

TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH-VODA „SPLIT INVERTER“

- AWHP.../E: 4,1÷16 kW s vestavěným bivalentním elektrokotlem
- AWHP.../E V200: 4,1÷16 kW „vše v jednom“ s ohřívačem TV 180 litrů umístěným pod vnitřním modulem a s vestavěným bivalentním elektrokotlem

- AWHP.../H: 4,1÷16 kW pro připojení bivalentního externího kotle nebo pro použití bez dohřevu
- AWHP.../H V200: 4,1÷16 kW „vše v jednom“ s ohřívačem TV 180 litrů umístěným pod vnitřním modulem pro připojení bivalentního externího kotle nebo pro použití bez dohřevu



AWHP 11, 16 TR/E,H



AWHP 8 MR/E,H



AWHP 11, 16 TR/E,H V200



AWHP/E, AWHP/H:
vytápění prostřednictvím podlahového vytápění či radiátorů. Modely zahrnují řízení přípravy TV v externím zásobníku.



AWHP/E V200, AWHP/H V200:
vytápění prostřednictvím podlahového vytápění či radiátorů. Modely zahrnují řízení přípravy TV ve vestavěném zásobníku.



Tepelné čerpadlo
vzduch-voda



Elektřina
(energie dodávaná
do kompresoru)



Přírodní energie,
nevyčerpatelná a čistá



Tepelná čerpadla ALEZIO AWHP nebo AWHP V200 se vyznačují vysokou účinností: COP od 4,05 do 4,65 (pro teplotu venkovního vzduchu +7 °C a výstupní vodu +35°C). „High tech“ výrobek vybavený INVERTER kompresorem a „power receiverem“. Tepelná čerpadla ALEZIO nabízejí lepší stabilitu požadované teploty, výrazné snížení spotřeby elektřiny a tichý chod.

Díky kompaktnímu provedení, modernímu designu a snadné instalaci se jednoduše implementují do nového či stávajícího bydlení.

Modely ALEZIO AWHP umožňují také přípravu teplé vody. Modely ALEZIO AWHP V200 obsahují zabudovaný ohřívač na TV na 180 litrů, umístěný pod vnitřním modulem ve formě sloupce v jednotném estetickém provedení.

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Rozsah provozních teplot v režimu vytápění:

Venkovní vzduch: - 20/+ 35 °C (- 15/+ 35 °C pro AWHP 4 a 6)

Voda: + 18/+ 60 °C

Okruh vytápění:

Maximální provozní tlak: 3 bar

Maximální provozní teplota: 95 °C

Okruh TV (AWHP V200):

Maximální provozní tlak: 10 bar

Maximální provozní teplota: 95 °C

TECHNICKÉ PARAMETRY AWHP/E,H

TČ řady ALEZIO AWHP/E, H se skládají z venkovní jednotky (viz str. 7)
a vnitřního modulu MIV

NABÍZENÉ MODELY:

Vytápění prostřednictvím
podlahového vytápění nebo radiátorů



Dohřev vestavěným elektrokotlem (1)		Dohřev externím kotlem/bez dohřevu		Výkon vytápění kW (2)
1-fáze	3-fáze	1-fáze	3-fáze	
AWHP 4 MR/E	—	AWHP 4 MR/H	—	3,94
AWHP 6 MR/E	—	AWHP 6 MR/H	—	5,79
AWHP 8 MR/E	—	AWHP 8 MR/H	—	8,26
	AWHP 11 TR/E		AWHP 11 TR/H	11,39
	AWHP 16 TR/E		AWHP 16 TR/H	14,65

(1) V ČR se doporučuje vždy zapojení na 3-fáze (2) Teplota venkovního vzduchu / výstupní vody = + 7°C / + 35°C

CHARAKTERISTIKA VNITŘNÍHO MODULU MIV-3/E,H

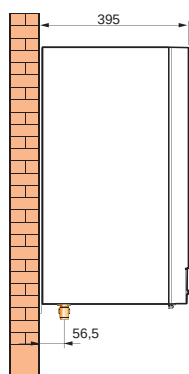
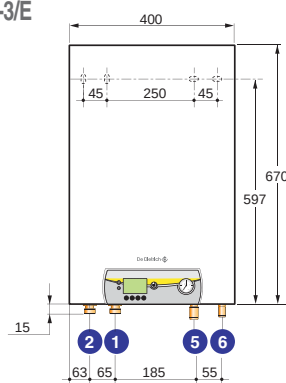
MIV umožňuje řídit celý otopný systém a působí jako rozhraní mezi
venkovní jednotkou a topným systémem. Jsou v něm integrovány

všechny potřebné hydraulické komponenty, což zajišťuje rychlou
instalaci a snadné použití.

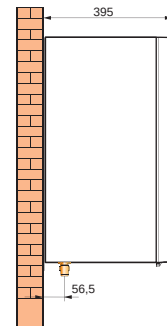
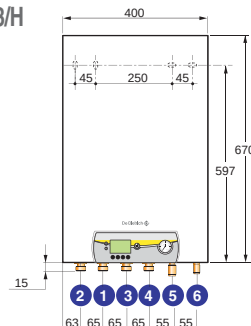
(Modul nemůže být instalován bez tepelného čerpadla.)

Základní rozměry (mm a palce)

MIV-3/E



MIV-3/H



- ① Vratka z topení G1"
- ② Výstup do systému G1"

- ③ Výstup z externího kotle (vratka do TČ) G1"
- ④ Vratka do externího kotle (výstup z TČ) G1"

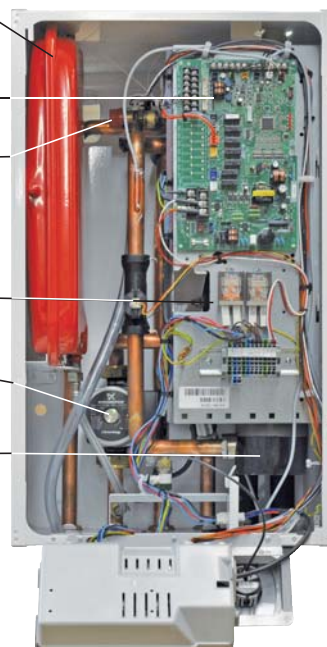
- ⑤ Připojení plynu chladiva: 5/8" vyhrdlení
- ⑥ Připojka kapalného chladiva: 3/8" vyhrdlení

Hlavní součásti

MIV-3/E



MIV-3/H



- Expanzní nádoba 10 litrů
- Řídicí deska
- Pojistný ventil 3bar
- Průtokoměr
- Elektronické oběhové čerpadlo EEI<0,23
- Hydraulická spojka
- Elektrokotel:
 - 1-fáze = 2÷6kW
 - 3-fáze = 3÷9kW

Moduly MIV-3/E,H
jsou zobrazeny
s odklopeným řídicím
panelem

TECHNICKÉ PARAMETRY AWHP/E,H

TECHNICKÉ PARAMETRY

Limitní provozní teploty

Režim vytápění:

Výstupní voda: +18 °C/+60 °C,

Venkovní teplota: -20 °C/+35 °C (-15 °C/+35 °C pro AWHP 4, 6 MR)

Chlazení podlahovým topením:

Výstupní voda: +18 °C/+25 °C,

Teplota venkovního vzduchu: -5 °C/+46 °C

Model	AWHP-...	4 MR	6 MR	8 MR	11 TR	16 TR
Energetická účinnost		A+++	A++	A++	A++	A++
Sezónní energetická účinnost	%	152	139	138	134	132
Topný výkon při +7 °C/+35 °C (1)	kW	3,94	5,79	8,26	11,39	14,65
COP při +7 °C/+35 °C (1)		4,53	4,05	4,27	4,65	4,22
Topný výkon při +2 °C/+35 °C (1)	kW	3,76	3,65	5,3	10,19	12,9
COP při +2 °C/+35 °C (1)		3,32	3,22	3,46	3,2	3,27
Topný výkon při -7 °C/+35 °C (1)	kW	2,83	4,35	5,60	8,09	9,83
COP při -7 °C/+35 °C (1)		2,8	2,57	2,70	2,88	2,74
Jmenovitý příkon při +7 °C/+35 °C (1)	kWe	0,87	1,42	1,93	2,45	3,47
Jmenovitý proud (1)	A	4,11	6,57	8,99	3,8	5,39
Chladicí výkon při +35 °C/+18 °C (2)	kW	3,84	4,69	7,9	11,16	14,46
Chladicí faktor +35 °C/+18 °C (2)		4,83	4,09	3,99	4,75	3,96
Příkon při +35 °C/+18 °C (2)	kWe	0,72	1,15	2,00	2,35	3,65
Jmenovitý průtok vody $\Delta t = 5$ K	m³/h	0,68	0,99	1,42	1,96	2,53
Disponibilní tlak při jmenovitém průtoku a $\Delta t = 5$ K	mbar	580	490	290	110	35
Jmenovitý průtok vzduchu	m³/h	2100	2100	3000	6000	6000
Napájecí napětí venkovní jednotky	V	230 V mono	230 V mono	230 V mono	400 V tri	400 V tri
Rozběhový proud	A	5	5	5	3	3
*Akustický tlak (3)/Akustický výkon (4)	dB(A)	41,7/64,0	41,7/64,8	43,2/65,2	43,4/68,8	47,4/68,5
Chladivo R 410 A	kg	2,1	2,1	3,2	4,6	4,6
Připojení chladicího potrubí (kapalina/plyn)	palce	1/4-1/2	1/4-1/2	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8
Maximální délka s přednaplněným chladivem	m	10	10	10	10	10
Prázdná hmotnost venkovní jednotky/vnitřního modulu MIV-3	kg	45/35	45/35	75/35	118/37	130/37

(1) Režim vytápění: teplota venkovní vzduch/výstupní voda, výkon dle EN 14511-2.

(2) Režim chlazení: teplota venkovní vzduch/výstupní voda, výkon dle EN 14511-2.

(3) 5 m od jednotky ve volném prostoru při +7 °C/+35 °C

(4) Zkouška dle NF EN 12102 při +7 °C/+55 °C.

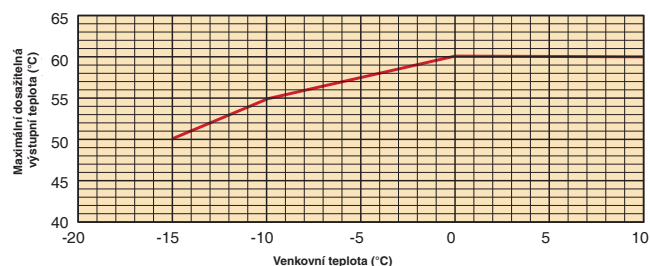
* Venkovní jednotka.

TEPLOTA VÝSTUPNÍ VODY

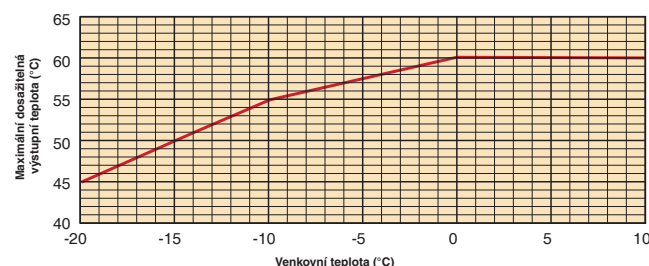
Všechny modely tepelných čerpadel Alezio mohou ohřívat topnou vodu až 60 °C.

Grafy znázorňují průběh maximální výstupní teploty v závislosti na venkovní teplotě.

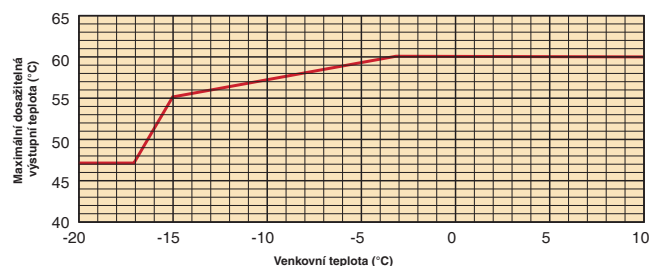
AWHP 4 a 6 MR ...



