sledování fází

Ochrana proti zamrznutí

Jeden průtok výparníku registrován řídicím systémem (zastaví jednotku)

Dálkový vstup zap/vyp.

## Druh regulace

Proporcionální + integrální + derivační regulace se zpětnou vazbou ze snímače teploty na výstupu vody z výparníku.

## Kondenzace

Při řízení kondenzace lze vycházet buď z teploty, nebo tlaku. Ventilátory lze ovládat buď v režimu VYP/ZAO, nebo modulačním signálem 0/10 V.

## Terminál řídicího systému

Nejdůležitější charakteristiky terminálu řídicího systému:

- displej z tekutých krystalů, čtyři řádky po 20 znacích, podsvícený
- klávesnice s 15 klávesami pro zadávání příkazů
- paměť pro ochranu dat
- výstražná dioda oznamující poruchy obecného typu
- čtyřúrovňový heslem chráněný přístup k úpravám nastavení
- provozní sestavy zobrazující provozní hodiny všech součástí a obecné podmínky
- historie alarmů usnadňující rozbor závad.

## Dálková údržba a dohled

Řídicí systém lze sledovat v místě, či na dálku pomocí modemu a dohledového programu.

### Dohledový systém je nejlepší řešení pro:

- centralizaci veškerých informací v jednom místním nebo vzdáleném počítači
- kontrolu všech parametrů každé připojení jednotky
- záznam údajů o teplotě a tlaku
- tisk alarmů, parametrů a grafů
- řízení většího počtu provozů nacházejících se v různých místech z centrální stanice
- řízení servisních středisek.

### Dohledový systém umožňuje:

- zobrazit všechny provozní podmínky u jednotlivých řídicích systémů
- zobrazit e grafickým způsobem
- zobrazit a vytisknout aktuální alarmy
- propojení mezi místním a vzdáleným počítačem prostřednictvím telefonní linky (modem)
- vypínat a zapínat jednotky
- měnit nastavení.

## Dálkové řízení

Kompatibilita s dohledovými systémy je v odvětví topení a klimatizace stále důležitější. Řídicí systém jednotky umožňuje snadné propojení s řídicím systémem budov (BMS) a dalšími systémy, např.:

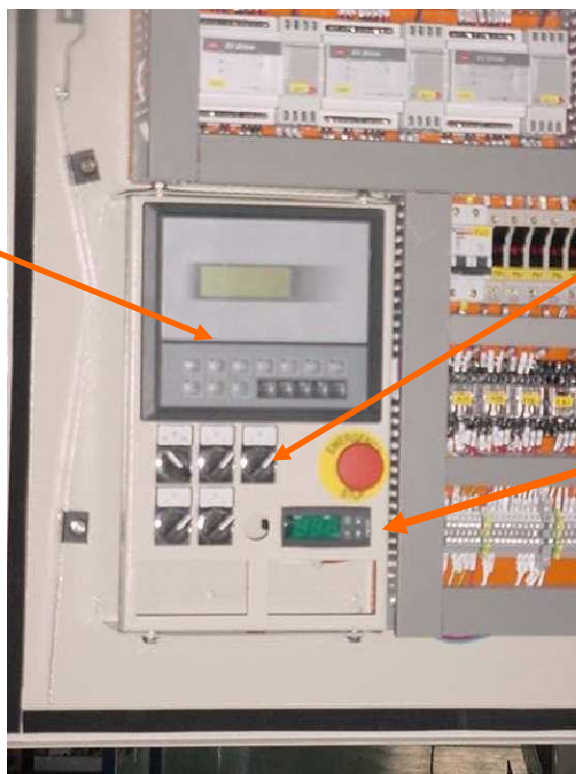
- plná kompatibilita s produkty Siemens, Johnson
- kompatibilita se systémy s protokolem MODBUS (Satchwell, Honeywell);
- BacNet point to point, ECHELON FTT10 (k dispozici na vyžádání).

## Mikroprocesorové řízení zpětného získávání tepla

Všechny jednotky vybavené vodními kondenzátory pro zpětné získávání tepla mají doplňkový mikroprocesorový řídicí systém, který řídí funkce zpětného získávání tepla jednotky.

Mikroprocesor je umístěn uvnitř hlavní řídicí skříně pod klávesnicí (viz obr. níže).

**Klávesnice  
pro ovládání  
chladiče**



**PROVOZ ZPĚTNÉHO  
ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA**

**Přepínač „Q7“  
„0“ režim chlazení  
„1“ režim zpětného  
získávání tepla**

**Řídicí  
mikroprocesor  
zpětného získávání  
tepla  
typ Carel „IR32“**

V jednotkách se používají dva různé modely řídicího mikroprocesoru.

**IR32W** v jednotkách se dvěma kondenzátory pro zpětné získávání tepla

**IR32Z** v jednotkách se třemi nebo čtyřmi kondenzátory pro zpětné získávání tepla

Oba modely jsou vybaveny snímači teploty NTC PT100, které kontrolují teplotu vody vstupující do kondenzátoru pro zpětné získávání tepla a teplotu horké výstupní vody.

Snímače teploty jsou dodávány elektricky zapojené do mikroprocesoru, avšak nevsazené do kapes jímek. Jejich montáž provádí místní organizace provádějící instalaci.

Identifikace snímačů:

„W10“ instaluje se na vstup do kondenzátoru

„W11“ instaluje se na výstup kondenzátoru

### Funkce

Když snímač W10 po zapnutí režimu zpětného získávání tepla pomocí přepínače Q7 zjistí, že teplota vody nedosahuje aktuálně nastavené hodnoty, řídicí systém umožní prvnímu regulačnímu članku přepnutí čtyřcestného ventilu z pozice chlazení na zpětné získávání tepla.

Nedojde-li k dosažení nastavené teploty, mikroprocesor aktivuje zbývající regulační články, které jsou v závislosti na počtu chladivových okruhů k dispozici. Pokud naopak teplota vody přesáhne nastavenou hodnotu, mikroprocesor vypne regulační články, dokud teplota neklesne do regulovaného rozmezí.

Je samozřejmě nutné, aby spínač/vypínač pro sledování průtoku kondenzátoru pro zpětné získávání tepla byl zapnutý, jinak by jednotka nespustila cyklus zpětného získávání tepla.

Hodnoty mikroprocesoru se obvykle nastavují u výrobce. Jak postupovat při kontrole nebo změně nastavených hodnot najdete v příručce uživatele dodané spolu s jednotkou.

