



PROJEKČNÍ MANUÁL

REVERZIBILNÍ TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA



Jednoduché, spolehlivé
Tepelné čerpadlo
s vysokou účinností
Vestavěný hydraulický modul

30AWH 04R-16R



Jmenovitý chladicí výkon 4–16 kW
Jmenovitý topný výkon 4–16 kW

Tepelné čerpadlo vzduch-voda **30AWH 04R-16R** je určeno pro topení a chlazení v nových i stávajících rodinných domech a malých firmách.

Při samostatné instalaci je **30AWH 04R-16R** kompatibilní s nízkoteplotními až středně-teplotními zářiči (podlahové topení, jednotky fancoil, vodní kazety, radiátory, smíšené instalace atd.).

Tepelné čerpadlo **30AWH 04R-16R** je také kompatibilní se středně až vysokoteplotními zářiči pro záložní provoz kotle.

Tepelné čerpadlo **30AWH 04R-16R** se instaluje venku na volném prostranství.

Každé zařízení je testováno ve výrobním závodě a dodáváno připravené k provozu.

ROZSAHY

Řada reverzibilních tepelných čerpadel **30AWH 04R-16R** zahrnuje 7 jednofázových a 3 třífázové modely.

POPIS

Provoz v režimu topení při venkovní teplotě -25 °C až 43 °C.

Provoz v režimu chlazení při venkovní teplotě -5 °C až 50 °C.

Pokud je tepelné čerpadlo jediným zdrojem tepla:

Pod rovnovážnou teplotou musí být topení zajištěno jiným zdrojem topení nebo pomocí přídavného elektrického napájení ovládaného tepelným čerpadlem **30AWH 04R-16R**.

Pokud je tepelné čerpadlo používáno se záložním provozem: pracuje až do rovnovážného bodu (teplota, pod kterou tepelné čerpadlo již nedokáže pokrýt požadavky na topení); pod tímto bodem běží tepelné čerpadlo a kotel společně.

SHODA

EMC: Směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě

RoHS: Směrnice 2011/65/EU o omezování nebezpečných látek

Ecodesign 2009/125/ES

Strojové vybavení 2006/42/ES

Směrnice pro tlaková zařízení (PED) 2014/68/UE

Nařízení REACH (ES) č. 1907/2006

POPIS HLAVNÍCH KOMPONENTŮ

Nová reverzibilní tepelná čerpadla vzduch-voda **30AWH 04R-16R** s invertorovou technologií byla navržena pro použití v obytných budovách a pro jednoduché komerční instalace. Čerpadla nabízí vynikající energetickou účinnost a tichý provoz.

Tyto jednotky obsahují: **ekologické chladivo R32 s nízkým potenciálem globálního oteplování (GWP)**, kompresory s dvojitým rotačním stejnosměrným invertorem, tichý ventilátor s elektronickou regulací.

ErP READY Ekodesign je evropská směrnice o environmentálním designu, jejímž cílem je prostřednictvím regulace zlepšit energetickou účinnost výrobků spojených se spotřebou energie (ErP).

Společnost **Carrier** podporuje iniciativy zaměřené na snížení dopadu svých produktů na životní prostředí.

Specifikace

- Velký provozní rozsah v režimu chlazení i topení, který nabízí skvělý výkon v širokém rozsahu teplot.
- Kompresory s dvojitým rotačním stejnosměrným invertorem s pulzní amplitudovou modulací (PAM) a pulzní vlnovou modulací (PWM) pro vyšší spolehlivost, nižší spotřebu energie a provoz bez vibrací bez ohledu na provozní podmínky.
- Ventilátory s proměnlivými otáčkami a konstrukcí lopatek s nízkým odporem vzduchu zajišťují lepší rozvod vzduchu při mimořádně nízké hladině hluku.
- Předkonfigurované nebo přizpůsobitelné vodní zákony pro stabilní úroveň výkonu, které odpovídají ztrátám.
- Možnost připojení a integrace jednotky do stávajících zdrojů tepla nebo do pomocného zdroje topení (přístup s jedním nebo dvěma zdroji energie), což umožňuje zvýšit úspory a optimální komfort bez ohledu na povětrnostní podmínky.
- Vstupní a výstupní přípojky k trojcestnému ventilu, které umožňují připojení k vyrovnávací nádrži na teplou vodu pro domácnost, zvyšují flexibilitu použití bez ohledu na způsob použití.
- Výstupní teplota vody až 62 °C pro topení a ohřev teplé užitkové vody.
- Pro zvýšení bezpečnosti může přichodzí signál alarmu zajistit vypnutí jednotky a zároveň je kompatibilní s externími bezpečnostními zařízeními nebo řídicími systémy.
- Odchozí signál umožňuje ovládat provoz akceleračního čerpadla zákazníka nebo dalšího čerpadla a zvýšit tak univerzálnost zařízení.

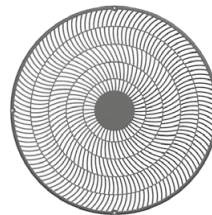
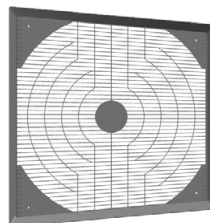
Pokročilá technologie

- Elektronické řízení systému: několik senzorů umístěných v klíčových polohách chladicího okruhu detekuje provozní stav systému. Mikrokontroléry přijímají signály vysílané senzory; ty jsou řízeny pomocí pokročilých řídicích algoritmů a optimalizují průtok chladiva a provoz všech hlavních součástí - kompresoru, motorů ventilátorů a elektronického expanzního ventilu.
- Elektronický expanzní ventil je elektronické expanzní zařízení s dvojitým průtokem, které optimalizuje objem chladicí kapaliny přítomné v okruhu a přehřívání a zabraňuje návratu kapaliny do kompresoru. Toto zařízení dále zvyšuje výkon a spolehlivost systému.
- Systém řízení vzduchu, který se skládá z axiálního ventilátoru, vyústění a mřížky pro odvod vzduchu, zaručuje minimální hladiny hluku.

Pro jednotky s jedním ventilátorem



Pro jednotky se dvěma ventilátory



Axiální lopatka ventilátoru a mřížka s nízkou tlakovou ztrátou

- Cívka má modrý hydrofilní povlak, který umožňuje snadnější prostup vody do výměníku pomocí gravitace.

Tato inovace umožňuje zejména:

- prodloužení doby namrzání snížením akumulace námrazy na cívce,
- lepší odmrazování díky lepšímu proudění vody přes lamely, čímž se zlepšuje provoz v režimu topení.