AWHP 8 MR ...



AWHP 11 a 16 TR ...



TECHNICKÉ PARAMETRY AWHP/E, H V200

NABÍZENÉ MODELY:

Vytápění prostřednictvím
podlahového vytápění nebo radiátorů



Dohřev vestavěným elektrokotlem (1)		Dohřev externím kotlem/bez dohřevu		Výkon vytápění kW (2)
1-fáze	3-fáze	1-fáze	3-fáze	
AWHP 4 MR/E V200	—	AWHP 4 MR/H V200	—	3,94
AWHP 6 MR/E V200	—	AWHP 6 MR/H V200	—	5,79
AWHP 8 MR/E V200	—	AWHP 8 MR/H V200	—	8,26
	AWHP 11 TR/E V200		AWHP 11 TR/H V200	11,39
	AWHP 16 TR/E V200		AWHP 16 TR/H V200	14,65

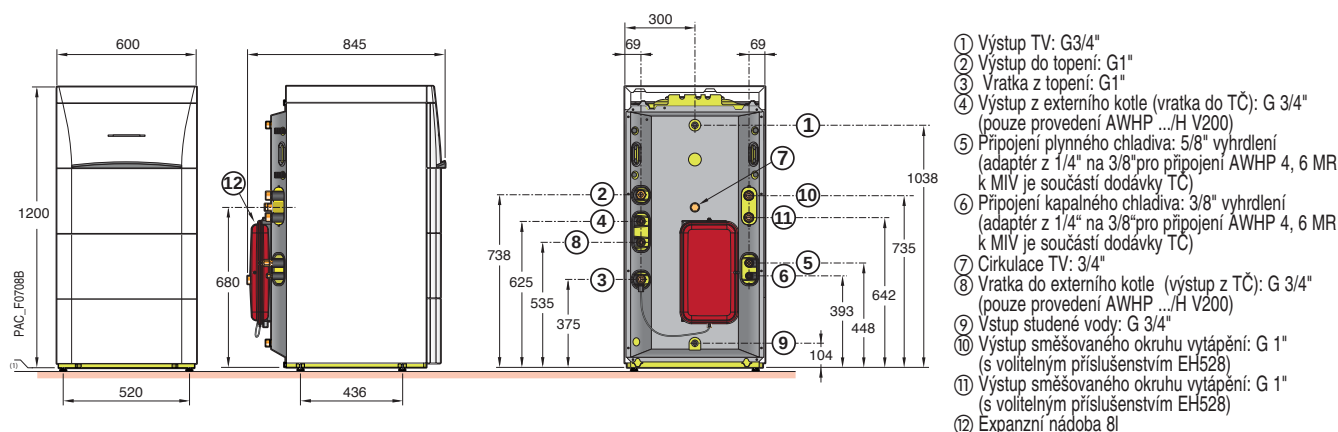
(1) V ČR se doporučuje vždy zapojení na 3-fáze (2) Teplota venkovního vzduchu / výstupní vody = + 7°C / + 35°C

CHARAKTERISTIKA VNITŘNÍHO MODULU MIV-4/E V200 A H V200

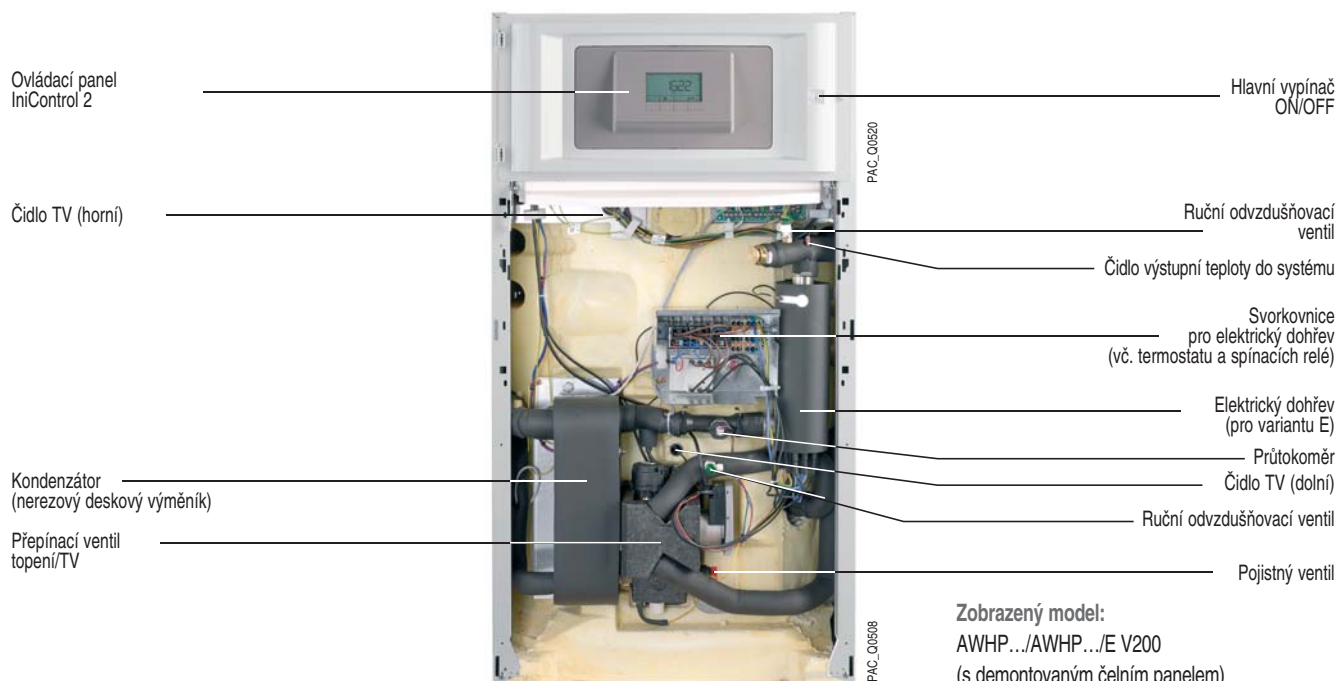
Jednotka MIV umožňuje řídit celý otopný systém a působí jako rozhraní mezi venkovní jednotkou a topným systémem. Jsou v něm integrovány všechny potřebné hydraulické komponenty, což zajišťuje

rychlou instalaci a snadné použití. Dále obsahuje zásobník TV vč. přepínacího ventilu, propojovacího potrubí a čidla.
(Modul nemůže být instalován bez venkovní jednotky.)

Hlavní rozměry (mm a palce)



Hlavní součásti



TECHNICKÉ PARAMETRY AWHP E, H V200

TECHNICKÉ PARAMETRY

Limitní provozní teploty

Režim vytápění:

Výstupní voda: + 18 °C/+ 60 °C ,

Venkovní teplota: - 20 °C/+ 35 °C

(- 15 °C/+ 35 °C pro AWHP 4, 6 MR)

Chlazení podlahovým topením:

Výstupní voda: + 18 °C/+ 25 °C

Venkovní teplota: 5 °C/+ 46 °C

Model	AWHP... V200	4 MR	6 MR	8 MR	11 TR	16 TR
Energetická účinnost vytápění/přípravy TV		A++/A	A++/A	A++/A	A++/A	A++/A
Sezónní energetická účinnost	%	152	139	138	134	132
Topný výkon při +7 °C/+35 °C (1)	kW	4,10	6,00	8,00	11,20	16,00
COP při +7 °C/+35 °C (1)		4,80	4,42	4,40	4,45	4,10
Topný výkon při -7 °C/+35 °C (1)	kW	3,80	4,40	7,00	8,50	11,20
COP při -7 °C/+35 °C (1)		2,79	2,72	2,90	2,89	2,85
Jmenovitý příkon při +7 °C/+35 °C (1)	kWe	0,87	1,43	1,82	2,45	3,47
Chladicí výkon při +35 °C/+18 °C (2)	kW	3,84	4,69	7,9	11,16	14,46
Chladicí faktor při +35 °C/+18 °C (2)		4,83	4,09	3,99	4,75	3,96
Příkon při +35 °C/+18 °C (2)	kWe	0,72	1,15	2,0	2,35	3,65
Jmenovitý průtok vody při $\Delta t = 5$ K	m³/h	0,68	1,00	1,36	1,96	2,53
Disponibilní tlak při jmenovitém průtoku a $\Delta t = 5$ K	mbar	680	620	480	120	-
Jmenovitý průtok vzduchu	m³/h	2100	2100	3300	6000	6000
Napájecí napětí venkovní jednotky	V	230 V mono	230 V mono	230 V mono	400 V tri	400 V tri
Rozběhový proud	A	5	5	5	3	3
Akustický tlak (3)/ akustický výkon (4) *	dB(A)	41,7/64,0	41,7/64,8	43,2/65,2	43,4/68,8	47,4/68,5
Akustický výkon vnitřního modulu (4)	dB(A)	48,8	48,8	48,8	47,6	47,6
Chladivo R 410 A	kg	2,1	2,1	3,2	4,6	4,6
Připojení chladicího potrubí (kapalina/plyn)	palce	1/4-1/2	1/4-1/2	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8
Maximální délka s přednaplněným chladivem	m	10	10	10	10	10
Objem zásobníku TV	l	180	180	180	180	180
Povrch trubkového výměníku	m²	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Objem trubkového výměníku	l	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
Max. využitelný objem TV (Vmax) (5)	l	249	247	251,2	231	231
Doba nabíjení ($\Delta T=55$ K; +7°C) (th) (5)	h	1 h 54	2 h 00	1 h 58	1 h 33	1 h 11
Spotřeba energie v ustáleném stavu (Pes) (5)	W	35	35	35	35	35
Koeficient výkonu přípravy TV (COPDHW)		2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Referenční teplota TV (θ_{WH})	°C	56,1	55,8	54,1	54,1	53,4
Prázdná hmotnost venkovní jednotky/vnitřního modulu se zásobníkem TV	kg	42/129	42/129	75/129	118/131	130/131

(1) Režim vytápění: teplota venkovní vzduch/výstupní voda, výkon dle EN 14511-2.

(2) Režim chlazení: teplota venkovní vzduch/výstupní voda, výkon dle EN 14511-2.

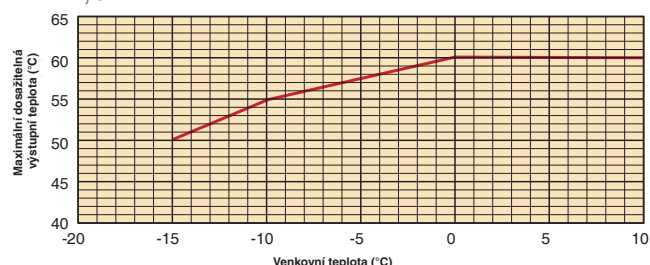
(3) 5 m od jednotky ve volném prostoru při +7°C/+35°C

(4) Zkouška dle NF EN 12102 při +7°C/+55°C.

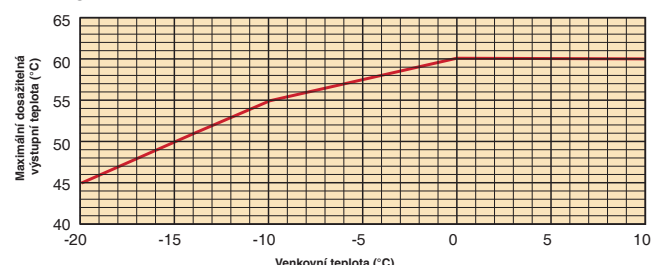
* Venkovní jednotka.