### Provoz se zpětným získáváním tepla

Jednotky s kondenzátory pro zpětné získávání tepla jsou vybavené dodatečným mikroprocesorem (TC10, viz schéma elektrického zapojení) k řízení teploty horké vody, který představuje dva, tři nebo čtyři regulační články v závislosti na počtu tepelných výměníků instalovaných na jednotce (jeden článek na každý kompresor). Informace o nastavení tohoto mikroprocesoru najdete v příslušné příručce dodané s jednotkou. Režim zpětného získávání



tepla je k dispozici pouze v případě, že je požadavek na chlazení a kdy lze zatížení systému vyrovnat počtem spuštěných kompresorů a regulací jejich zatížením

Postup při spuštění jednotky v režimu zpětného získávání tepla:

- 1) Ověřte, že byla provedena instalace spínače/vypínače ke sledování toku, a zkontrolujte elektrické připojení na svorkovnici M3.426 a M3.427 v elektrickém panelu.
- 2) Zkontrolujte, zda je v kapse výstupního sběrného potrubí osazen snímač mikroprocesoru (provádí organizace zajišťující instalaci).
- 3) Na displeji mikroprocesoru „TC10“ (Carel IR32) zkontrolujte nastavení teploty vratné vody. Nepřekračujte maximální povolenou teplotu vody (viz provozní rozsahy), aby nedošlo k vypnutí jednotky následkem vysokého tlaku.
- 4) Zapněte vodní čerpadlo.
- 5) Zapněte přepínač Q7 do polohy ON, čímž se jednotka spustí v režimu zpětného získávání tepla. Pokud mikroprocesor TC10 vyžaduje teplou vodu, čtyřcestný ventil v chladivovém okruhu se přepne z chladičové spirály na kondenzátor pro zpětné získávání tepla (první regulační článek) a dál aktivuje dodatečné okruhy, dokud teplota teplé vody nedosáhne nastavené hodnoty. V tomto scénáři jsou motory ventilátorů příslušných chladičových spirál vypnuté („OFF“). Naopak, když mikroprocesor snižuje počet regulačních článků, čtyřcestný ventil přepne chladivový systém z kondenzátoru pro zpětné získávání tepla na chladičovou spirálu a současně zapne příslušné motory ventilátorů.
- 6) V případě nedostatku vody v kondenzátoru pro zpětné získávání tepla se systém automaticky přepne do režimu pouze chlazení.

## Standardní ovládací prvky

### Vysoký tlak

Vypínač při vysokém tlaku vypne kompresor v případě, že výstupní tlak přesáhne nastavenou hodnotu.

### Sledování fází/napětí

Monitor fází/napětí je zařízení, které zaručuje ochranu proti poruchovému stavu třífázových elektrických motorů, jako je výpadek napájení, výpadek fáze a obrácení fáze. Kdykoliv nastane některý z těchto stavů, je vyslán signál otevřeného kontaktu do mikroprocesoru, která následně odpojí od napětí všechny vstupy. Po obnovení dodávky proudu kontakty sepnou a mikroprocesor umožní provoz kompresorů. Je-li aplikován třífázový proud, výstupní relé se uzavře a rozsvítí se kontrolka provozu. Pokud se výstupní relé neuzavře, proveďte tyto zkoušky:

1. Zkontrolujte napětí mezi L1-L2, L1-L3 a L2-L3 (L1, L2, L3 jsou tři fáze). Tato napětí by měla být stejná s tolerancí + 10 % jmenovitého třífázového sdruženého napětí.
2. Jsou-li tato napětí mimořádně nízká nebo nevyrovnaná, zkontrolujte napájecí systém a najděte příčinu problému.
3. Jsou-li napětí v pořádku, ověřte pomocí fázové zkoušečky, zda jsou fáze ve pořadí A, B, C pro L1, L2 a L3. Kompresor se musí otáčet správným směrem. Je-li nutné opravit sled fází, vypněte napájení a prohodte dva přírodní kabely vedoucí k hlavnímu vypínači. Monitor fází a napětí je citlivý na obrácení fáze. Zapněte napájení. Výstupní relé by se mělo po příslušném prodloužení uzavřít.

### Nastavení mikroprocesoru pro řízení zpětného získávání tepla

Jednotky s kondenzátory pro zpětné získávání tepla jsou vybavené dodatečným mikroprocesorem (TC10, viz schéma elektrického zapojení) k řízení teploty horké vody, který představuje dva, tři nebo čtyři řídicí články v závislosti na počtu tepelných výměníků instalovaných na jednotce (jeden článek na každý kompresor). Informace o nastavení tohoto mikroprocesoru najdete v příslušné příručce dodané s jednotkou.

V následující tabulce jsou uvedena nejdůležitější hodnoty nastavení. Podrobné informace najdete v příručce pro mikroprocesor.

POLOŽKA	Popis	Nastavení
St1	Nastavení teploty vstupní vody	max. 50
St2		Neuplatní se
CO	Provozní režim	1
P1	Nastavení rozdílu	2
P2		Neuplatní se
C4	Oprávnění	0,5
C5		1
C6		0
C7		3
C8		5
C9		0
C10		0
C11		0
C12		20"
C13		1
C14		0
C15		0
C16		100
C17		5
C18		0
C19		0
C21		30
C22		43
C23		Neuplatní se
C24		Neuplatní se
P25		8
P26		55
P27		2
P28		20
C29		4
C30		Neuplatní se
C31		0
C32		1
C33		0
C50		4
C51		0

## Údržba systému

### Obecně

K zajištění řádného provozu při špičkovém výkonu a k zamezení poškození komponent systému je nutné vytvořit program pravidelných kontrol a tento program dodržovat. Níže uvedené informace mají za cíl posloužit jako určité vodítko při technických kontrolách a k zajištění bezproblémového provozu je nutné navíc průběžně sledovat zvuk kompresoru a uplatňovat vhodné postupy při údržbě elektroinstalace. Je nutné kontrolovat ukazatele v průzorech kapalinových větví jednotlivých okruhů, aby se zajistilo, že průzor je zaplněný a čistý. Pokud ukazatel ukáže přítomnost vlhkosti nebo jsou v průzoru viditelné bublinky, a to i když je systém zcela naplněn chladivem, je nutné vyměnit filtrdehydrátor.

## VAROVÁNÍ

Je přísně zakázáno odstraňovat ochranné prvky pohyblivých částí jednotky.