Zvýšený výkon

- Tepelné čerpadlo **30AWH 04R-16R** nabízí extrémně vysokou energetickou účinnost, a to jak v režimu topení, tak v režimu chlazení, čímž zaručuje výrazné úspory energie.
- Celoroční komfort - pokročilá technologie použitá v tepelném čerpadle **30AWH 04R-16R** poskytuje uživatelům optimální úroveň komfortu, pokud jde o regulaci teploty vody a nízkou hladinu hluku.
Požadovaná teplota se dosáhne rychle a udržuje se konstantní, bez jakýchkoli výkyvů. Tepelné čerpadlo **30AWH 04R-16R** nabízí optimální úroveň komfortu v zimě i v létě.
- Tepelné čerpadlo **30AWH 04R-16R** může pracovat při nízkých okolních teplotách v režimu chlazení (od venkovní teploty -5 °C do 50 °C).

Pro zajištění pohodlí uživatelů pracují jednotky v režimu topení až do venkovní teploty -25 °C, zatímco v létě mohou vyrábět teplou vodu až do 62 °C pro použití v domácnosti.

FUNKCE A VYUŽITÍ

Péče o životní prostředí

- Chladivo R32 s nízkým GWP.
- R32: nízký dopad na životní prostředí (potenciál poškození ozonové vrstvy = 0 a potenciál globálního oteplování = 675).
- Vysoce účinné a umožňuje dosáhnout vysokého poměru energetické účinnosti (COP a EER).
- Součásti tepelných čerpadel 30AWH 04R-16R neobsahují nebezpečné látky.
- Obal poskytuje zvýšenou ochranu při přepravě a manipulaci a je recyklovatelný.

Rychlá a jednoduchá montáž a údržba

- Snadný přístup ke všem vnitřním komponentům: pro přístup ke všem komponentům stačí sejmout celý přední panel.
- Standardní výbavou je bezpečnostní ventil 6 barů.
- Vnitřní pětilitrová expanzní nádoba.
- Ochrana proti vysokým teplotám chladiva.
- Regulátor průtoku vody zajišťuje, že okruhy obsahují dostatek vody pro správnou funkci.
- Několik možností pro vývody elektrického kabelu: předvrtané otvory v panelech pláště umožňují vedení kabelu přes desku.
- Vestavěný hydraulický modul zmenšuje potřebný prostor a zjednodušuje instalaci. Jednoduše připojte všechny přípojky: elektrické, vodovodní a vratná potrubí.
- Montážní držáky mají speciálně navržený tvar, který zajišťuje bezpečné a pevné připevnění jednotky k základně.

Kompresory s dvojitým rotačním stejnosměrným invertorem

- Pokročilá technologie, která nabízí maximální energetickou účinnost s vysokým výkonem dostupným ve špičce a optimalizovanou účinností při nízkých a středních otáčkách kompresoru. Tepelné čerpadlo 30AWH 04R-16R využívá hybridní invertorovou technologii IPDU (intelligent power drive unit), která kombinuje dvě elektronické řídicí logiky: pulzní amplitudovou modulaci (PAM) a impulzní šířkovou modulaci (PWM), které zajišťují optimalizovaný provoz kompresoru za všech podmínek, minimalizují kolísání teploty a zajišťují dokonalou regulaci individuálního komfortu při výrazném snížení spotřeby energie.
 - PAM: pulzní amplitudová modulace stejnosměrného proudu řídí kompresor za podmínek maximálního zatížení (rozběh a špičkové zatížení), což zvyšuje napětí při pevné frekvenci. Kompresor pracuje při vysokých otáčkách, aby rychle dosáhl požadované teploty.
 - PWM: impulzní šířková modulace stejnosměrného proudu řídí kompresor při částečném zatížení a upravuje frekvenci při pevném napětí. Otáčky kompresoru jsou přesně nastaveny a systém nabízí vyšší úroveň komfortu (bez kolísání teploty) v provozních podmínkách s mimořádnou účinností.
- Frekvence kompresoru se nepřetržitě zvyšuje až na maximální úroveň. Tím je zajištěno, že během rozběhové fáze nedochází k proudovým špičkám a je zajištěno bezpečné připojení k jednofázovému napájení, a to i u velkokapacitních systémů.
- Dva rotující kompresní válce, vzájemně posunuté o 180° a bezkontaktní stejnosměrný motor s dokonale vyváženou hřídelí zajišťují snížení vibrací a hluku na minimum, a to i při velmi nízkých provozních otáčkách. To umožňuje velmi široký provozní rozsah mezi minimálním a maximálním výkonem v nepřetržitém provozu, což zaručuje, že systém je vždy optimalizovaný a poskytuje maximální komfort při mimořádně vysoké energetické účinnosti.
- Dva rotující kompresní válce, nízké vibrace a nízké zatížení hřídele zajišťují nejvyšší možnou spolehlivost a dlouhou a bezproblémovou životnost kompresoru.
- Všechny dvouválcové rotační kompresory s bezkontaktním stejnosměrným invertorovým motorem jsou standardně vybaveny ohříváči klikové skříňe.
- Kompresor je odhlučněn dvojitým ochranným stíněním, které dále snižuje hladinu hluku.

FUNKCE A VYUŽITÍ

Absolutní spolehlivost

- Mimořádné zkoušky odolnosti:
 - Všechny jednotky procházejí v různých fázích výroby testy, které zajišťují těsnost obvodů, elektrickou shodu a kontrolu tlaku vody a chladiva.
 - Na konci výroby se důkladně otestují provozní parametry jednotky.
 - Zkouška odolnosti proti korozi.
 - Zrychlená zkouška stárnutí kritických součástí a kompletně sestavených jednotek, simulující tisíce hodin nepřetržitého provozu.
 - Zkoušky odolnosti obalu proti nárazu, aby bylo zajištěno, že jsou jednotky vhodně chráněny proti náhodným nárazům.
 - Četné, komplexní testy na místě.

Ekonomický provoz

- Vysoké úspory energie:
 - Mimořádně vysoká energetická účinnost tepelných čerpadel **30AWH 04R-16R** je výsledkem dlouhého procesu výběru a optimalizace.
 - Využití okolního vzduchu jako hlavního zdroje energie při topení obytných budov výrazně snižuje spotřebu energie a emise CO₂.
 - Klidový režim se sníženými otáčkami kompresoru během noci zajišťuje nízkou provozní hlučnost a výrazné snížení spotřeby energie.

Deska modulu invertoru s vestavěným chlazením chladivem.

- Čerpadlo **30AWH 04R-16R** je vybaveno chladicím roztokem, který chrání desku plošných spojů před přehřátím. Tato funkce je vysoce spolehlivá díky vylepšenému a integrovanému roztoku chladiva.

Systémové ovládací prvky

Řízení systému spojené s kompresorem a pohonem ventilátoru s frekvenčním měničem kombinuje inteligenci s jednoduchostí provozu.