TEPLOTA VÝSTUPNÍ VODY

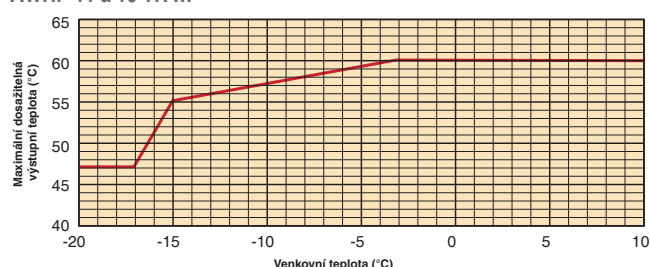
AWHP 4, 6 MR ...



AWHP 8 MR ...



AWHP 11 a 16 TR ...



Všechny modely tepelných čerpadel Alezio mohou ohřívat topnou vodu až 60°C.

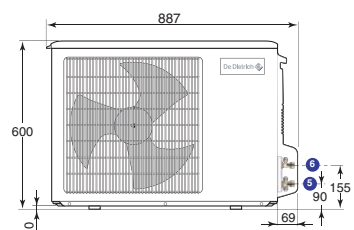
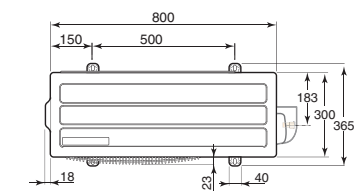
Grafy znázorňují průběh maximální výstupní teploty v závislosti na venkovní teplotě.

TECHNICKÉ ÚDAJE TEPELNÝCH ČERPADEL AWHP

CHARAKTERISTIKA VENKOVNÍCH JEDNOTEK

Základní rozměry (mm a palce)

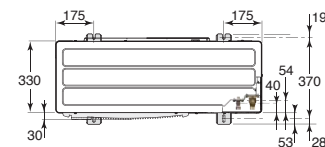
AWHP 4, 6 MR



⑤ Připojení plyného chladiva:

AWHP 4,6 MR: 1/2" vyhrdlení
AWHP 8÷16 MR/TR: 5/8" vyhrdlení

AWHP 8 MR

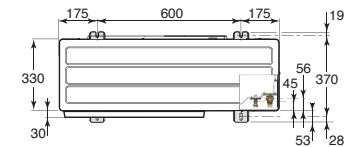


PAC_F0170

⑥ Připojka kapalného chladiva:

AWHP 4,6 MR: 1/4" vyhrdlení
AWHP 8÷16 MR/TR: 3/8" vyhrdlení

AWHP 11, 16 TR



PAC_F0087C

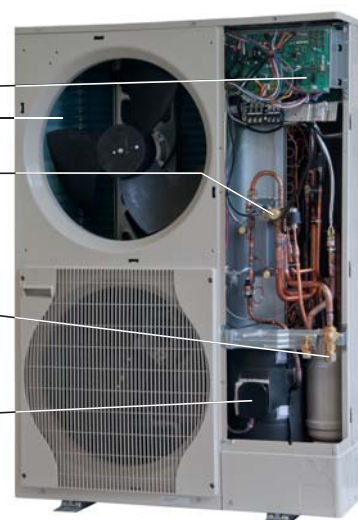
PAC_F0088D

Hlavní součásti

AWHP 8 MR



AWHP 11, 16 TR



Elektronické desky

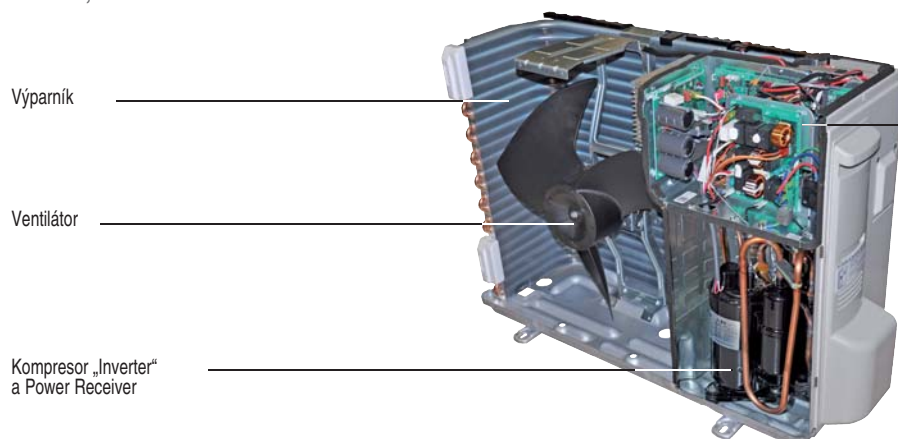
Výparník

4-cestný ventil

Uzavírací ventil
chladičového potrubí

Kompresor „Inverter“
a Power Receiver

AWHP 4, 6 MR



Výparník

Ventilátor

Kompresor „Inverter“
a Power Receiver

Elektronické desky

OVLAĐACÍ PANEL REGULÁTORU

Regulátory, které jsou součástí vnitřních modulů tepelných čerpadel ALEZIO, mají rozdílné ovládací panely pro verze MIV-3 a MIV-4 V200. Obsahují elektronickou regulaci, která umožňuje přizpůsobení výkonu zdroje tepla skutečným potřebám systému vytápění, mj. v závislosti na venkovní teplotě (venkovní čidlo součástí dodávky).

Regulace řídí modulaci výkonu kompresoru - prostřednictvím kabelu BUS, spojujícího venkovní jednotku s modulem MIV. Dále řídí bivalentní zdroj ve formě vestavěného elektrokotle (MIV-3/E nebo MIV-4/E V200) nebo výkon externího kotle (MIV-3/H nebo MIV-4/H V200).

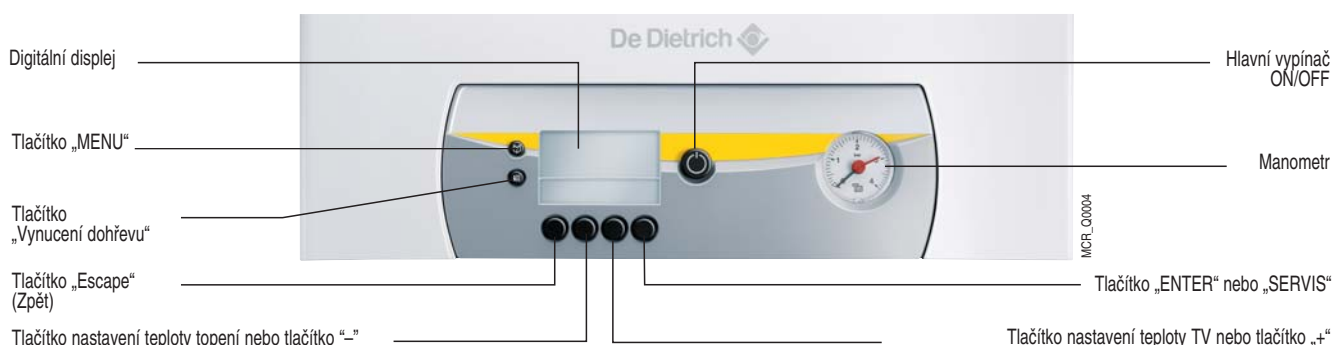
Varianta pro MIV-3 umožňuje řízení jednoho přímého topného okruhu, což může být okruh radiátorů, nízkoteplotní podlahové vytápění nebo

s konvektory s ventilátorem atp. Ve verzi MIV-4 lze navíc s volitelným příslušenstvím EH145 (obsahuje oběhové čerpadlo a 3-cestný směšovací ventil s pohonem) řídit druhý směšovaný topný okruh. K jednotlivým topným okruhům lze připojit prostorový termostat.

Jednotka MIV umožňuje rovněž řízení přípravy teplé vody v nepřímotopném ohřívači pomocí 3-cestného ventilu: volitelné příslušenství EH145 pro MIV-3/E(H), nebo montovaný z výroby přímo v MIV-4/E(H) V200.

U hydraulických verzí (.../H) regulátor umožňuje provoz v režimu „hybridní“. Tato funkce se skládá z hybridního automatického přepínání mezi tepelným čerpadlem a externím kotlem (olej, plyn) dle rentability každého zdroje tepla.

OVLAĐACÍ PANEL REGULÁTORU MIV-3



PŘÍSLUŠENSTVÍ REGULÁTORŮ



Programovatelný drátový termostat pokojové teploty - balení AD137

Programovatelný bezdrátový termostat pokojové teploty - balení AD200

Neprogramovatelný termostat pokojové teploty - balení AD140

Programovatelné termostaty zajišťují regulaci teploty prostoru na celý týden.

Vytápění podle různých režimů provozu: „Automaticky“, „Podle časových plánů“, „Trvalý“ na nastavenou teplotu nebo „Prázdninový“.

Bezdrátová verze je dodávána s modulem přijímače, který se umístí na zeď v blízkosti modulu MIV.

Neprogramovatelný termostat umožňuje regulaci pokojové teploty podle stále stejné nastavené hodnoty.



Sada pro připojení havarijního termostatu podlahového vytápění - balení HA249

Tento svazek kabelů se připojuje do regulátoru a do oběhového čerpadla. Obsahuje kabely pro připojení

pojistného termostatu podlahového vytápění. Při sepnutí termostatu dojde k zastavení oběhového čerpadla.



Regulační sada pro řízení 2. (směšovaného) topného okruhu - balení EH493

OVĽADÁČÍ PANEL REGULÁTORU

OVĽADÁČÍ PANEL REGULÁTORU MIV-4

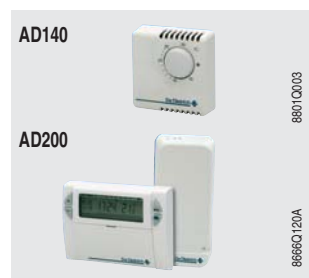


Další funkce ovládacího panelu 2 IniControl osazeného do tepelných čerpadel AWHP-4 / H a E V200

Umožňuje řízení přímého okruhu, integrovaného směšovaného topného okruhu s 3-cestným směšovacím ventilem a přípravu TV ve vestavěném zásobníku. Přístup k různým úrovním menu umožňuje konfiguraci nastavení provozních režimů TČ (vytápění, vytápění +

příprava TV, dva topné okruhy + příprava TV). Velký displej umožňuje zobrazovat aktuální hodnoty jednotlivých parametrů v různých režimech provozu: provoz kompresoru, elektrický nebo hydraulický dohřev, režim vytápění ...

PŘÍSLUŠENSTVÍ REGULÁTORŮ



Programovatelný drátový termostat pokojové teploty - balení AD137

Programovatelný bezdrátový termostat pokojové teploty - balení AD200

Neprogramovatelný termostat pokojové teploty - balení AD140

Programovatelné termostaty zajišťují regulaci teploty prostoru na celý týden.

Vytápění podle různých režimů provozu: „Automaticky“, „Podle časových plánů“, „Trvalý“ na nastavenou teplotu nebo „Prázdninový“.

Bezdrátová verze je dodávána s modulem přijímače, který se umístí na zeď v blízkosti modulu MIV.

Neprogramovatelný termostat umožňuje regulaci pokojové teploty podle stále stejné nastavené hodnoty.



Sada pro připojení havarijního termostatu podlahového vytápění - balení HA249

Tento svazek kabelů se připojuje do regulátoru a do oběhového čerpadla. Obsahuje kabely pro připojení

pojistného termostatu podlahového vytápění. Při sepnutí termostatu dojde k zastavení oběhového čerpadla.



Regulační sada pro řízení 2. (směšovaného) topného okruhu - balení EH527



Čidlo rosného bodu - balení HK 27

Senzor měření hladiny vlhkosti. Musí být nainstalován na výstup do podlahového vytápění/chlazení. V režimu

„Chlazení“ může vypnout TČ, když je hladina vlhkosti příliš vysoká, aby se zabránilo vzniku kondenzace.