### Údržba kompresoru

Šroubový kompresor nevyžaduje častou údržbu. I přesto lze jako vynikající zkoušku řádné mechanické funkce použít vibrační zkoušku. Vibrace kompresoru naznačují potřebu údržby, protože mají negativní vliv na výkonnost a

účinnost jednotky. Doporučujeme zkontrolovat kompresor vibračním analyzátozem při uvedení do provozu či krátce poté a následně vždy jednou za rok. Při provádění zkoušky je nutné udržovat zatížení co nejbližší jmenovitému zatížení. Vibrační analýza představuje jakýsi otisk prstu kompresoru a pokud se provádí pravidelně, může upozornit na blížící se problémy. Kompresor se dodává s kazetovým olejovým filtrem. Je vhodné tento filtr měnit vždy, když je kompresor otevřen kvůli servisu.

## Údržba elektrické části

**Varování:** Nebezpečí úrazu el. proudem. Před jakýmkoliv zásahem do elektrické výbavy jednotky vypněte přívodní napájení.

**Upozornění:** Před jakýmkoliv servisním zásahem v elektrické části je nutné odpojit elektrický panel včetně ohříváče klikové skříně.

Před jakýmkoliv servisním zásahem do ovládacího panelu doporučujeme se seznámit se schématem elektrického zapojení a porozumět provoznímu systému vodního chladiče. Elektrické součásti nevyžadují žádnou speciální údržbu kromě přitažení kabelových svorek jednou měsíčně.

**Varování:** Pokud elektrické zapojení jednotky neodpovídá specifikacím, je záruka neplatná. Spálená pojistka nebo přerušovaný proudový chránič ukazují na to, že někde dochází ke krátkému spojení, propojení na kostru nebo přetížení.

Před výměnou pojistky nebo opětovným spuštěním kompresoru je nutné najít a odstranit příčinu problému. Do elektrického panelu by měl zasahovat pouze kvalifikovaný elektrikář. Nekvalifikované zasahování do řídicího systému může mít za následek vážné poškození zařízení a odmítnutí záruky.

## Průzor v chladivovém okruhu

Průzory v chladivovém okruhu je nutné pravidelně kontrolovat (jednou týdně je dostatečné). Čirá kapalina v průzoru značí, že systém je naplněn správným množstvím chladiva, zajišťujícím řádné dávkování přes expanzní ventil. Bublinky v chladivu viditelné v průzoru při stabilním provozu naznačují, že systém není dostatečně naplněn chladivem. Mžikový odpar chladicího plynu v průzoru může rovněž ukazovat na nadměrný pokles tlaku v kapalinové větvi, a to pravděpodobně následkem ucpaného filtrdehydrátoru či jiné překážky v kapalinové větvi. Je-li podchlazování nedostatečné, přidejte chladivo, aby byl průzor čirý. Je-li podchlazování normální a v průzoru lze vidět mžikový odpar, vyměňte filtrdehydrátor. Přítomnost vody v chladivu naznačuje změnění se zbarvení prvku uvnitř průzoru. Pokud průzor neukazuje na suchý stav po uplynutí asi 3 hodin provozu, je nutné jednotku vyčerpát a vyměnit filtrdehydrátory.

Následující tabulka slouží jako vodítko pro stanovení přítomnosti nebo nepřítomnosti vody v systému:

BARVA	ZNAMENÁ
zelená (nebeská modř)	suché
žlutá (růžová)	vlhké

## Filtrdehydrátory

Doporučujeme vyměňovat filtrdehydrátor při každé pravidelné servisní údržbě jednotky, jakmile lze v průzoru vidět bublinky, i když je teplota podchlazování normální. Filtrdehydrátor je třeba také vyměnit, pokud barva ukazatele vlhkosti v průzoru naznačuje nadměrnou vlhkost. Během prvních několika měsíců provozu bude možná nutné vyměnit filtrdehydrátor, pokud se v kapalinové větvi objeví bublinky (jak je uvedeno výše). Veškeré zbytkové částice z pracovního procesu jednotky, kompresoru a různých součástí jsou vedeny chladivem do kapalinové větve, kde se zachytí ve filtrdehydrátoru.

Před výměnou filtrdehydrátoru zavřete ruční uzavírací ventil kapalinové větve a vypusťte jednotku otočením přepínačů Q1 a Q2 (přepínače VYP/ZAP kompresorů) do pozice OFF (VYP).

Přepínač ON/OFF jednotky Q0 přepněte do pozice OFF (VYP).

Uzavřete ventil sací větve. Vyjměte a vyměňte filtrdehydrátor. Vyprázdněte kapalinovou větev ručním uzavíracím ventilem, abyste odstranili nekondenzovatelný plyn, který tam mohl proniknout při výměně filtru.

Otevřete ventil sací větve a otevřete ruční uzavírací ventil kapalinové větve. Před uvedením jednotky do provozu doporučujeme provést kontrolu těsnosti.