Řízení trvale monitoruje všechny parametry zařízení a přesně řídí provoz kompresoru, expanzních zařízení, ventilátorů a vodního čerpadla vodního výměníku tepla pro dosažení optimální energetické účinnosti.

Snadné použití

- Řízení systému může být spojeno s novým uživatelským rozhraním (**kabelový ovladač**), které umožňuje snadný přístup ke konfiguračním parametrům (frekvence kompresoru, teplota chladicího okruhu, nastavené body, teplota vzduchu, teplota vstupní vody, hlášení alarmů...).
- Toto uživatelské rozhraní je při používání rovněž velmi intuitivní. Umožňuje odečty a snadný výběr provozního režimu. Tyto funkce jsou zastoupeny symboly na **dotykové obrazovce**.

Pro usnadnění používání tohoto rozhraní jsou k dispozici 2 úrovně přístupu: koncový uživatel, instalatér.

Hlavní funkce

- Režim topení a chlazení
- Předdefinované klimatické křivky (12) nebo vlastní klimatická křivka (regulace požadované teploty vody)
- Regulace nastavené teploty vzduchu
- Režim časového plánování
- Režim s nízkou hlučností nebo noční režim
- Ochrana proti zamrznutí
- Záložní elektrický ohřívač s ovládáním
- Záloha prostřednictvím olejového nebo plynového kotle
- Hydraulický modul s regulací průtoku
- Správa dalších čerpadel
- Správa teplé užitkové vody s nebo bez
 - Režim anti-legionella
 - Pomocný ohřívač v zásobníku TUV
- Protokol ModBus

Volba ovládání

K dispozici jsou tři možnosti ovládání tepelného čerpadla **30AWH 04R-16R** :

- Uživatelské rozhraní **kabelového ovladače**
- Beznapěťový kontakt
- Protokol ModBus

Uživatelské rozhraní WUI



Toto rozhraní lze instalovat až do vzdálenosti 10 m.

Kabelový ovladač má vnitřní senzor pro měření teploty v místnosti.

Regulace může být založena na teplotě vzduchu v místnosti.

Modbus

Přímý přístup s připojením Modbus pro nastavení, konfiguraci a monitorování jednotky **30AWH 04R-16R** .

FUNKCE A VYUŽITÍ

Široký výběr vstupních kontaktů:

- Kontakt dálkového zapnutí/vypnutí.
- Kontakt dálkového topení/chlazení: Tento přepínač se používá pro volbu režimu chlazení (kontakt přerušený) nebo režimu topení (kontakt sepnutý).
- Dálkový úsporný kontakt: Tento přepínač se používá k výběru pravidelného domácího režimu, když je kontakt přerušen nebo úspornému režimu mimo domov, když je kontakt sepnutý.
- Bezpečnostní vstupní kontakt: Tento přepínač je normálně sepnutý, podle konfigurace se používá buď k zastavení jednotky, k vyřazení režimu topení nebo k vyřazení režimu chlazení při přerušeném kontaktu.

Některé funkce může konfigurovat instalatér. Funkce umožňují přizpůsobení prostředí zařízení:

- Omezení výkonu / noční režim: Tento přepínač se používá ke snížení maximální frekvence kompresoru, pro snížení úrovně hluku.
- Požadavek LoadShed: Pokud je sepnutý kontakt pro všeobecné použití, nastavený na „Loadshed Request“, jednotka musí být zatížena výstupem elektrického ohřívače a signálním výstupem plynového kotle.
- Priorita TUV: Je-li tento vstup uzavřen, jednotka přepíná na výrobu teplé užitkové vody bez ohledu na poptávku prostorového topení a aktuálního harmonogramu přípravy TUV (nutný senzor TUV dodávané v příslušenství).
- Požadavek na Anti-Legionella cyklus: Je-li tento vstup uzavřen, je požadována výroba teplé užitkové vody s nastavenou hodnotou Anti-Legionella.

Přístupný výstupní dálkový kontakt

Na desce lze zvolit dva výstupní kontakty podle požadované konfigurace:

Stav: Alarm, pohotovostní režim, režim chlazení, režim topení, režim ohřevu TUV, režim odmrazování, jednotka pod řízením Modbus.

TECHNICKÉ PARAMETRY

30AWH 04R-16R				4R	6R	8R	10R	12R	14R	16R
Topení										
Standardní jednotka Výkony při plném zatížení*	HA1	Jmenovitý výkon	kW	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00
		COP	kW/kW	4,80	4,50	4,75	4,50	4,80	4,70	4,65
	HA2	Jmenovitý výkon	kW	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00
		COP	kW/kW	3,50	3,45	3,60	3,50	3,55	3,55	3,50
	HA3	Jmenovitý výkon	kW	4,00	5,80	7,70	9,50	11,50	12,00	13,50
		COP	kW/kW	2,59	2,70	2,85	2,68	2,85	2,75	2,70
Standardní jednotka Sezónní chladicí faktor**	HA1	SCOP 30/35 °C	kWh/kWh	4,73	4,75	4,90	4,98	4,91	4,94	4,78
		ηs topení 30/35 °C	%	o 186 %	o 187 %	o 193 %	o 196 %	o 193 %	o 195 %	o 188 %
		Pjmen.	kW	4,00	6,05	8,09	9,73	11,94	14,03	14,79
	Energetické označování			A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
	HA3	SCOP 47/55 °C	kWh/kWh	3,22	3,25	3,36	3,41	3,39	3,42	3,36
		ηs topení47/55 °C	%	o 126 %	o 127 %	o 131 %	o 134 %	o 133 %	o 134 %	o 131 %
		Pjmen.	kW	4,01	5,59	7,61	9,09	11,96	11,99	13,06
		Energetické označování			A++	A++	A++	A++	A++	A++
Chlazení										
Standardní jednotka Výkony při plném zatížení (*)	CA1	Jmenovitý výkon	kW	4,00	5,00	6,50	8,00	10,50	12,00	14,00
		EER	kW/kW	2,85	2,75	2,90	3,00	2,75	2,70	2,65
	CA2	Jmenovitý výkon	kW	4,00	5,50	7,00	9,00	11,00	13,50	14,50
		EER	kW/kW	3,85	4,00	4,40	4,00	4,00	3,90	3,80
Standardní jednotka Sezónní chladicí faktor**	SEER 12/7 °C. Komfortní nízká teplota		kWh/kWh	4,52	4,51	4,79	4,89	5,04	5,05	5,06
	ηs chlazení 12/7 °C		%	o 178 %	o 177 %	o 189 %	o 193 %	o 199 %	o 199 %	o 199 %
Hladiny hluku										
Standardní jednotka										
Hladina akustického výkonu ⁽²⁾			dB(A)	61	64	65	66	69	69	70
Hladina akustického tlaku v 10 m ⁽³⁾			dB(A)	50	53	54	55	56	56	58
Rozměry										
Délka			mm	1335	1335	1335	1335	1302	1302	1302
Šířka			mm	475	475	475	475	465	465	465
Výška			mm	875	875	875	875	1516	1516	1516
Provozní hmotnost ⁽¹⁾										
Standardní jednotka			kg	109	109	120	126	165,5	167,7	167,7
Kompresory			SS dvojité rotační	1	1	1	1	1	1	1
Chladivo				R32						
Náplň ⁽¹⁾			kg	1	1,1	1,6	1,8	2,2	2,6	2,6
Kondenzátor										
Měď				Drážkované měděné trubky						
Typ ploutve				Hydrofilní hliníková fólie						