DOPLŇKOVÉ FUNKCE REGULACE

FUNKCE „KALKULACE ENERGIÍ“

Regulace, kterou jsou vybaveny vnitřní moduly, nabízí funkci „Odhad spotřeby energií“. Pomocí parametrů, jako je výkon stávajícího systému a jeho účinnost (dle klimatických podmínek), typ využití energie atd.,

provede regulace výpočet pro každý z režimů (příprava TV, topení, chlazení). Výsledná hodnota může být zobrazena ve formátu prostého textu na displeji zařízení.

„HYBRIDNÍ“ FUNKCE

Hybridní funkce, kterou je vybavena regulace vnitřního modulu, umožňuje řídit kombinaci tepelného čerpadla (které využívá obnovitelnou energii) a např. kondenzačního kotle (topný olej, plyn) tak, že tato zařízení pracují samostatně nebo souběžně, v závislosti na klimatických podmínkách a potřebách vytápění. Cílem hybridní funkce je splnit potřeby instalace využitím té momentálně nejefektivnější energie – plyn, topný olej nebo elektřina. Tzn., že je použita:

- buď nejlevnější energie (pro optimalizaci nákladů na vytápění)
- nebo zdroj odebírající nejméně primární energie v rámci ekologického přístupu.

V rámci parametrů regulace lze nastavit hodnoty „cena energie“ nebo „koeficient primární energie“.

Mezi výhody tohoto režimu řízení patří rovněž:

- tepelné čerpadlo lze instalovat i tam, kde není dostatečně dimenzovaná elektrická přípojka (není používán elektrický dohřev). Na jistič je připojen pouze kompresor.
- systém tepelné čerpadlo + kotel pokrývá 100% potřeb při vytápění i přípravě teplé vody
- i ve stávajícím bydlení lze využít stávající kotel a doplnit jej tepelným čerpadlem. To přináší energetické úspory v porovnání se samotným kotlem, snížení emisí CO₂, možnost připojení TČ bez nutnosti změny otopné soustavy kvůli vysoké náběhové teplotě.

Primární energie

Při vytápění, osvětlení či ohřevu vody dochází ke spotřebování energie (topný olej, dřevo, plyn, elektřina). Tato koncová energie, využívaná spotřebitelem však není v přírodě vždy k dispozici ve vhodném stavu (např. elektřina) a vyžaduje určitou transformaci. Primární energie je energie, která je pro realizaci těchto transformací využívána. Množství primární energie se určuje pomocí „koeficientu primární energie“, který vyjadřuje množství primární energie potřebné

pro získání jedné energetické jednotky. Pro elektřinu je tento koeficient 2,37, což znamená, že na získání 1 kWh elektrické energie se spotřebuje 2,37 kWh primární energie. U zemního plynu a topného oleje je tento koeficient 1 (plyn a topný olej patří mezi primární energie).

Výkony hybridního řešení

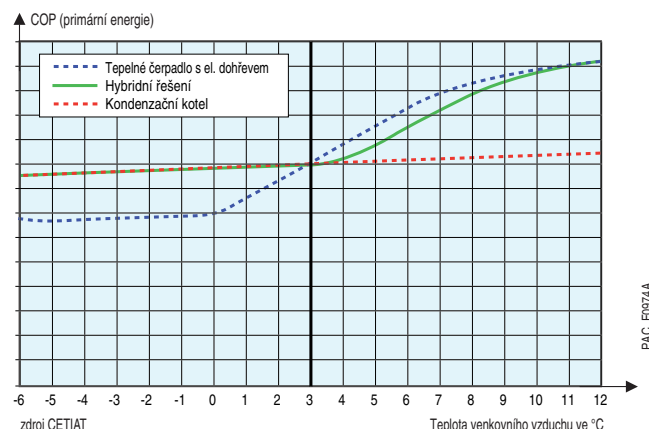
Níže znázorněný graf představuje porovnání výkonů (COP – topný faktor) primární energie a různých řešení pro vytápění a přípravu teplé vody:

- hybridní řešení: kombinace tepelného čerpadla a kondenzačního kotle (obnovitelný zdroj energie, elektrická energie a plyn nebo topný olej),

- samostatný provoz tepelného čerpadla (obnovitelný zdroj energie s elektrickým dohřevem)
- samostatný provoz kondenzačního kotle (plyn).

Při venkovní teplotě nižší, než je bod bivalence, umožňuje hybridní funkce vylepšení celkové účinnosti systému (COP primární energie) v porovnání se použitím samotného tepelného čerpadla s elektrokotlem. Stejně tak při vyšší venkovní teplotě, než je bod bivalence, vykazuje hybridní řešení lepší účinnost, než při použití samotného kondenzačního kotle.

Porovnání výkonu tepelného čerpadla s elektrickým dohřevem, kondenzačního kotle a hybridního řešení z hlediska primární energie



DOPLŇKOVÉ FUNKCE REGULACE A DIMENZOVÁNÍ TČ

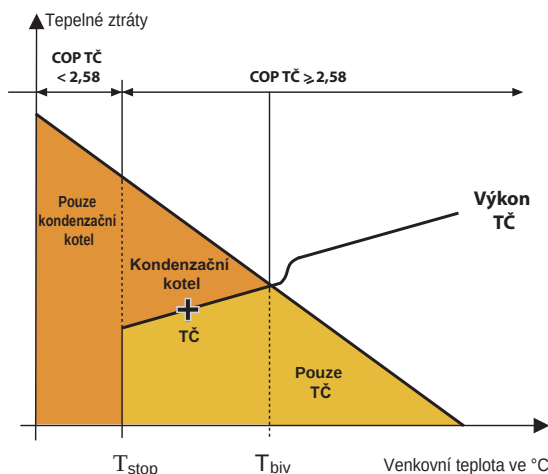
■ PŘÍKLADY HYBRIDNÍCH ŘEŠENÍ

Příklad hybridního řešení v závislosti na koeficientu primární energie

Vedle znázorněný graf zobrazuje různá hybridní řešení v závislosti na teplotě venkovního vzduchu a ceně za energii.

Jakmile je COP tepelného čerpadla $> 2,58$ a $T_{\text{vzduchu}} > T_{\text{biv}}$, bude využito pouze tepelné čerpadlo. Při $T_{\text{stop}} < T_{\text{vzduchu}} < T_{\text{biv}}$, spustí regulace tepelné čerpadlo spolu s kondenzačním kotlem. Je-li $\text{COP tepelného čerpadla} < 2,58$ spustí regulace pouze kondenzační kotel. U všech konfigurací je to tedy právě regulace, která rozhodne o tom, jaký zdroj, nebo jaké zdroje budou využity pro pokrytí potřeb vytápění a přípravy TV.

Tento princip řízení v závislosti na primární energii lze uplatnit především v nových domech.



PAC_F0300

Příklad hybridního řešení v závislosti na ceně energií

Vedle znázorněný graf zobrazuje princip fungování hybridního řešení v závislosti na teplotě venkovního vzduchu a ceně energií.

Výpočet poměru ceny za energii R:

$$R = \frac{\text{Cena elektřiny (Kč/kWh)}}{\text{Cena plynu (Kč/kWh)}} = 2,78/1,28 = 2,17$$

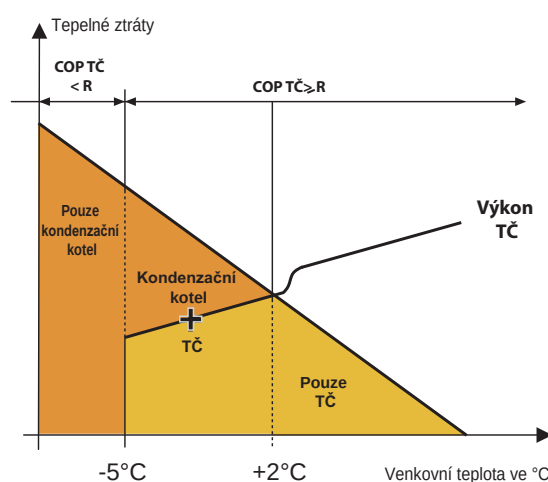
(cena za energii bere v úvahu celoroční připojení)

Pro určení jednotlivých provozních režimů využívá regulace jakožto parametrů právě tento koeficient R (výpočet poměru ceny za energii) a teplotu venkovního vzduchu. Ve zde uvedeném příkladu:

- tepelné čerpadlo je model AWHP 11 TR propojené s kondenzačním kotlem s provozem na zemní plyn
- tepelné zdroje jsou instalovány v reálném domě o rozloze 130 m² (výpočtová oblast -15°C),

Jakmile je $\text{COP tepelného čerpadla} > 2,17$ a $T_{\text{vzduchu}} > +2^\circ\text{C}$, regulace spustí pro pokrytí potřeb vytápění a přípravy TV pouze tepelné čerpadlo. Jakmile je $\text{COP tepelného čerpadla} > 2,17$ a zároveň $-5^\circ\text{C} < T_{\text{vzduchu}} < 2^\circ\text{C}$, spustí regulace tepelné čerpadlo spolu s kondenzačním kotlem. Je-li $\text{COP tepelného čerpadla} < 2,17$ spustí regulace pouze kondenzační kotel.

U všech konfigurací je to tedy právě regulace, která rozhodne o tom, jaký zdroj, nebo jaké zdroje budou využity pro pokrytí potřeb.



PAC_F0301

Návrh TČ je vztažen k výpočtu tepelných ztrát. Tepelné ztráty musí být vypočteny podle platné normy oprávněným projektantem!

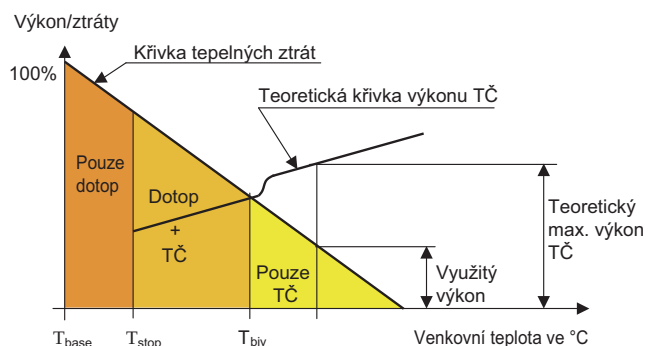
Tepelné ztráty se skládají z:

- Ztrát prostupem stěnami;
- Průvzdušností výplní otvorů;
- Ztrát způsobených výměnou vzduchu a infiltrací.

Tepelná čerpadla vzduch-voda nemůžou pokrýt celkovou ztrátu domu, protože jejich výkon se snižuje s venkovní teplotou. Při poklesu pod teplotu T_{stop} , což je -15°C pro modely 4 a 6 kW a -20°C pro ostatní modely, přestanou pracovat úplně. Je proto zapotřebí elektrický nebo hydraulický dohřev pro pokrytí těchto výkonových deficitů. Rovnovážná (bivalentní) teplota je venkovní teplota, při které výkon tepelného čerpadla se právě rovná ztrátě objektu.

Pro optimální návrh TČ doporučujeme dodržovat následující pravidla:

- výkon TČ je 60÷80 % tepelných ztrát při T_o , kde:
 $T_o = T_{\text{base}}$, pokud $T_{\text{stop}} < T_{\text{base}}$
 $T_o = T_{\text{stop}}$, pokud $T_{\text{stop}} > T_{\text{base}}$
- výkon TČ při T_{base} + bivalentní dohřev = 120 % ztrát



PAC_F030A

T_{base} = Výpočtová teplota oblasti

T_{biv} = Teplota bodu bivalence

T_{stop} = Teplota vypnutí TČ

Při respektování těchto pravidel návrhu získáme míru pokrytí 80% až více než 90 % roční potřeby tepla (v závislosti na konkrétním případě).

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO ALEZIO



EH145_Q0001

Přepínací ventil vytápění/TV + čidlo TV- Balení EH145 (pouze pro AWHPE a H)

Sada obsahuje motorový přepínací ventil s konektorem (4 kontakty) a čidlo TV s konektorem (2 kontakty). To umožňuje připojení nezávislého ohřívače teplé vody k MIV (například BLC ...).

Poznámka: ventil a čidlo teplé vody jsou integrovány do MIV-4/E,H ... V200 již z výroby.