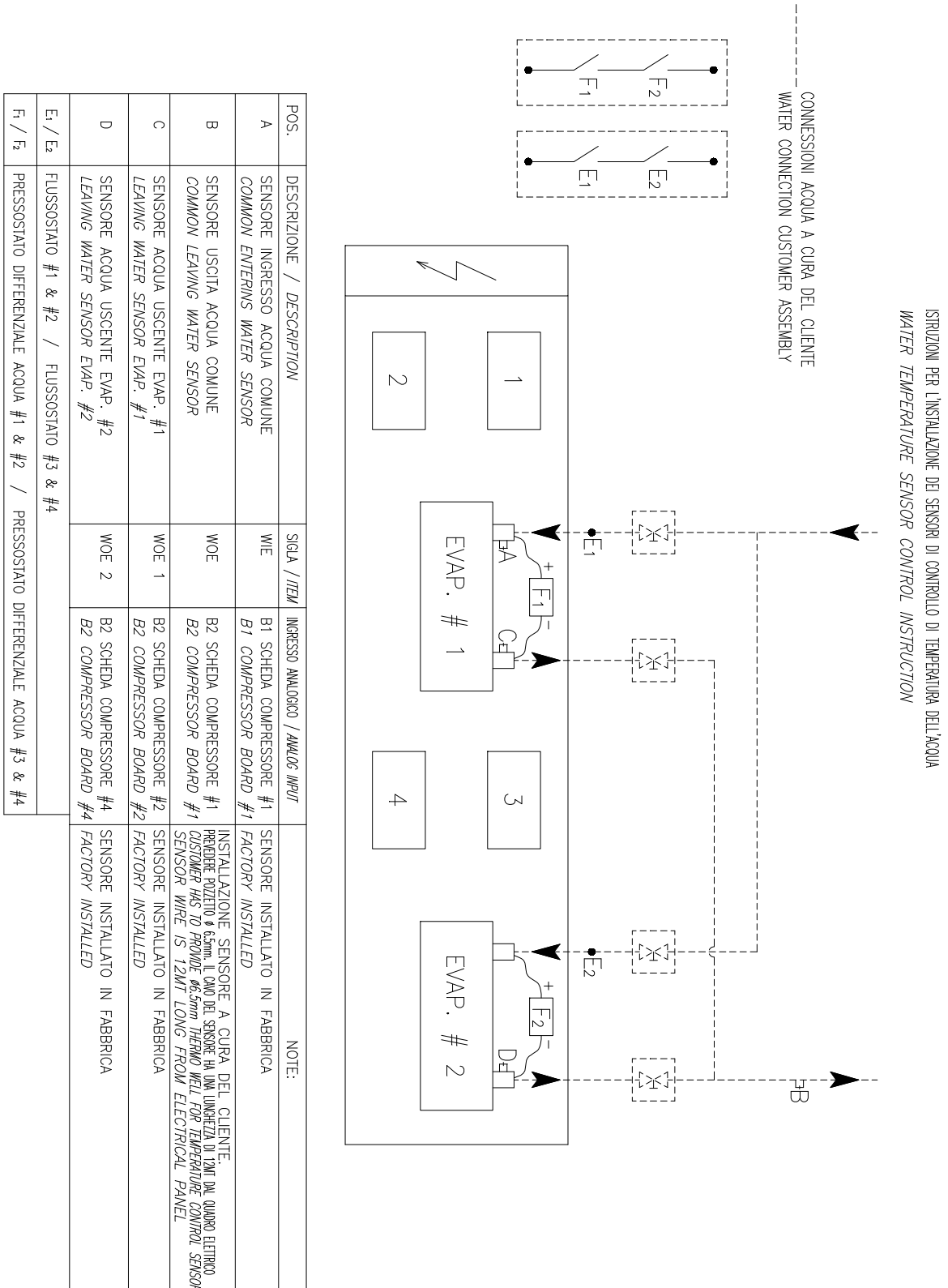
## Elektronický expanzní ventil

Vzduchem chlazený chladič je vybaven moderním elektronickým expanzním ventilem, který umožňuje přesnou regulaci proudícího množství chladiva. S ohledem na aktuální požadavky na vyšší energetickou účinnost zařízení, přesnější regulaci teploty a širší rozmezí provozních podmínek a také kvůli dnes již běžným funkcím, jako je dálkové monitorování a diagnostika, je zapojení elektronického expanzního ventilu v současné době již nutností. Elektronický expanzní ventil má funkce, díky kterým je jedinečný: krátká doba otevření a zavření, vysoká přesnost,

funkce samočinného uzavření, která odstraňuje nutnost dalšího elektromagnetického ventilu, schopnost vysoce lineárního průtoku, průběžná modulace hmotnostního průtoku bez namáhání chladivového okruhu a tělo z nerezové oceli odolné proti korozi.

## Výparník

Jednotky se dodávají s optimalizovaným protiproudovým výparníkem, s jedním průchodem chladiva. Jedná se o výparník s přímou expanzí (2 výparníky v jednotce se čtyřmi kompresory), s chladivem v trubkách a s vodou vně (strana pláště), s trubkovnicemi z uhlíkové oceli, s rovnými měděnými trubkami, které jsou uvnitř spirálně vinuté pro vyšší účinnost a zaválcované do trubkovnic. Vnější plášť je napojen na elektrický ohřivač, který brání zamrznutí při teplotě okolí až do  $-28\text{ }^{\circ}\text{C}$  a který je spouštěn termostatem a zakryt izolačním materiálem s uzavřenými póry. Každý výparník má 2, 3 nebo 4 chladivové okruhy, jeden pro každý kompresor. Každý výparník je vyroben v souladu s normami PED. Výparník v běžném provozu nevyžaduje žádné servisní zásahy.



Water temperature sensor control instruction	Pokyny pro instalaci snímače teploty vody
Water connection customer assembly	Sestava přívodu vody dodaná zákazníkem
Description	Popis
Common entering water sensor	Snímač teploty vstupní vody
Common leaving water sensor	Snímač teploty výstupní vody
Leaving water sensor evap #1	Snímač teploty vody na výstupu výparníku č. 1
Leaving water sensor evap #2	Snímač teploty vody na výstupu výparníku č. 2
Analog input	Analogový vstup
B1 Compressor board #1	Panel kompresoru B1 č. 1
Factory installed	Instalováno výrobcem
B2 Compressor board #1	Panel kompresoru B2 č. 1
Customer has to provide Ø6.5 mm thermo well for temperature control sensor	Zákazník musí dodat hřídel teploměru Ø6.5 mm pro snímač teploty
Sensor wire is 12 m long from electrical panel	Vodič snímače od elektrického panelu je dlouhý 12 m
B2 Compressor board #2	Panel kompresoru B2 č. 2
Factory installed	Instalováno výrobcem
B2 Compressor board #4	Panel kompresoru B2 č. 4
Factory installed	Instalováno výrobcem
Flow switch #1 & #2 / Flow switch #3 & #4	Spínač průtoku #1 a #2 / Spínač průtoku #3 a #4
Differential pressure switch #1 & #2 / Differential pressure switch #3 & #4	Spínač rozdílového tlaku #1 a #2 / Spínač rozdílového tlaku #3 a #4

## Kondenzátory pro zpětné získávání tepla

Kondenzátory jsou kotlového typu, jenž se snadno čistí. Ve standardní konfiguraci jsou dva průchody. Jednotka má kompletně sestavené nezávislé výměníky, jeden pro každý okruh. Každý kondenzátor pro zpětné získávání tepla je osazen vnitřně žebrovanými vysoce účinnými bezešvými měděnými trubkami, zaválcovanými do masivních trubkovic z uhlíkové oceli. Sběrače vody jsou vyjímatelné a jsou osazeny ventilem a vypouštěcími šrouby. Kondenzátory jsou vybaveny pružinovými pojistnými ventily.

Kondenzátor je vyroben v souladu s normami PED. Projektovaný provozní tlak na vodní straně je 10,5 bar. Ve standardní konfiguraci jsou na straně vodovodní přípojky dva průchody.