- * V souladu s normou EN14511-3:2013.
- ** V souladu s normou EN14825:2016, průměrné klima.
- HA1 Podmínky režimu topení: Teploty vody na vstupu/výstupu vodního výměníku tepla 30 °C/35 °C, teplota venkovního vzduchu 7 °C, suchý teploměr/6 °C, vlhký teploměr, faktor zanášení výparníku 0 m² k/W.
- HA2 Podmínky režimu topení: Teploty vody na vstupu/výstupu vodního výměníku tepla 40 °C/45 °C, teplota venkovního vzduchu 7 °C, suchý teploměr/6 °C, vlhký teploměr, faktor zanášení výparníku 0 m² k/W.
- HA3 Podmínky režimu topení: Teploty vody na vstupu/výstupu vodního výměníku tepla 47 °C/55 °C, teplota venkovního vzduchu 7 °C, suchý teploměr/6 °C, vlhký teploměr, faktor zanášení výparníku 0 m² k/W.
- CA1 Podmínky režimu chlazení: teploty vody na vstupu/výstupu výparníku 12 °C / 7 °C, teplota venkovního vzduchu 35 °C, faktor zanášení výparníku 0 m². k/W.
- CA2 Podmínky režimu chlazení: teploty vody na vstupu/výstupu výparníku 23 °C / 18 °C, teplota venkovního vzduchu 35 °C, faktor zanášení výparníku 0 m². k/W.
- η_s topení_{30/35 °C} a SCOP_{30/35 °C} Hodnoty vypočtené podle normy EN14825:2016.
- η_s topení_{47/55 °C} a SCOP_{47/55 °C} **Tučně vyznačené hodnoty jsou v souladu s nařízením o ekodesignu (EU) č. 813/2013 pro topení.**
- η_s chlazení_{12/7 °C} a SEER_{12/7 °C} Hodnoty vypočtené podle normy EN14825:2016.
- (1) Hodnoty jsou pouze orientační. Viz typový štítek jednotky.
- (2) V dB ref = 10⁻¹² W, vážení (A). Deklarované hodnoty duálních čísel emisí hluku jsou v souladu s normou ISO 4871 (s přidruženou neurčitostí +/-2 dB(A)). Měřeno podle normy ISO 9614-1.
- (3) V dB ref 20 μPa, vážení (A). Deklarované hodnoty duálních čísel emisí hluku jsou v souladu s normou ISO 4871 (s přidruženou neurčitostí +/-2 dB(A)). Více informací viz výpočet z hladiny akustického výkonu L_w(A).
- (4) Min. provozní tlak na straně vody s hydraulickým modulem s proměnnými otáčkami je 40 kPa.

Všechny výše uvedené specifikace jsou předběžné údaje a mohou se změnit. Pro získání nejnovějších dostupných údajů kontaktujte svého obchodního zástupce.

TECHNICKÉ PARAMETRY

30AWH 04R-16R	4R	6R	8R	10R	12R	14R	16R
Ventilátory							
Typ ventilátoru	Axiální typ						
Množství ventilátorů	1	1	1	1	2	2	2
Jmenovitý celkový průtok vzduchu m³/h	3200	3600	4200	4200	7300	7300	7300
Jmenovitá rychlost ot/min	630	730	860	860	860	860	860
Ventilátory							
typ	Pájený deskový výměník tepla						
Vnitřní objem kapaliny l	0,62	0,62	1,08	1,08	1,45	1,45	1,45
Hydraulický modul	Cirkulační čerpadlo, pojistný ventil, lopatkový průtokový spínač, expanzní nádoba						
Cirkulační čerpadlo	Odstředivé čerpadlo (proměnné otáčky)						
Vnitřní objem expanzní nádoby l	5	5	5	5	5	5	5
Max. provozní tlak na straně vody s hydraulickým modulem ⁽⁴⁾ kPa	90	90	90	90	90	90	90
Přípojky vody							
Vstupní průměr (MPT GAS) palce	1	1	1	1	1,25	1,25	1,25
Výstupní průměr (MPT GAS) palce	1	1	1	1	1,25	1,25	1,25

(4) Podmínky chlazení podle organizace Eurovent.

ELEKTRICKÉ ÚDAJE

30AWH 04R-16R	4 (1f)	6 (1f)	8 (1f)	10 (1f)	12 (1f)	14 (1f)	16 (1f)	12 (3f)	14 (3f)	16 (3f)
Jmenovité napájení V-f-Hz	230-1N-50							400-3N-50		
Rozsah napětí V	220-240							380-415		
Maximální příkon jednotky (Un) ⁽¹⁾ kW	3,3	3,52	4,4	4,84	5,5	6,6	6,6	5,94	7,26	7,26
Účinnost jednotky při maximálním výkonu ⁽¹⁾	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Maximální odběr proudu jednotky (Un-10 %) ⁽²⁾ A	15	16	20	22	25	30	30	9	11	11
Maximální odběr proudu jednotky (Un) ⁽³⁾ A	15	16	20	22	25	30	30	9	11	11
Maximální rozběhový proud, standardní jednotka ⁽⁴⁾ A	Není k dispozici (méně než provozní proud)									

Poznámka: proud nezahrnuje proud elektrického ohříváče, proud standardního elektrického ohříváče je 13,6 A.

(1) Příkon, kompresory a ventilátory, při provozních limitech jednotky a jmenovitém napětí 220 V-1f/400 V-3f (údaje uvedené na výrobním štítku jednotky).

(2) Maximální provozní proud jednotky při maximálním příkonu jednotky a napětí 200 V-1f/360 V-3f.

(3) Maximální provozní proud jednotky při maximálním příkonu jednotky a napětí 220 V-1f/400 V-3f (hodnoty uvedené na typovém štítku jednotky).

(4) Maximální okamžitý rozběhový proud při mezních provozních hodnotách (maximální provozní proud nejmenšího(ch) kompresoru(ů) + proud ventilátoru + proud zablokovaného rotoru největšího kompresoru).