PAC_Q0087

Propojovací sada chladiva 1/2"+1/4"

délka 5 m	balení HET105
délka 10m	balení HET110
délka 15 m	balení HET115
délka 20 m	balení HET120
délka 25 m	balení HET125

Propojovací sada chladiva 5/8"+3/8"

délka 5 m	balení HET205
délka 10 m	balení HET210
délka 15 m	balení HET215
délka 20 m	balení HET220
délka 25 m	balení HET225

Kvalitní měděné izolované trubky omezující tepelné ztráty a kondenzaci.



Elektrické vyhřívání odvodu kondenzátu

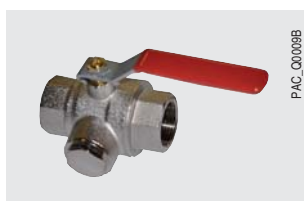
I = 4 m, 48W - balení PFP04

I = 6 m, 72W - balení PFP06

I = 10 m, 136W - balení PFP10

Tato sada umožňuje zabránit zamrznutí kondenzátu ve sběrné vaně i v odpadním potrubí. Délka topného kabelu se volí podle velikosti vany a délky odvodu

kondenzátu. Větší délka = vyšší výkon. Jsou vybaveny termostatem +3°C.



PAC_Q0098B

Filtr 400 µm + kulový kohout - Balení EH61

Tento filtr chrání kondenzátor TČ proti nečistotám.

U MIV-3 i MIV-4 V200 instalace POVINNÁ!



EH85

EH60

PAC_Q0021

8852Q024

Akumulační zásobník - B 80T - Balení EH85 nebo B 150 T - Balení EH60

Tyto zásobníky na 80 nebo 150 litrů umožňují omezit cyklování kompresoru a vytvořit rezervy pro fázi odtávání námrazy u reverzibilních TČ vzduch-voda.

Doporučuje se také pro všechny TČ v instalacích, kde je objem vody menší než 5 l/kW topného výkonu.

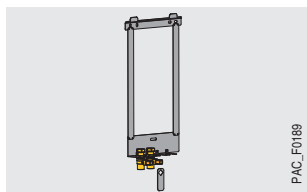
Příklad: TČ Výkon = 11 kW

Svazek mini. instalace: 55 litrů

B 80T - výška 850 x délka 440 x šířka 450 mm

B 150 T - výška 1003 x Ø 601 mm

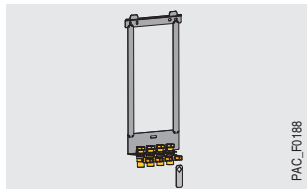
PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO ALEZIO



PAC_F0189

Montážní rám pro MIV/E - Balení EH147

Montážní rám je dodáván již s uzavíracími ventily. To umožňuje předmontáž rámu a potrubí na zeď a pak teprve následné zavěšení MIV-3/E.



PAC_F0188

Montážní rám pro MIV/H - Balení EH148

Montážní rám je dodáván již s uzavíracími ventily. To umožňuje předmontáž rámu a potrubí na zeď a pak teprve následné zavěšení MIV-3/H.



BLC_Q001A

Zásobník pro ohřev teplé vody BLC 150 až 300 - Balení EC 604÷606

(pouze pro MIV, v kombinaci s balením EH145)

Pro optimalizaci výkonu přípravy TV doporučujeme následující kombinace TČ a zásobníku na přípravu TV BLC:

	Objem (l)	Plocha trubkového výměníku (m²)	Qpr (kWh/24h)	AWHP			
				4, 6 MR-E, H	8 MR-E, H	11 TR/E, H	16 TR/E, H
BLC 150	150	0,76	1,4	●	●	●	○
BLC 200	200	0,93	1,8	●	●	●	●
BLC 300	300	1,20	2,2	○	○	●	●

● Doporučené kombinace ○ Nedoporučené kombinace



PAC_Q0117

Sada propojení TČ/zásobníkový ohřev vody BLC - Balení EH 149

V AWHP V200 zabudováno již z výroby.

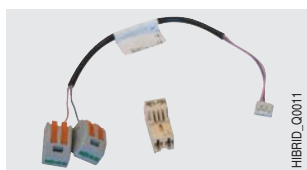
SPECIÁLNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO MIV-4



PAC_Q0043

Sada pro 2. (směšovaný) topný okruh - Balení EH528

Sada s 3-cestným směšovacím ventilem a oběhovým čerpadlem pro zabudování do MIV-4 V200.

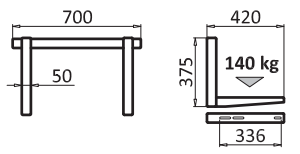
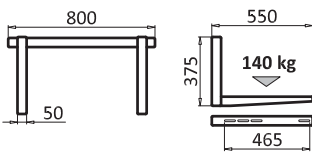
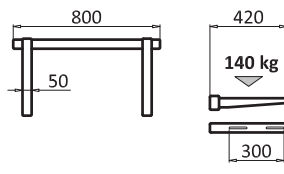
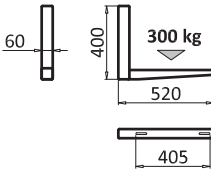
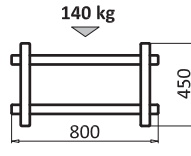
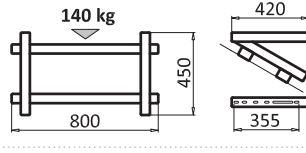
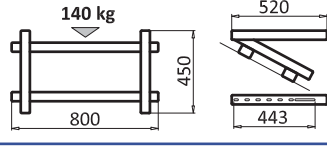
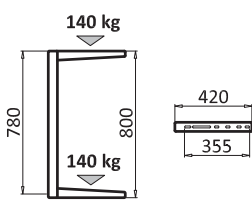
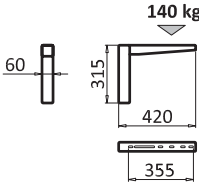


HIBRID_Q0011

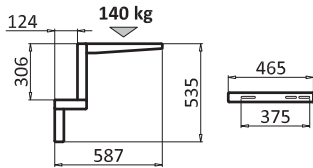
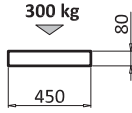
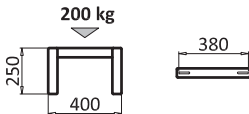
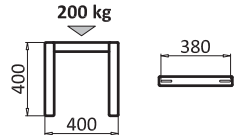
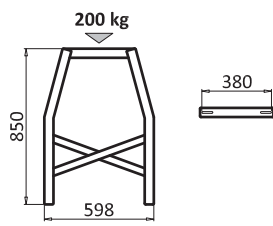
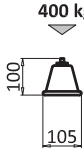
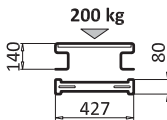
Sada pro tichý chod - Balení EH572

Po zapojení do regulátoru umožňuje ovládat snížení hluku venkovní jednotky.

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO ALEZIO

PŘÍSLUŠENSTVÍ		OBJ. KÓD.
	Posuvné konzoly (náhrada EH95) Materiál: galvanicky zinkovaná ocel Povrch: epoxidový polyester venkovní Barva: RAL 9002 Kloub: pevnostní šroub M6x70 8.8 Nastavení: 2 šroubovací PP nožky Vybavení: vodováha, silentbloky pod jednotku Použití: AWHP 4, 6 (MS254); AWHP 4÷16 (MS257) Balení: 1 komplet	 700, 50, 420, 375, 140 kg, 336
		 800, 50, 550, 375, 140 kg, 465
	Posuvné konzoly – bez svislé části Materiál konzoly: galvanicky zinkovaná ocel Vodorovná lišta: tažený duralový profil Povrch: epoxidový polyester venkovní Barva: RAL 9002 Vybavení: vodováha, silentbloky pod jednotku Použití: AWHP 4÷6 Balení: 1 komplet	 800, 50, 420, 140 kg, 300
	Pevné konzoly (náhrada EH250) Materiál: mořená ocel Povrch 1.vrstva: elektro kataforéza Povrch 2.vrstva: epoxidový polyester venkovní Barva: RAL 9002 Použití: AWHP 4÷27 Balení: 1 pár	 60, 400, 300 kg, 520, 405
	Konzoly na šikmou střechu – kotvení pod tašky Materiál: galvanicky zinkovaná ocel Povrch: epoxidový polyester venkovní Barva: RAL 9002 Stavitelné kotvící tyče: M12 nerez ocel Šrouby a matice: nerez ocel Použití: AWHP 4÷16	 140 kg, 800, 450
	Konzoly na šikmou střechu – kotvení na tašky Materiál: galvanicky zinkovaná ocel Povrch: epoxidový polyester venkovní Barva: RAL 9002 Sklon: 9° ÷ 45° Použití: AWHP 4, 6 (MT630); AWHP 4÷16 (MT650) Balení: 1 komplet	 140 kg, 800, 450, 420, 355
		 140 kg, 800, 450, 520, 443
	Konzoly pod strop Materiál: ocel Povrch: epoxidový polyester venkovní Barva: RAL 9002 Použití: AWHP 4,6 – pod balkon Balení: 1 pár	 140 kg, 780, 800, 420, 355
	Nástěnné konzoly – „obrácené“ Materiál: ocel Povrch: epoxidový polyester venkovní Barva: RAL 9002 Použití: AWHP 4, 6 Balení: 1 pár	 140 kg, 60, 315, 420, 355

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO ALEZIO

PŘÍSLUŠENSTVÍ		OBJ. KÓD.	
	Nástěnné konzoly – nad tepelnou izolací Materiál: ocel Povrch: epoxidový polyester venkovní Barva: RAL 9002 Použití: AWHP 4÷16, izolace až 12 cm Balení: 1 pár		MC702
	Antivibrační podstavce pro umístění na zem (náhrada EH112) Materiál: tvrzené samozhášivé PVC Použití: AWHP 4÷27 Balení: 1 pár Příslušenství: 4x šroub M10 Volitelné: čelní víčka TSE (2 kusy)		SPE350
	Podstavec pro vyvýšenou montáž na zem Materiál: galvanicky zinkovaná ocel Povrch: epoxidový polyester venkovní Příslušenství: antivibrační podložky se stavěcími šrouby Rozsah nastavení: délka 480÷830 mm Barva: RAL 9002 Použití: AWHP 4÷27 Balení: 1 komplet		SP700
			SP740
	Podstavec pro vyvýšenou montáž na zem Materiál: galvanicky zinkovaná ocel Povrch: epoxidový polyester venkovní Příslušenství: antivibrační podložky se stavěcími šrouby Barva: RAL 9002 Rozsah nastavení: délka 540÷830 mm Použití: AWHP 4÷27 Balení: 1 komplet		SP750
	Antivibrační nožky pro umístění na volnou plochu Materiál: PVC Příslušenství: antivibrační a protiskluzové podložky nebo gumové kroužky Použití: AWHP 4÷27 Balení: 4 kusy		SP510
	Silentbloky (tlumiče vibrací) Materiál: pryž Tvrdost: 50 shore Teplotní odolnost: -40° až +60° C Použití: AWHP 4÷27 Balení: 4 kusy	2x závit M8x20 mm Ø 30 / v 20 mm Ø 40 / v 40 mm	AV101 AV201
		1x závit M8x20 mm Ø 30 / v 20 mm Ø 40 / v 40 mm	AV108 AV202
	Vana na kondenzát Materiál: galvanicky zinkovaná ocel Povrch: epoxidový polyester venkovní Barva: RAL 9002	800 x 310 mm 1000x410 mm	VS110 VS210
	Příslušenství: držáky pro montáž k nástěnným konzolám (náhrada EH111) Použití: AWHP 4÷27 Balení: 1 komplet	pro VS110 pro VS210	VS120 VS220
	Příslušenství: držáky pro montáž na zem Materiál: galvanicky zinkovaná ocel Použití: AWHP 4÷27 Balení: 1 komplet	pouze pro VS210 	VS230