Organizace provádějící instalaci musí dodat vstupní a výstupní sběrné potrubí pro všechny kondenzátory pro zpětné získávání tepla instalované na jednotce a rovněž dodat spínač/vypínač ke sledování toku. Všechny kondenzátory pro zpětné získávání tepla musejí být propojeny paralelně. Snímač teploty, dodaný společně s jednotkou, musí být instalován na vstupním vodovodním potrubí kvůli kontrole cyklu zpětného získávání tepla.

## Ventilátory chladičové spirály

Ventilátory kondenzátorů jsou spirálního typu s lopatkami křídlového profilu, zajišťujícími lepší výkon. Přímé napojení na elektrický motor pomáhá snižovat vibrace za provozu. Třífázové motory jsou standardně dodávány v třídě ochrany IP54 (izolační třída F) a jsou chráněny proti přetížení a krátkému spojení jističi umístěnými v elektrickém ovládacím panelu.

## Vzduchem chlazený kondenzátor (chladičová spirála)

Chladičové spirály jsou vyrobeny z vnitřně zesílených bezešvých měděných trubek uspořádaných do střídavých řad a mechanicky zaválcovaných do kopinatých vlnitých hliníkových kondenzačních žeber DAIKIN s nedělenými nákrůžky. Zabudovaný podchlazovací okruh zajišťuje podchlazení pro účinnou eliminaci mžikového odparu kapaliny a zvýšení chladičového výkonu bez zvyšování příkonu.

Obvykle není třeba žádná údržba, kromě občasného odstranění nečistot z vnějších povrchů žeber. Společnost DAIKIN doporučuje používat pěnicí čisticí prostředky na spirály, které lze zakoupit u prodejců klimatizační techniky. Tyto prostředky vybírejte důkladně, protože některé mohou obsahovat nebezpečné chemikálie. Při čištění žeber postupuje opatrně, abyste je nepoškodili.

## Mazací oleje

Kromě mazání ložisek a dalších pohyblivých částí má olej stejně důležitou úlohu jako těsnící prostředek prostoru mezi rotory a dalších potenciálních únikových cest, čímž zvyšuje výkon čerpadla. Olej rovněž napomáhá při odvodu kompresního tepla. Množství vstřikovaného oleje je proto mnohem vyšší, než je potřebné čistě pro účely mazání. Kvůli snížení množství oleje obíhajícího v chladičovém okruhu je na výstupním vedení z kompresoru instalován odlučovač oleje.

Mazací olej, který je schválen společností DAIKIN, je uveden na štítku kompresoru.

Čidlo tlaku oleje sleduje tlak vstřikování oleje do kompresoru. Je tlak oleje pod nastavenou hodnotou v mikroprocesoru, kompresor se zastaví.

Tlak oleje je generován tlakem na výstupu; zde se tedy musí udržovat minimální hodnota, která se zvýší s nárůstem tlaku v sání tak, aby byla zachována požadovaná tlaková diference.

## Ohřívačky klikové skříně a odlučovače oleje

Účelem ohřívačů odlučovače oleje je zamezit rozředění oleje chladivem při zastavení kompresoru, které by způsobilo pění a následné snížení toku mazacího oleje k pohyblivým částem. Elektrické ohřívačky se zapnou vždy při zastavení kompresoru.

**Varování:** ohřívačky musejí být zapnuté nejméně 12 hodin před spuštěním.

## Chladivo

### Náplň chladiva

Tyto chladiče se šroubovými kompresory jsou naplněny dostatečným provozním množstvím chladiva již od výrobce. Za určitých okolností ovšem bude nutné chladiče znovu naplnit v místě jejich instalace. Při plnění v místě instalace postupujte podle těchto pokynů. Jako provozní náplň používejte pouze chladivo uvedené v příslušné tabulce technických specifikací odpovídajícího modelu a verze na stranách 9 až 15 (v režimu chladič nebo zpětné získávání tepla). Optimální naplnění je takové, které umožňuje provoz jednotky bez mžikového odparu v kapalinové větvi za jakýchkoliv provozních podmínek. Jestliže teplota kapalinové větve nepoklesne při přidání 2,0 až 4,0 kg náplně a tlak na výstupu se zvýší o 20 až 30 kPa, je podchlazovač téměř plný a množství náplně je dostatečné. Plnění lze provádět kdykoliv při stálém zatížení a za jakékoliv venkovní teploty okolí. Nechte jednotku běžet 5 nebo více minut, aby se za normálního provozního tlaku na výstupu stabilizoval ventilátor kondenzátoru.

Pro dosažení nejlepšího výsledku doporučujeme plnit jednotku, když na každý chladivový okruh běží 2 nebo více ventilátorů kondenzátoru.

Jestliže ukazatel vlhkosti ukazuje na přítomnost vlhkosti, je nutné systém vyprázdnit, aby se odstranila příčina problému. Po odstranění problému je nutné systém vysušit dosaženém téměř dokonalého vakua. K tomu se používá objemové vakuové čerpadlo. Po otevření systému kvůli rozsáhlejší opravě, například při generální opravě, doporučujeme tento postup při vyprazdňování:

1. Vyprázdněte chladivový systém pomocí vakuového čerpadla, až dosáhnete hodnoty 200 Pa (1,5 mm Hg).
2. Naplňte vakuum dusíkem, dokud není dosaženo atmosférického tlaku.
3. Dvakrát zopakujte kroky 1 a 2.
4. Vyprázdněte chladivový systém, dokud není dosaženo hodnoty 66,5 Pa.

Suchý dusík, použitý k porušení vakua, absorbuje veškerou vlhkost a vzduch v systému a po třetím vyprázdnění budou vlhkost a vzduch téměř odstraněny. Pokud se v chladivovém okruhu objeví spálený olej nebo kal (vzniklý při vyhoření motoru kompresoru), je nutné před odčerpáním do vakua celý systém pečlivě vyčistit pomocí metody čištění filtrdehydrátorem, která v podstatě vyžaduje použití speciálních filtrdehydrátorů a vhodného desikantu v kapalinové i sací větvi.

Nadměrné ztráty chladiva mohou rovněž způsobit únik oleje ze systému. Kontrolujte hladinu oleje během provozu – olej musí být vidět v horním průzoru odlučovače oleje.

1. Je-li jednotka jen mírně nedostatečně naplněna, v průzoru budou vidět bublinky. Doplňte náplň.
2. Je-li jednotka nedostatečně naplněna, pravděpodobně dojde k jejímu zastavení následkem aktivace ochrany proti zamrznutí. Doplňte náplň, jak je uvedeno níže.