Výběr elektrické ochrany

30AWH 04R-16R	4R	6-10R	12-16R (1Ph)	12-16R (3Ph)
Jistič	Typ C	C	C	C
Proud A	32	40	50	40
Pojistky	Typ gG	gG	gG	gG
Proud A	32	50	63	50

PROVOZNÍ LIMITY

Cyklus chlazení

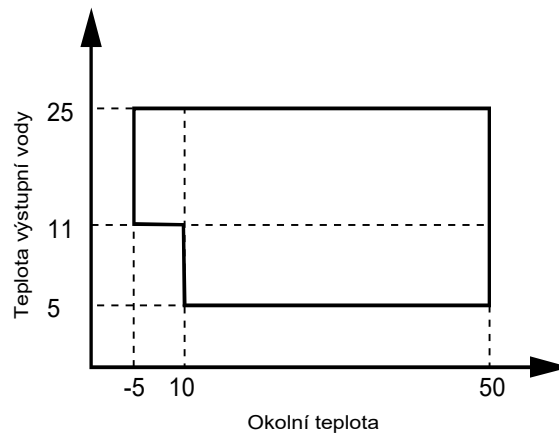
Teplota vody ve výparníku	°C	Minimální	Maximální
Výstupní teplota vody během provozu		5	25
Teplota vzduchu na kondenzátoru	°C	Minimální	Maximální
Standardní jednotka		-5	50

Cyklus topení

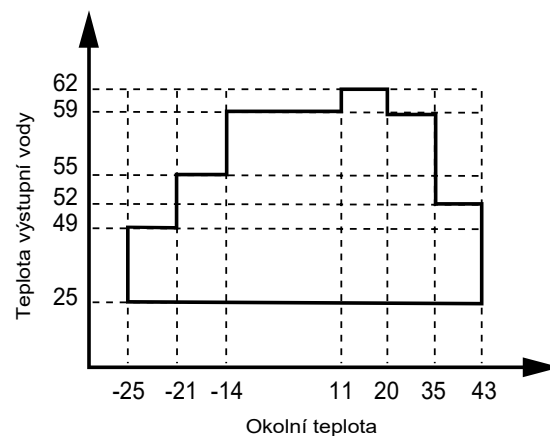
Teplota vody v kondenzátoru	°C	Minimální	Maximální
Výstupní teplota vody během provozu		5	25
Teplota vzduchu na výparníku	°C	Minimální	Maximální
Standardní jednotka		-25 ⁽¹⁾	43

(1) Pro provoz při vnější okolní teplotě nižší než 0 °C (režim topení) by měl instalatér použít ochranu proti zamrznutí.

Provozní rozsah – režim chlazení



Provozní rozsah – režim topení

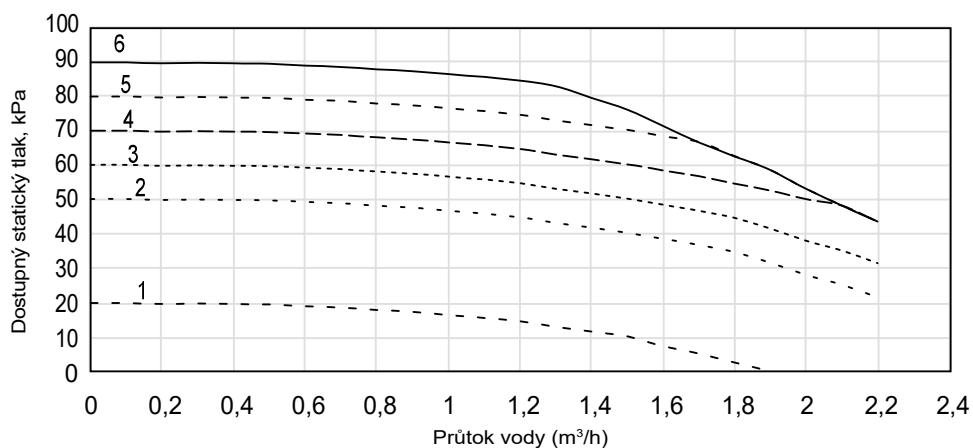


DOSTUPNÝ STATICKÝ TLAK

Údaje platí pro:

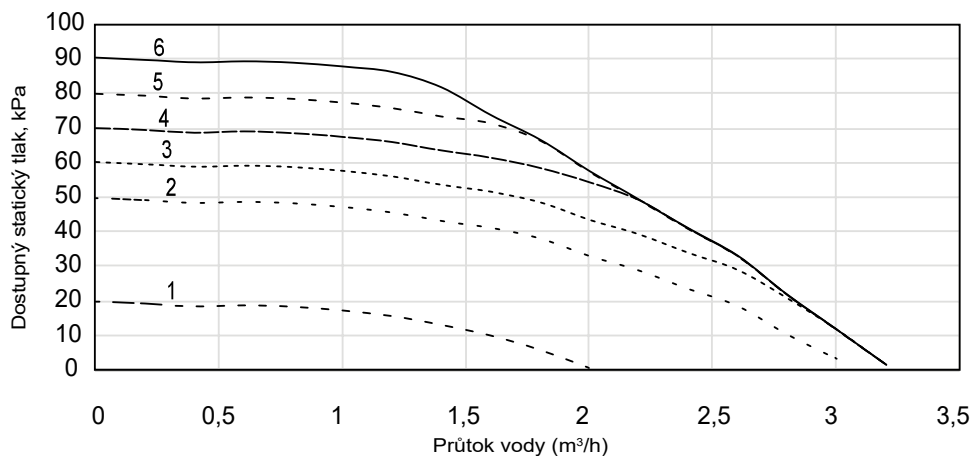
- čerstvou vodu s teplotou 20 °C,
- pokud se používá glykol, maximální průtok vody je snížen.

4-10R



— Otáčky 6 - - Otáčky 5 — — Otáčky 4 - - - - Otáčky 3 · - - - Otáčky 2 - - - - Otáčky 1

12-16R



— Otáčky 6 - - Otáčky 5 — — Otáčky 4 - - - - Otáčky 3 · - - - Otáčky 2 - - - - Otáčky 1