NÁVRH INSTALACE TEPELNÉHO ČERPADLA ALEZIO

Tabulka výběru vhodného modelu AWHP

⇒ 1-fázové AWHP... MR

Ztráty v kW	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
při Tbase °C																		
0																		
-1			4 MR + 4															
-2									8 MR + 6									
-3				6 MR + 4														
-4	4MR	4MR+2						8 MR + 4	8 MR + 6									
-5																		
-6																		
-7																		
-8					8 MR + 2	8 MR + 4												
-9			6 MR + 4															
-10																		
-11	4MR+2			8 MR + 2														
-12																		
-13		6MR+4																
-14			8 MR															
-15																		
-16	6MR+4	6MR+6	8 MR + 6	8 MR + 8	8 MR + 9	8 MR + 10												
-17																		
-18																		
-19																		
-20																		

⇒ 3-fázové AWHP... TR

Ztráty v kW	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
při Tbase °C																		
0																16 TR + 9		
-1								11 TR + 3						16 TR + 6	16 TR + 9			16 TR + 12
-2																		
-3																		
-4																		
-5																		
-6																		
-7																		
-8																		
-9																		
-10																		
-11																		
-12																		
-13																		
-14																		
-15																		
-16																		
-17																		
-18																		
-19																		
-20																		

+... : nutný maximální výkon elektrického nebo hydraulického dohřevu v kW

 pouze s hydraulickým dohřevem

Poznámky:

- ztráty musí být určeny přesně a bez koeficientu přidaného výkonu;
- + 2, + 4... odpovídá axn. potřebnému elektrickému nebo hydraulickému dohřevu v kW;
- elektrokotel je 3-fázový max. 12 kW (1-fázový max. 6kW).
- Zapojení je možné zvolit při instalaci (PRO ČR SE VŽDY DŮRAZNĚ DOPORUČUJE 3-FÁZOVÉ ZAPOJENÍ ELEKTROKOTLE!);
- je třeba mít na paměti, že v případě rekonstrukce je vhodné vždy přejít z 1-fázového typu připojení na typ 3-fázový. Pokud to není

možné, lze zvolit v případě instalace s využitím stávajícího kotle jednofázové TČ, lehce poddimenzované, na místo 3-fázového.
- pod venkovní teplotou Tstop (-15°C nebo -20°C dle daného modelu) funguje pouze dohřev.

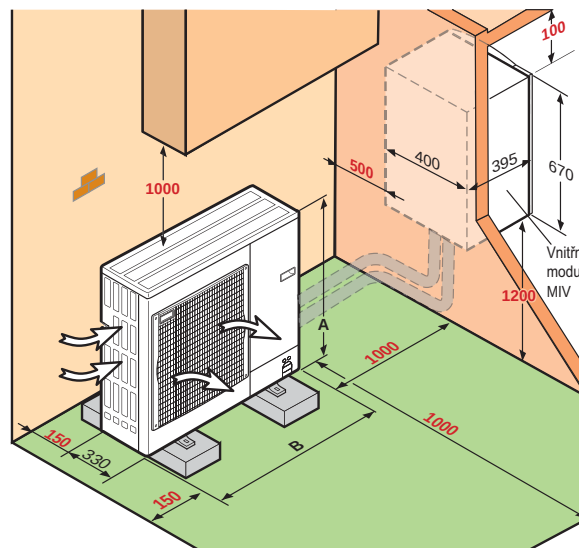
NEZBYTNÉ INFORMACE K INSTALACI

UMÍSTĚNÍ VENOVNÍCH JEDNOTEK ALEZIO

- Venkovní jednotky tepelných čerpadel Alezio mohou být instalovány v blízkosti domu, na terase, zahradě nebo na fasádě domu. Jsou navrženy pro provoz na dešti, ale mohou být rovněž instalovány pod větraný přístřešek.
- Cirkulaci vzduchu nesmí jednotce na sání a výfuku bránit žádná překážka (viz schéma umístění dole).
- Umístění venkovní jednotky je třeba volit uvážlivě, na místě chráněném před prudkým větrem, který by mohl negativně ovlivnit výkon zařízení.
- Instalace by měla být v souladu s požadavky na životní prostředí: vzhled, úroveň hluku atd.
- Obzvláště doporučujeme:
 - nevolit umístění venkovní jednotky v blízkosti ložnice,
 - neumísťovat proti prosklené stěně,
 - vyvarovat se umístění v blízkosti obytné terasy
 - neumísťovat na lehké (dřevěné) konstrukce spojené s domem, aby nedocházelo k šíření vibrací.

Tip: čím větší je měrná hmotnost konstrukce, tím lepší je míra útlumu vibrací.

- Umísťujte jednotku nad úroveň průměrné výšky sněhové pokrývky odpovídající oblasti instalace.
- Je potřeba počítat s volným prostorem kolem zařízení, aby bylo možné provádět montáž, údržbu a opravy.



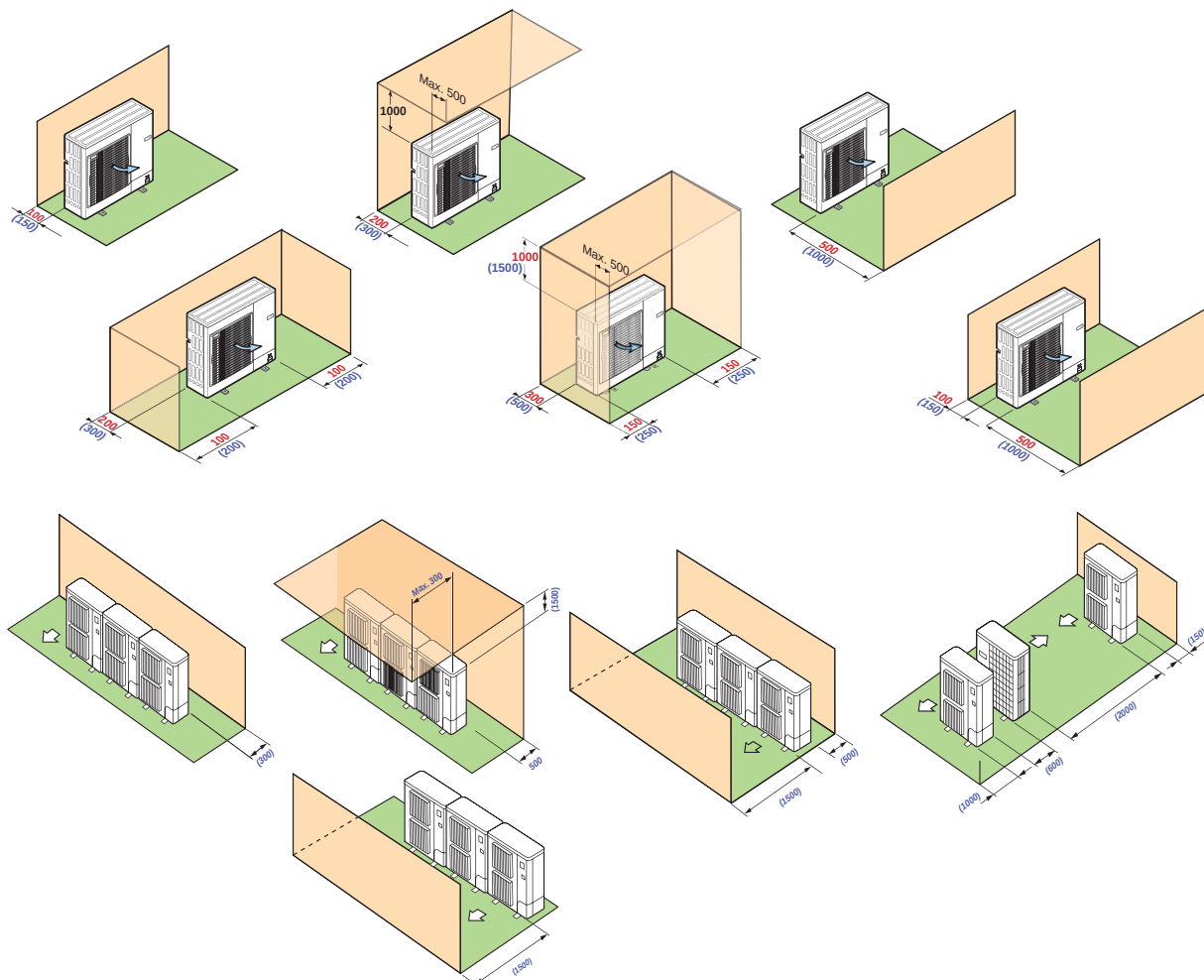
PAC_F0094B

Venkovní jednotka Alezio	4,6MR	8 MR	11,16TR
A (mm)	600	943	1350
B (mm)	800	950	950

RESPEKTUJTE MINIMÁLNÍ VZDÁLENOSTI INSTALACE (MM)

⇒ Kóty bez závorek: AWHP 4, 6 a 8 MR ...

⇒ Kóty se závorkami: AWHP 11 a 16 TR ...



PAC_F0095

PAC_F0140A

NEZBYTNÉ INFORMACE K INSTALACI

MAXIMÁLNÍ VZDÁLENOSTI A MNOŽSTVÍ CHLADIVA

Maximální vzdálenosti pro připojení (viz obrázek dole)

AWHP	4 MR	6 MR	8 MR	11,16 TR
Ø trubka plyného chladiva	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
Ø trubka kapalného chladiva	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"
L (m)	40	40	40	75
B (m)	10	10	10	30

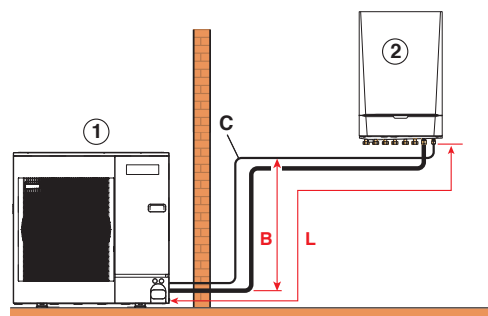
L: Maximální délka potrubí mezi vnitřní a venkovní jednotkou.

B: Maximální výškový rozdíl mezi vnitřní a venkovní jednotkou.

Předinstalované množství chladiva

Doplňování chladiva není nutné v případě, že délka potrubí chladiva, je menší než 10 m. U délek větších než 10 m je třeba doplnit:

Model	Dodatečné doplnění chladiva pro délku potrubí > 10 m					
	11 až 20 m	21 až 30 m	31 až 40 m	41 až 50 m	51 až 60 m	61 až 75 m
AWHP 4 MR	0,2	0,4	0,6	-	-	-
AWHP 6 MR	0,2	0,4	0,6	-	-	-
AWHP 8 MR	0,2	0,4	1,0	-	-	-
AWHP 11, 16 TR	0,2	0,4	1,0	1,6	2,2	2,8



B: max. délka propojovacího potrubí
L: max. délka propojovacího potrubí
C: max. 15 kolén

① Venkovní jednotka
② Vnitřní jednotka MIV

HPI_F0009

HLUKOVÉ POSOUZENÍ INSTALACÍ TEPELNÝCH ČERPADEL ALEZIO

Definice

Akustické výkony venkovních jednotek jsou definovány 2 následujícími veličinami:

- **Akustický výkon L_w vyjádřený v dB(A):** Udává schopnost šíření hluku zdroje nezávisle na jeho okolí. Umožňuje vzájemné porovnání jednotlivých zařízení.

Hlučnost

Předpisy týkající se míry hluku v sousedství upravuje nařízení z 31/08/2006 a norma NF S 31-010. Hlučnost je definována hodnotou představující rozdíl mezi naměřenou hladinou akustického tlaku ve chvíli, kdy je zařízení vypnuto a naměřenou hladinou akustického tlaku ve chvíli, kdy je zařízení na stejném místě v provozu.