#### Postup při plnění mírně nedostatečně naplněné jednotky

1. Je-li množství chladiva v jednotce nedostatečné, je třeba ještě před doplněním zjistit příčinu. Najděte a opravte místo úniku chladiva. Stopy po oleji mohou ukazovat na místo úniku, ovšem olej nemusí být ve všech případech vidět. Kapaliny pro odhalení netěsností jsou dobré pro vyhledání středně velkých úniků (bublinky), ale k vyhledání malých úniků je třeba použít elektronických detektor netěsností.
2. Náplň doplňte do systému přes ventil na vstupním potrubí výparníku mezi expanzním ventilem a čelem výparníku. Postupujte podle popisu v části „Doplňování chladiva“.
3. Chladivo lze doplňovat za jakýchkoliv zátěžových podmínek.

#### Doplňování chladiva

1. Připojte láhev s chladivem s plnicí trubicí k plnicímu ventilu na čele výparníku. Otevřete ventil láhve s chladivem a vytlačte vzduch z plnicí trubky unikl vzduch, a poté jej pevně utáhněte. Utáhněte spojení s plnicím ventilem a naplňte chladivo.
2. Jakmile chladivo přestane plynout do systému, spusťte kompresor a dokončete plnění.
3. Pokud nevíte, kolik chladiva je nutné přidat, zavřete každých 5 minut ventil láhve a pokračujte s plněním, dokud není průzor čirý a nejsou v něm vidět bublinky.

**Upozornění:** nevypouštějte chladivo do atmosféry. Aby bylo možné recyklovat, zachyťte je do prázdné, čisté a suché láhve. Kapalné chladivo lze zachytit z ventilu na výstupu chladičové spirály do podchlazovače. Pro usnadnění recyklace chladiva umístěte láhev do kontejneru naplněného ledem. Láhev nepřepĺňujte (max. 70 ÷ 80 %).

#### Rozvrh preventivní údržby

Ref. č. operace	TYP OPERACE	ROZVRH			
		Jednou týdně	Jednou měsíčně	Jednou za 6 měsíců	Jednou ročně
1	Odečet a zaznamenání sacího tlaku	X			
2	Odečet a zaznamenání tlaku na výstupu	X			
3	Odečet a zaznamenání napájecího napětí	X			
4	Odečet a zaznamenání intenzity proudu	X			
5	Kontrola okruhu průzorem, zda není nutné doplnit chladivo a zda není přítomna vlhkost	X			
6	Kontrola teploty sání a přehříváku		X		
7	Kontrola nastavení a funkčnosti bezpečnostních prvků		X		
8	Kontrola nastavení a funkčnosti řídicích prvků			X	
9	Kontrola výskytu úsad nebo poškození kondenzátoru				X

## Spuštění a zastavení

### Spuštění

- Zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily otevřené.
- Před spuštěním jednotky otevřete vodní oběhové čerpadlo (čerpadla) a nastavte průtok výparníkem a kondenzátory pro zpětné získávání tepla (jsou-li součástí jednotky) podle provozních podmínek jednotky. Není-li ve vodovodním systému k dispozici průtokoměr, doporučujeme v prvním kroku upravit průtok vody vytvořením odpovídajícího poklesu tlakového rozdílu v tepelných výměnících, jak je uvedeno v diagramu poklesu tlaku. Konečné nastavení se provede (za chodu jednotky) upravením průtoku vody tak, aby bylo při plném zatížení dosaženo „ $\Delta T$ “ vody.
- Zkontrolujte, zda snímače teploty vstupní a výstupní vody výparníku ukazují stejnou teplotu jako místní teploměry, případně zda odchylka nepřesahuje 0,1 °C.
- Zkontrolujte, zda byl do kapsy společného sběrače osazen snímač teploty vstupní vody kondenzátoru pro zpětné získávání tepla (je-li součástí jednotky) a zda ukazuje stejnou teplotu jako místní teploměr, případně zda odchylka nepřesahuje 0,1 °C.
- Zkontrolujte, zda je spínač/vypínač ke sledování toku (případně spínače/vypínače) zapojen do elektrického panelu na svorky M3.8 – M3.23 pro výparník a na svorky M3.426 – M3.427 pro kondenzátory pro zpětné získávání tepla (jsou-li součástí jednotky).
- Zkontrolujte připojení elektrického napájení elektrického panelu a přepněte všechny spínače do pozice OFF (VYP). Zapněte hlavní spínač Q10 a přepínač Q12 do pozice ON (ZAP). Tím se zapnou elektrické ohříváky kompresorů a odlučovačů oleje.
- Zkontrolujte, zda software instalovaný v mikroprocesoru odpovídá typu jednotky zda jsou správně nastaveny nastavené hodnoty. Postup najdete v provozní příručce řídicího systému.
- Otočte spínač Q0 do pozice „Local“. Pro normální provoz při dálkovém řízení jednotky přepněte spínač Q0 do pozice „Remote“.
- Stiskněte tlačítko „On/Off“ na klávesnici a počkejte, až se rozsvítí zelené světlo.
- Než otočíte spínač Q1 do pozice ON (ZAP), ověřte si, zda byly spínače Q10 a Q12 přepnuty do pozice ON (ZAP) alespoň před 12 hodinami. Pokud je požadavek na chlazení, řídicí systém spustí odpovídající kompresor. Zopakujte postup pro spínače Q2, Q3 a Q4 podle počtu instalovaných kompresorů.

### Provozní zastavení

- Jednotku vypnete tlačítkem „On/Off“ na klávesnici, nebo použijte dálkový vypínač. Zelené světlo zhasne a všechny kompresory projdou odlehčovacím cyklem poté se zastaví.
- Vypněte vodní čerpadla.

### Sezónní odstávka

- Přepněte spínač Q1 do pozice Off (VYP). Kompresor projde odlehčovacím cyklem a poté se zastaví.
- Zopakujte postup pro všechny spínače Q2, Q3 a Q4 k zastavení ostatních kompresorů.
- Přepněte spínač Q0 z pozice „Local“ do pozice Off (VYP).
- Stiskněte tlačítko „On/Off“ na klávesnici, abyste vypnuli jednotku. Zelené světlo zhasne.
- Otevřete přerušovač obvodu Q12, abyste zastavili pomocný okruh.
- Otevřete hlavní spínač Q10, abyste přerušili napájení jednotky. Nyní je elektrický ohřívák oleje vypnutý. Při příštím spouštění jednotky je nutné před zapnutím kompresorů vyčkat nejméně 12 hodin, než se ohřeje olej.
- Zavřete uzavírací ventily chladivového okruhu.
- Vypněte vodní čerpadla.
- Vyprázdněte tepelné výměníky, případně je naplňte glykolem kvůli ochraně proti zamrznutí.