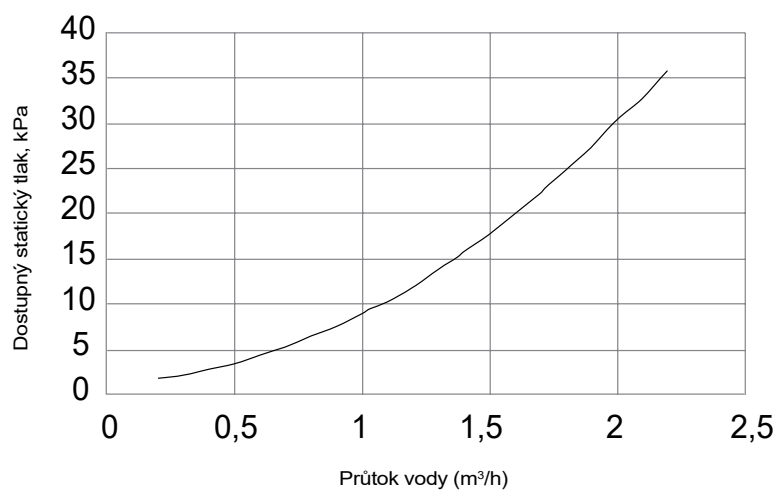
Graf 1: Dostupný statický tlak pro jednotky 4 až 16R s hydraulickým modulem

DOSTUPNÝ STATICKÝ TLAK

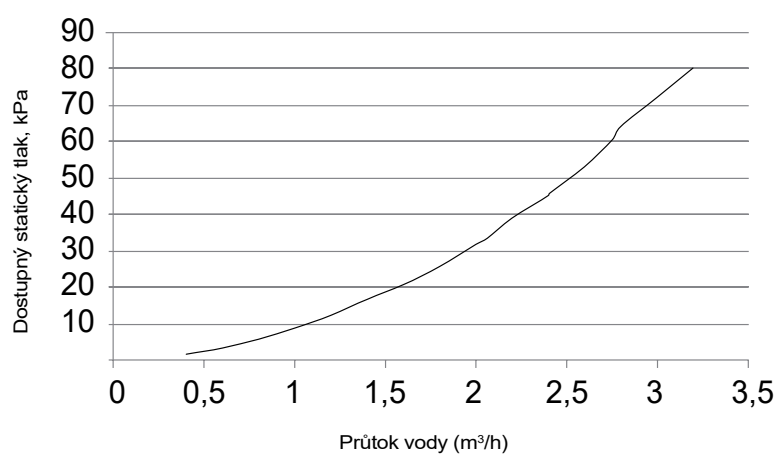
Údaje platí pro:

- čerstvou vodu s teplotou 20 °C,
- pokud se používá glykol, maximální průtok vody je snížen.

4-10R



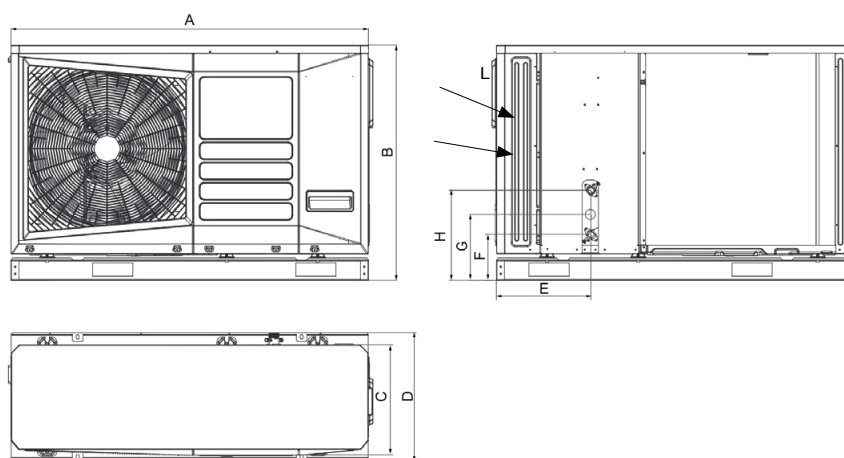
12-16R



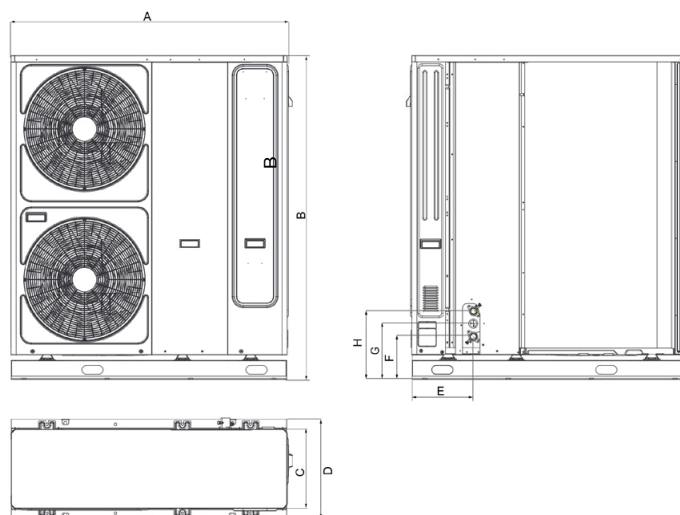
Graf 2: Pokles tlaku pro jednotky 4 až 16R s přidavným čerpadlem hlavního vodního okruhu

ROZMĚRY (V MM)