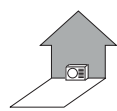
- **Akustický tlak L_p vyjádřený v dB(A):** jedná se o veličinu vnímanou lidským sluchem, závisí na parametrech, jako je například vzdálenost od zdroje, rozměr a typ stěn v místnosti. Na těchto hodnotách jsou založeny i příslušné předpisy.

Maximální povolený rozdíl je:

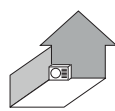
- ve dne (7h – 22h): 5 dB(A)
- v noci (22h – 7h): 3 dB(A)

Doporučení pro akustickou integraci venkovního modulu

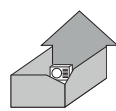
- Neumísťte zařízení v blízkosti zóny nočního klidu
- Vyhněte se umístění v blízkosti terasy, neinstalujte modul proti stěně. Niže uvedená schémata znázorňují zvýšení hladiny hluku dle konfigurace instalace:



Modul je umístěn proti zdi: + 3 dB(A)



Modul je umístěn v rohu: + 6 dB(A)



Modul je umístěn na vnitřním dvorku: + 9 dB(A)

HPI_F0029

- dispozice znázorněné níže nejsou vhodné:



Modul je směřován k sousednímu domu.



Modul je umístěn na hranici pozemku.



Modul je umístěn pod oknem.

- Pro snížení hlučnosti a přenosu vibrací doporučujeme:
 - Instalaci venkovního modulu na kovový rám nebo pevný podstavec. Hmotnost tohoto podstavce by měla být alespoň

dvojnásobná oproti hmotnosti modulu a je třeba ho umístit mimo budovu. Pro snížení přenosu vibrací je třeba v každém případě namontovat antivibrační podložky.

- Pro průchod chladivových spojů stěnami je třeba použít vhodné kryty
- Pro připevnění použijte měkké a antivibrační materiály
- Pro chladivové propojení použijte zařízení snižující vibrace, jako smyčky, kolena, atd.

- Rovněž doporučujeme instalaci konstrukcí snižujících hluk ve formě:

- Zvukově absorpčního nástěnného panelu, který lze instalovat na zeď za modul
- Akustické přepážky: plocha přepážky musí přesahovat rozměry venkovního modulu a musí být umístěna co nejbližší k němu, ovšem tak, aby byla umožněna volná cirkulace vzduchu. Přepážka musí být z vhodného materiálu, jakým jsou například akustické cihly nebo betonové bloky potažené zvukově absorpčními materiály. Je rovněž možné použít přírodní přepážky, jako například sklon svahu.

NEZBYTNÉ INFORMACE K INSTALACI

PŘIPOJENÍ CHLAZENÍ

Uvedení tepelných čerpadel Alezio do provozu zahrnuje operace na chladicím okruhu. Instalace, uvedení do provozu, údržby a opravy zařízení musí být prováděny proškolenou osobou, v souladu s požadavky norem, zákonů, předpisů a podle postupů dané profese.

Potvrzení pracovníka provádějícího chladářskou montáž v „Protokolu o uvedení do provozu“ je podmínkou uznání záruky!

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Elektrická instalace modulu TČ musí být provedena v souladu s platnými předpisy a normami. Pro zapojení TČ podle zvyklostí

a předpisů v ČR použijte typová schémata na www.dedietrich.cz. Pro instalace v ČR vždy preferujte 3-fázové provedení!

Doporučená instalace kabelů a jističů dle podmínek v ČR

TČ	Počet fází	Příkon při + 7/35 °C	Venkovní jednotka					Vnitřní modul			
			Jmenovitý proud + 7/35 °C	Rozběhový proud + 7/35 °C	Maximální proud	Připojení venkovní jednotky		Připojení vnitřního modulu MIV		BUS komunikace vnitřní/venkovní jednotka	
						Kabel (mm²)	Jistič	Kabel (mm²)	Jistič		
			kW	A	A	A					Kabel (mm²)
AWHP	4 MR	1	0,87	4,11	5	13	CYKY 3C x 2,5	1x16A, char.C	CYKY 3C x 1,5	1x10A, char.C	CYKY 3C x 1,5
	6 MR	1	1,42	6,57	5	13	CYKY 3C x 2,5	1x16A, char.C	CYKY 3C x 1,5	1x10A, char.C	CYKY 3C x 1,5
	8 MR	1	1,93	8,99	5	19	CYKY 3C x 2,5	1x16A, char.C	CYKY 3C x 1,5	1x10A, char.C	CYKY 3C x 1,5
	11 TR	3	2,45	3,8	3	13	CYKY 5C x 2,5	1x16A, char.C	CYKY 3C x 1,5	1x10A, char.C	CYKY 3C x 1,5
	16 TR	3	3,47	5,39	3	13	CYKY 5C x 2,5	1x16A, char.C	CYKY 3C x 1,5	1x10A, char.C	CYKY 3C x 1,5

Elektrický dohřev (vestavěný elektrokotel)

1 fáze : 2, 4 nebo 6 kW	SC	CYKY 3C x 6
	DJ	1x32A, char.C
3 fáze : 3, 6 nebo 9 kW	SC	CYKY 5C x 2,5
	DJ	3x16A, char.C

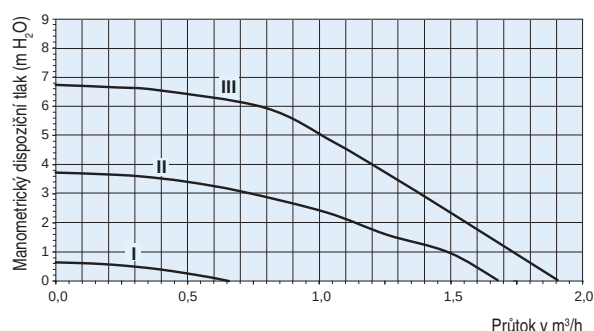
HYDRAULICKÉ PŘIPOJENÍ

Vnitřní modul MIV tepelných čerpadel Alezio je kompletně vybaven pro připojení přímého okruhu (radiátorů nebo podlahového vytápění): oběhový čerpadlem (index energetické účinnosti EEI <0,23), expanzní nádobou, pojistným ventilem vytápění, manometrem, odvzdušněním,...

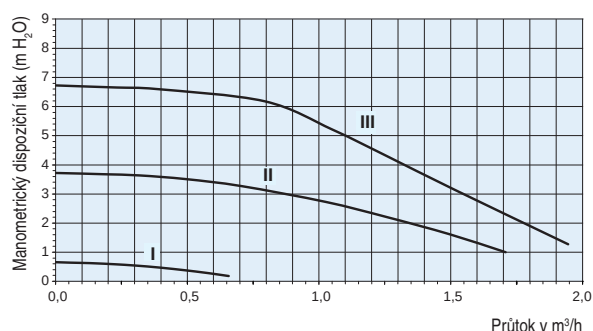
Poznámka: u tepelných čerpadel Alezio typu "SPLIT INVERTER" s chladicím potrubím mezi venkovní jednotkou a modulem MIV není potřeba zajistit instalaci glykolem.

Disponibilní manometrický tlak pro okruh vytápění

⇒ Pro AWHP 4,6 a 8MR/E,H na výstupu z MIV-3 s oběhovým čerpadlem



⇒ Pro AWHP 11,16TR/E,H na výstupu z MIV-3 s oběhovým čerpadlem



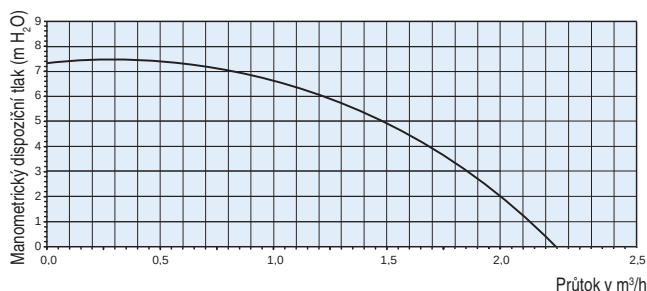
PAC_F0183A

NEZBYTNÉ INFORMACE K INSTALACI

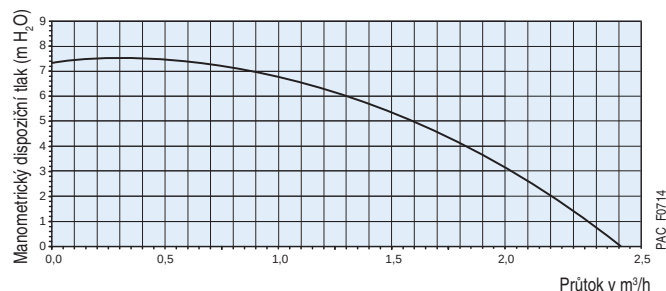
HYDRAULICKÉ PŘIPOJENÍ

Dostupná manometrická výška pro okruh vytápění

⇒ Pro AWHP 4,6 a 8 MR... na výstupu z MIV-4...



⇒ Pro AWHP 11 a 16 TR... na výstupu z MIV-4...



DŮLEŽITÉ POZNÁMKY

Filtry

Pro ochranu kondenzátoru v MIV je povinné instalovat filtr topné vody 400µm. Filtrball (filtr+kulový kohout) balení EH61 lze dodat jako

Různé tepelné zdroje:

Tepelná čerpadla AWHP mají omezenou teplotu výstupní vody: max. 60°C. Z tohoto důvodu je tedy nutné pracovat s nízkoteplotními zdroji, tzn. podlahovým vytápěním nebo radiátory navrženými na nízké teploty. Nižší požadovaná výstupní teplota znamená lepší topný faktor a tím i lepší ekonomiku provozu.

volitelné příslušenství. U MIV V200 s vestavěným zásobníkem TV je tento filtr vestavěný z výroby.

Chladicí kapaliny:

Chladicí kapalina R410A má vlastnosti odpovídající potřebám tepelných čerpadel. Patří do skupiny HFC (hydrofluoruhlovodíky), složených z chemických molekul obsahujících uhlík, fluor a vodík. Neobsahují chlor a chrání tak ozonovou vrstvu.

DIMENZOVÁNÍ VYROVNÁVACÍ NÁDRŽE

Objem vody v topném systému musí být schopen absorbovat veškerou energii, kterou poskytuje TČ během minimální doby provozu. Zároveň musí být objem vody dostatečný pro odtátí námrazy na výparníku TČ. Proto:

- pro aplikace, kde je objem vody je menší než 3 l/kW topného výkonu TČ, se doporučuje instalace vyrovnávací nádrže (u MIV je již 8l instalováno);

- nižší objem vody omezuje provoz kompresoru na krátké cykly (zvětšením objemu vody se sníží počet startů kompresoru a prodlouží se tím i jeho životnost);

Příklad: Výkon TČ= 11 kW

Min. objem v celé instalaci = 33 litrů

mínus 8l vestavěný zásobník → v otopné soustavě je třeba min. 25 litrů kolující vody.