### Odstávka kvůli údržbě

- Přepněte spínač Q1 do pozice Off (VYP). Kompresor projde odlehčovacím cyklem a poté se zastaví.
- Zopakujte postup pro všechny spínače Q2, Q3 a Q4 k zastavení ostatních kompresorů.
- Přepněte spínač Q0 z pozice „Local“ do pozice Off (VYP).
- Stiskněte tlačítko „On/Off“ na klávesnici, abyste vypnuli jednotku. Zelené světlo zhasne.
- Otevřete přerušovač obvodu Q12, abyste zastavili pomocný okruh.



- Otevřete hlavní spínač Q10, abyste přerušili napájení jednotky. Nyní je elektrický ohřívač oleje vypnutý. Při příštím spouštění jednotky je nutné před zapnutím kompresorů vyčkat nejméně 12 hodin, než se ohřeje olej.
- Zavřete uzavírací ventily chladivového okruhu.
- Vypněte vodní čerpadla.
- Proveďte údržbu jednotky podle rozvrhu.

### **Postup při vracení materiálu v záruce**

Materiál lze vracet pouze se souhlasem servisního oddělení společnosti DAIKIN. Vracený materiál viditelně označte nápisem „Returned Goods“, abyste urychlili zpracování u výrobce. Vrácení dílů automaticky neznamena objednavku výměny. Proto je nutné u nejbližšího prodejního zástupce podat nákupní objednávku. Objednávka musí obsahovat název dílu, číslo dílu, číslo modelu a sériové číslo příslušné jednotky. Po kontrole vráceného dílu společnost DAIKIN vystaví dobropis pro kupní objednávku zákazníka, je-li závada způsobena vadou materiálu nebo dílenského provedení. Veškeré vadné díly vracejte do výrobního závodu DAIKIN, dopravné hrazené předem.

### **Servis a náhradní díly**

Při objednávce údržbového servisu nebo náhradních dílů vždy uvádějte číslo modelu, číslo potvrzení a sériové číslo jednotky uvedené na výrobním štítku.

Při objednávce náhradních dílů uveďte datum instalace zařízení a datum závady. Aby bylo možné přesně identifikovat požadovaný náhradní díl, uveďte jeho kódové číslo nebo (není-li to možné) připojte popis požadovaného dílu.

# Řešení problémů

PROBLÉM	MOŽNÉ PŘÍČINY	MOŽNÁ NÁPRAVA
<b>Kompresor neběží</b>	1. Není zapnut hlavní vypínač proudu.	1. Zapněte vypínač.
	2. Není zapnut spínač systému jednotky.	2. Zkontrolujte stav jednotky na řídicím panelu. Zapněte vypínač.
	3. Spínač okruhu v pozici odlehčení (pump-down).	3. Zkontrolujte stav okruhu na řídicím panelu. Zapněte vypínač.
	4. Spínač/vypínač ke sledování toku není zapnut.	4. Zkontrolujte stav jednotky na řídicím panelu. Zapněte vypínač.
	5. Přerušovače obvodů nejsou zapnuty.	5. Zapněte přerušovače.
	6. Spálená pojistka nebo přerušené jističe.	6. Zkontrolujte, zda není v elektrických obvodech nebo vinutí motoru krátké spojení nebo spojení s kostrou. Prověřte možnost přetížení. Zkontrolujte, zda nejsou vodiče uvolněné nebo zkorodované. Po odstranění závady zapněte znovu jističe nebo vyměňte pojistky.
	7. Monitor fází/napětí neodečítá správné hodnoty.	7. Zkontrolujte správné připojení fází. Zkontrolujte elektrické napětí.
	8. Přerušování kvůli přetížení kompresoru.	8. Po přetížení se systém resetuje manuálně. Stiskněte resetovací tlačítko. Odstraňte alarm mikroprocesoru.
	9. Vadný stykač kompresoru nebo stykačová cívka.	9. Zkontrolujte elektrické zapojení. Opravte nebo vyměňte stykač.
	10. Systém vypnut bezpečnostními prvky.	10. Před znovuspuštěním určete typ a příčinu vypnutí a odstraňte problém.
	11. Není nutné chlazení.	11. Zkontrolujte řídicí nastavení. Vyčkejte, dokud systém nevyžádá chlazení.
	12. Závada elektrické části motoru.	12. Viz body 6, 7 a 8 výše.
	13. Uvolněné elektrické vodiče.	13. Zkontrolujte elektrické napětí v příslušných místech obvodů. Dotáhněte všechny svorky.
<b>Přerušené relé vypínající při přetížení kompresoru, přerušovaný jistič nebo spálená pojistka</b>	1. Nízké elektrické napětí při vysokém zatížení systému.	1. Zkontrolujte napájecí napětí, zda nedošlo k nadměrnému poklesu napětí.
	2. Uvolněné elektrické vodiče.	2. Zkontrolujte a utáhněte všechny spoje.
	3. Závada elektrického vedení způsobující nevyvážené napětí.	3. Zkontrolujte napájecí napětí.
	4. Vadné nebo uzemněné vodiče v motoru.	4. Zkontrolujte motor a v případě nutnosti vyměňte.
	5. Vysoký tlak na výstupu.	5. Viz postup nápravy při vysokém tlaku na výstupu.
<b>Kompresor je hlučný nebo vibruje</b>	1. Závada uvnitř kompresoru.	1. Obraťte se na společnost DAIKIN.
	2. Nedostatečné vstřikování oleje.	2. Obraťte se na společnost DAIKIN.
<b>Kompresor se nenaplní/nevypřázdní</b>	1. Vadná regulace výkonu.	1. Viz oddíl Regulace výkonu.
	2. Vadný mechanismus vyprázdnění.	2. Vyměňte.
	3. Vadné ovládací elektromagnety.	3. Vyměňte.