4-10R



12-16R



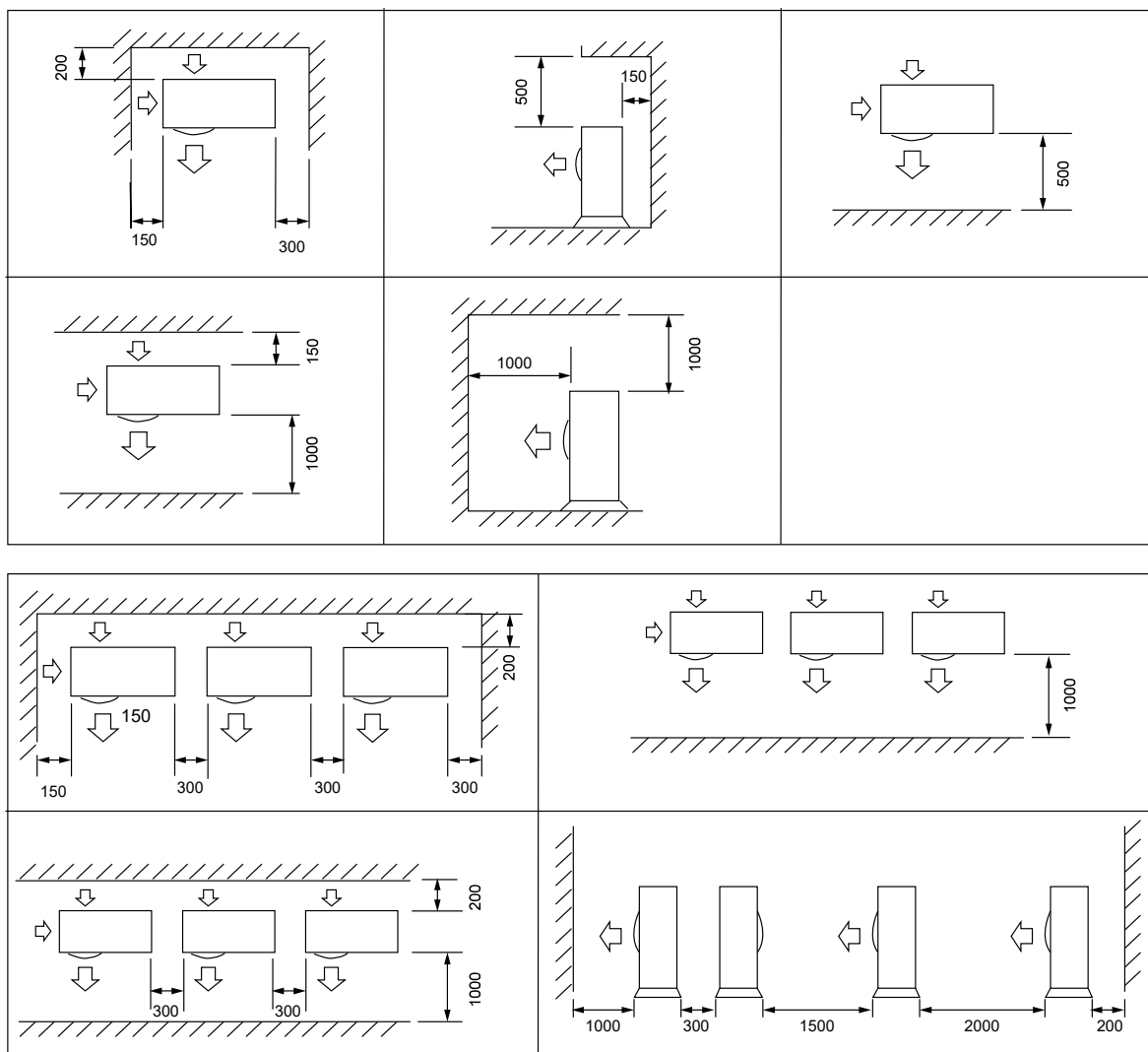
1 Vstup vody
2 Výstup vody

30AWH R	A	B	C	D	E	F	G	H	Hmotnost (kg)
4-6_1f	1335	875	410	475	353	170	244	334	109
8_1Ph	1335	875	410	475	353	170	244	334	120
10_1Ph	1335	875	410	475	353	170	244	334	126
12_1Ph	1302	1517	370	465	289	201	262	332	165,5
14-16_1f	1302	1517	370	465	289	201	262	332	167,7
12_3f	1302	1517	370	465	289	201	262	332	165,5
14-16_3f	1302	1517	370	465	289	201	262	332	167,7

POZNÁMKA: Rozměry jsou uvedeny v mm.

ROZMĚRY (V MM)

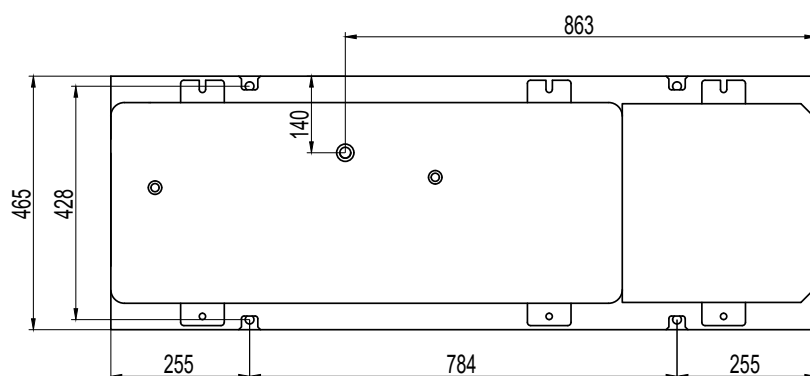
Na obrázku jsou uvedeny minimální vzdálenosti od stěn nutné k zajištění správného objemu vzduchu pro vzduchový výměník tepla⁽¹⁾.



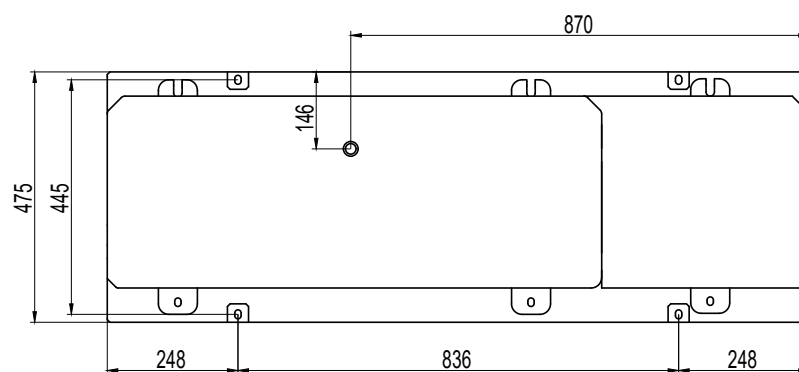
(1) Před umístěním jednotky vezměte v úvahu různé budoucí úkony údržby (přístup k různým dílům / otevírání panelů / výměna dílů atd.).

POTRUBÍ DRENÁŽE KONDENZÁTU

12-16R



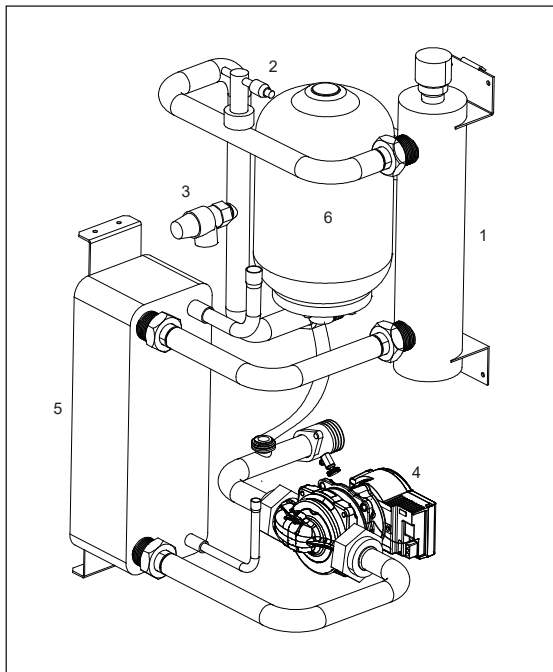
4-10R



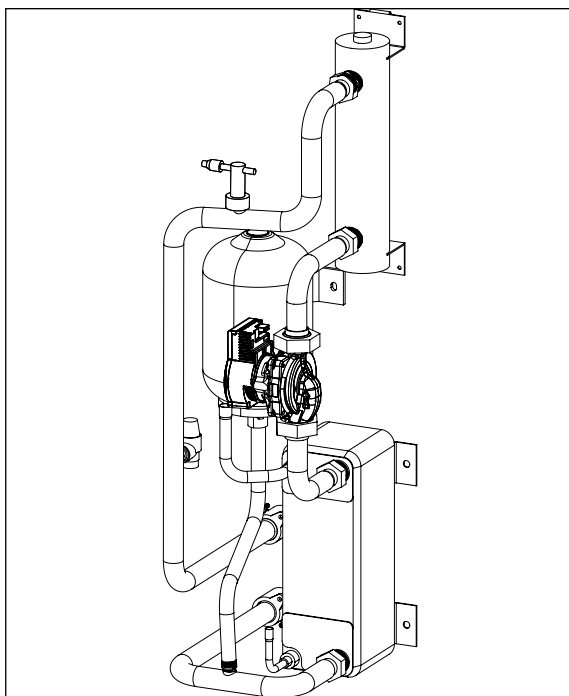
HYDRAULICKÝ MODUL

Hydraulický modul umožňuje zkrátit dobu instalace. Jednotka je ve výrobním závodě vybavena hlavními hydraulickými součástmi, nutnými pro instalaci: oběhovým čerpadlem s proměnnými otáčkami, expanzní nádobou a pojistným ventilem.

4-10R



12-16R



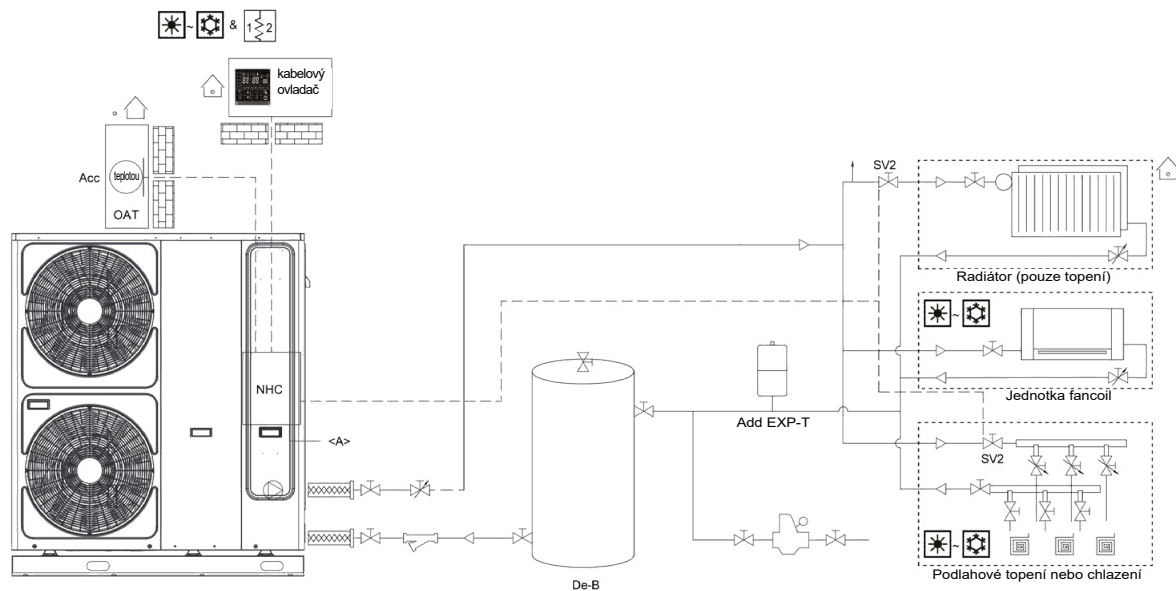
VYSVĚTLIVKY:

- 1 Komponent elektrického ohřevače
- 2 Průtokový spínač
- 3 Výstup pojistného ventilu
- 4 Oběhové čerpadlo
- 5 BPHE
- 6 Expanzní nádoba

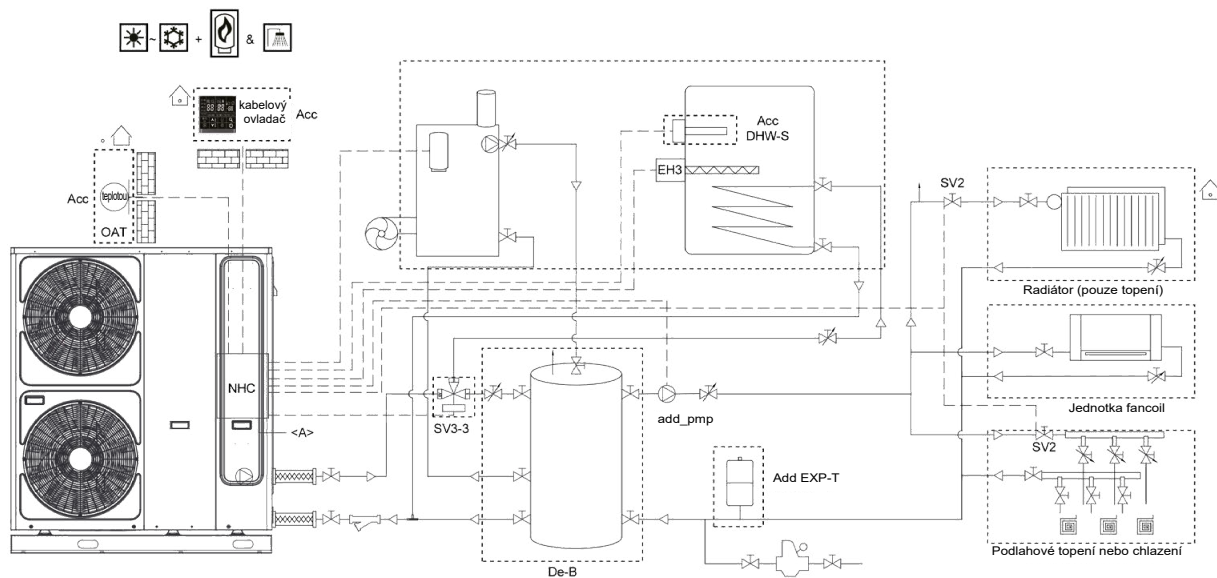
SYSTÉMOVÉ ZAŘÍZENÍ

Schéma zapojení

S pomocným elektrickým topením



S výrobou TUV a kotlem





Objednávka č.: 10712, 06.2022. Nahrazuje objednávku č.: Nový.

Vyrobil: Carrier SCS, Montluel, Francie.

Výrobce si vyhrazuje právo změnit jakékoliv specifikace výrobku bez předchozího oznámení.

Ilustrace v tomto dokumentu slouží pouze pro ilustrativní účely a nejsou součástí nabídky prodeje nebo smlouvy. Výrobce si vyhrazuje právo kdykoli a bez oznámení měnit konstrukci.