# Řešení problémů

PROBLÉM	MOŽNÉ PŘÍČINY	MOŽNÁ NÁPRAVA
<b>Vysoký tlak na výstupu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vypouštěcí uzavírací ventil částečně uzavřen.</li> <li>2. V systému je nekondenzovatelný plyn.</li> <li>3. Ventilátory neběží.</li> <li>4. Špatné nastavení spouštění ventilátorů.</li> <li>5. Nečistota v kondenzátorech se zpětným získáváním tepla.</li> <li>6. Příliš mnoho chladiva v systému.</li> <li>7. Nečistoty v chladičové spirále.</li> <li>8. Vzduch recirkuluje z výstupu do spirál jednotky.</li> <li>9. Omezený přístup vzduchu k jednotce.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otevřete uzavírací ventil.</li> <li>2. Po zastavení vypusťte nekondenzovatelný plyn ze spirály kondenzátoru.</li> <li>3. Zkontrolujte pojistky a elektrické okruhy ventilátorů.</li> <li>4. Zkontrolujte, zda nastavení jednotky v mikroprocesoru odpovídá modelovému číslu jednotky. Zkontrolujte správnou funkci snímače tlaku kondenzátoru v mikroprocesoru.</li> <li>5. Mechanicky nebo chemickými prostředky vyčistěte trubky kondenzátoru.</li> <li>6. Zkontrolujte, zda nedochází k nadměrnému podchlazení. Vypusťte ze systému nadbytečné množství náplně.</li> <li>7. Vyčistěte chladičovou spirálu.</li> <li>8. Odstraňte příčinu recirkulace.</li> <li>9. Odstraňte překážky v blízkosti jednotky.</li> </ol>
<b>Nízký tlak na výstupu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Účinek větru při nízké teplotě okolí.</li> <li>2. Nesprávné nastavení ovládání ventilátoru kondenzátoru.</li> <li>3. Nízký tlak sání.</li> <li>4. Kompresor je spuštěn bez náplně.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ochraňte jednotku před působením velmi rychlého větru na vertikální spirály.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nastavení jednotky v mikroprocesoru odpovídá modelovému číslu jednotky.</li> <li>3. Viz postupy nápravy při nízkém tlaku sání.</li> <li>4. Viz postupy nápravy nenaplnění kompresoru.</li> </ol>
<b>Nízký tlak sání</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nedostatečné množství náplně chladiva.</li> <li>2. Nečistoty ve výparníku.</li> <li>3. Ucpaný filtrdehydrátor v kapalinové větvi.</li> <li>4. Závada expanzního ventilu.</li> <li>5. Nedostatečný průtok vody do výparníku.</li> <li>6. Teplota vody odcházející z výparníku je příliš nízká.</li> <li>7. Došlo k posunu těsnicího kroužku čela výparníku.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte množství chladiva v průzoru. Zkontrolujte, zda systém těsní.</li> <li>2. Proveďte chemické vyčištění.</li> <li>3. Vyměňte.</li> <li>4. Zkontrolujte přehřátí a pozici otevřeno expanzního ventilu. Ventil vyměňte, pouze jste-li si jisti, že nefunguje.</li> <li>5. Zkontrolujte pokles tlaku vody ve výparníku a upravte průtok.</li> <li>6. Nastavte teplotu vody na vyšší hodnotu.</li> <li>7. Výskyt nízkého tlaku sání a nízkého přehřátí může ukazovat na interní problém. Obraťte se na výrobce.</li> </ol>
<b>Vysoký tlak sání</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nadměrné zatížení – vysoká teplota vody.</li> <li>2. Systémy pro odlehčený rozběh kompresoru otevřené.</li> <li>3. Přehřátí je příliš nízké.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Snižte zátěž nebo přidejte další zařízení.</li> <li>2. Viz postupy nápravy při nenaplnění kompresoru.</li> <li>3. Zkontrolujte hodnotu přehřátí na displeji mikroprocesoru. Zkontrolujte instalaci čidla a samotné čidlo větve sání.</li> </ol>
<b>Jednotka se nezapne v provozním režimu zpětného získávání tepla</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spínač Q7 nefunguje.</li> <li>2. Není vyžadován ohřev.</li> <li>3. Snímač/vypínač ke sledování toku nefunguje.</li> <li>4. Čtyřcestný elektromagnetický ventil nefunguje.</li> <li>5. Čidlo W10 není upevněno v kapse.</li> <li>6. Čidlo W10 odesílá vadný signál.</li> <li>7. Ovladač mikroprocesoru TC10 nefunguje.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vyměňte spínač.</li> <li>2. Přidejte další zařízení.</li> <li>3. Zkontrolujte vodní čerpadlo.</li> <li>4. Zkontrolujte elektromagnetický ventil, zda není zablokovaný. Vyměňte vadné komponenty.</li> <li>5. Upevněte čidlo řádně do kapsy.</li> <li>6. Vyměňte čidlo.</li> <li>7. Zkontrolujte napájecí vodiče nebo je vyměňte.</li> </ol>

# **Pravidelné povinné kontroly a spouštění zařízení pod tlakem**

Jednotky spadají do kategorie IV podle klasifikace Evropské směrnice PED č. 97/23/ES.

Některé místní předpisy vyžadují u chladičů této kategorie provádění pravidelných revizí autorizovanými osobami. Ověřte si, jaké jsou požadavky ve vaší zemi.

## Důležité informace o použitém chladivu

---

Toto zařízení obsahuje fluorové skleníkové plyny, na které se vztahuje Kjótský protokol. Nevypouštějte plyny do atmosféry.

Typ chladiva: R134a  
Hodnota GWP(1): 1300

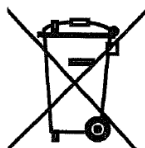
(1)GWP = potenciál skleníkového efektu

Množství chladiva je uvedeno na výrobním štítku jednotky.

Na základě evropské nebo místní legislativy mohou být vyžadovány pravidelné revize těsnosti chladivového systému. Více informací vám poskytne místní prodejce.

### Likvidace

Jednotka obsahuje kovové a plastové díly. Likvidujte je podle místních předpisů pro likvidaci odpadu. Olovené baterie odevzdávejte ve specializovaných sběrných místech.







Vyhrazujeme si právo provést kdykoliv změny vzhledu a konstrukce bez oznámení; snímek na obálce proto není závazný.

# Vzduchem chlazené chladiče se šroubovým kompresorem

EWAD 650-C18BJYNN  
EWAD 550-C12BJYNN/Q  
EWAD 650-C21BJYNN/A  
EWAD 600-C10BJYNN/Z



Jednotky Daikin splňují evropské předpisy zaručující bezpečnost produktu.



Daikin Europe N.V. se podílí na certifikačním programu EUROVENT. Výrobky jsou uvedené v seznamu certifikovaných výrobků EUROVENT.

## **DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300  
B-8400 Ostend – Belgium  
[www.daikineurope.com](http://www.daikineurope.com)