ALEZIO	4 MR	6 MR	8 MR	11 TR	16 TR
Objem vyrovnávací nádrže (litrů)	12	18	24	33	48

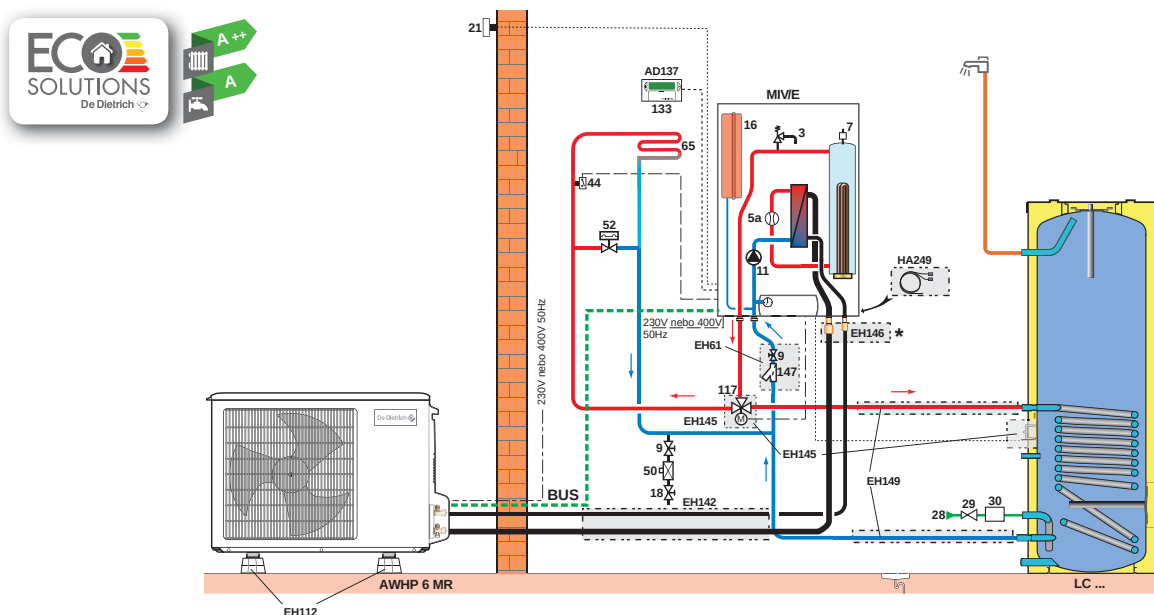
PŘÍKLADY INSTALACÍ AWHP

Příklady uvedené níže nemohou obsáhnout všechny případy instalací, se kterými se lze setkat. Jsou určeny k tomu, aby Vás upozornily na základní pravidla, která je nutné respektovat. Je zde uveden určitý počet kontrolních

a bezpečnostních prvků. Nicméně závisí na instalátorech a zejména projektantech pro jaké bezpečnostní a kontrolní prvky se definitivně rozhodnou, s ohledem na specifika daných instalací.

Tepelné čerpadlo ALEZIO AWHP s vnitřním modulem MIV-3/E, s elektrickým dohřevem

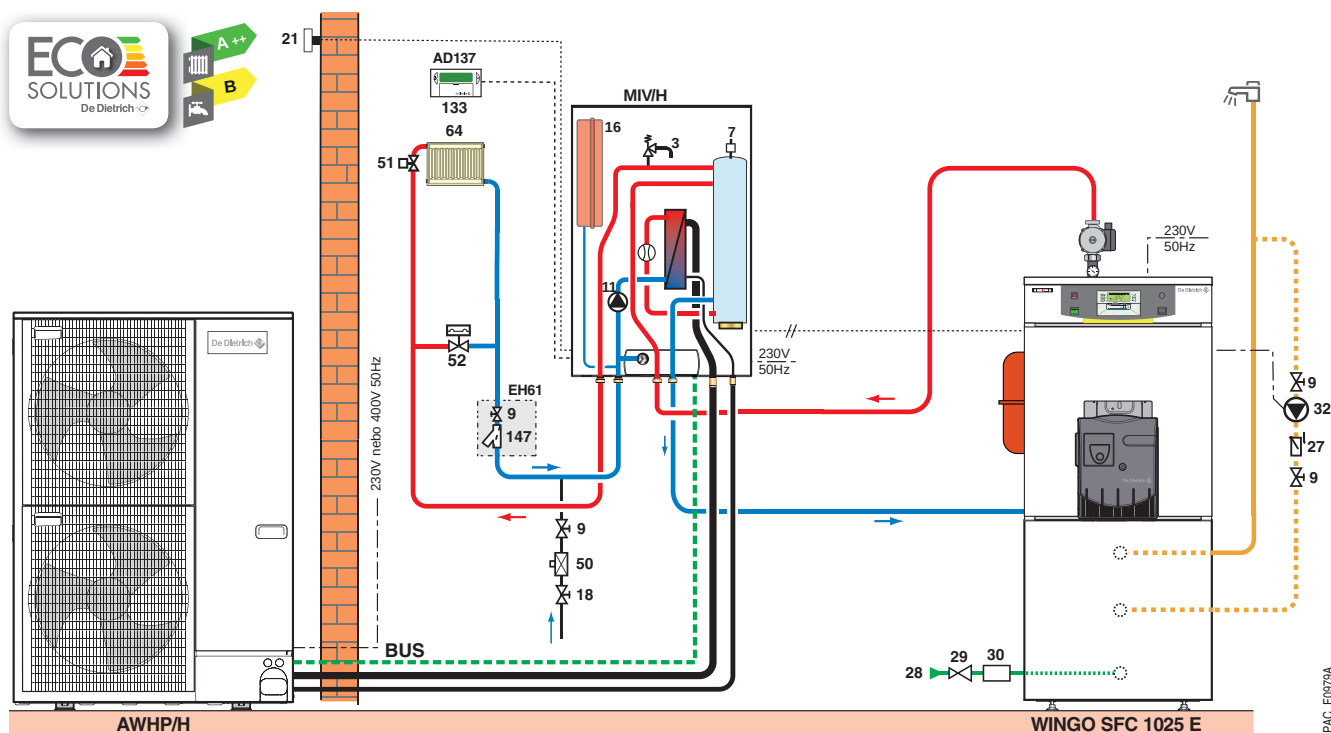
- 1 přímý okruh "podlahového vytápění"
- příprava TV prostřednictvím nezávislého ohřívače BLC



* Přechody EH146 jsou součástí balení AWHP 4,6 MR

Tepelné čerpadlo Alezio AWHP, vnitřní jednotka MIV-3/H

- 1 přímý okruh "radiátory"
- 1 bivalentní externí kotel s výstupy pro vytápění a zabudovaným ohřívačem TV

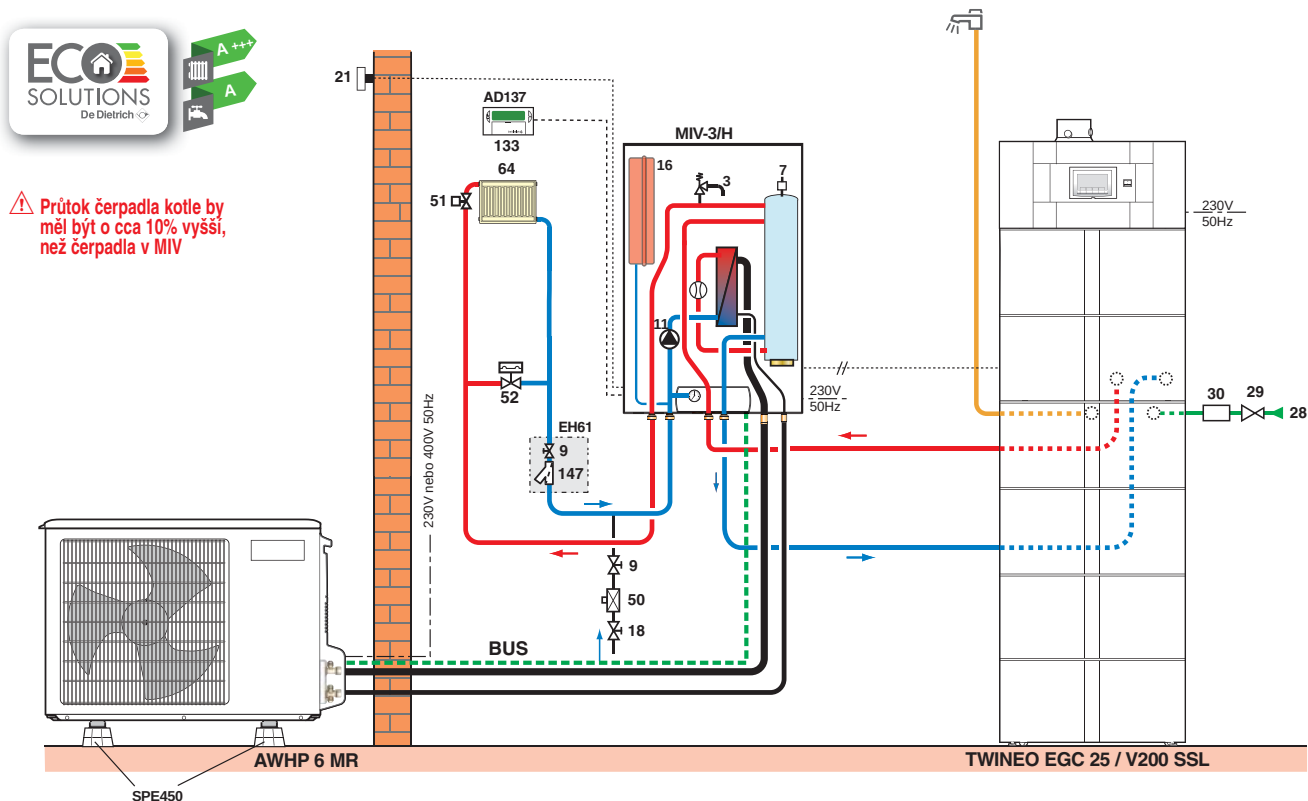


Legenda viz strana 22

PŘÍKLADY INSTALACÍ AWHP

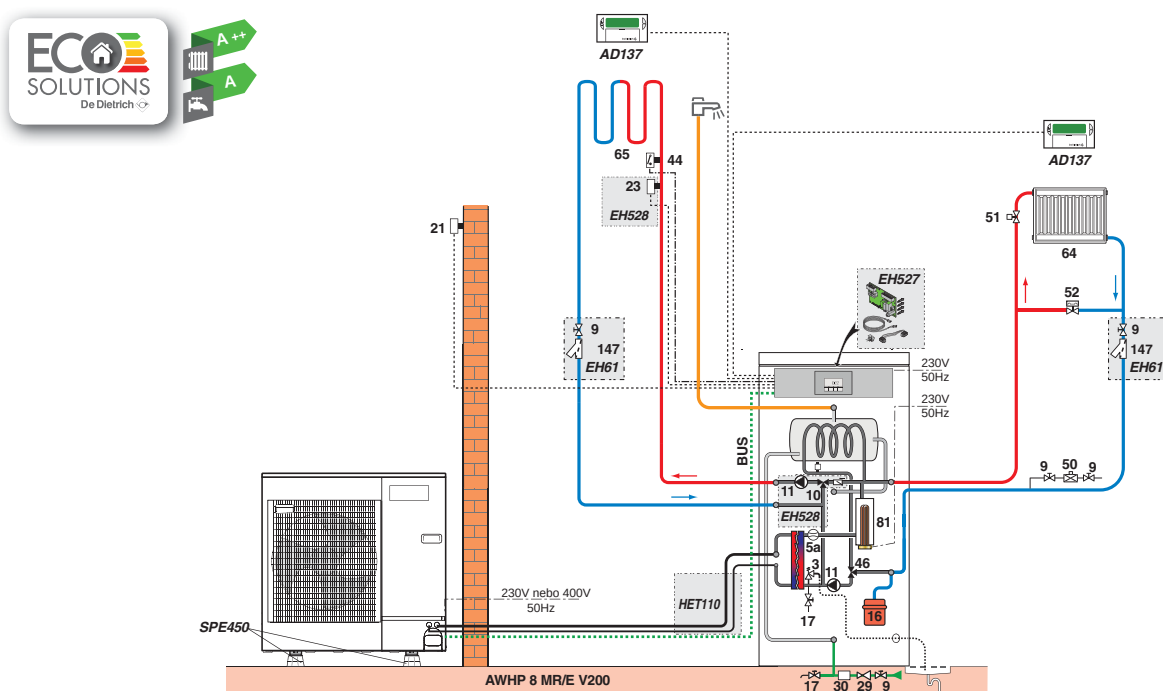
Tepelné čerpadlo Alezio AWHP, vnitřní jednotka MIV-3/H

- 1 přímý okruh „radiátory“
- 1 bivalentní externí kotel s výstupy pro vytápění a zabudovaným ohřívačem TV



Tepelné čerpadlo Alezio AWHP / E V200 s elektrickým dohřevem

- 1 přímý okruh „radiátory“
- 1 okruh podlahového topení se směšovacím ventilem- vestavěný zásobník TV



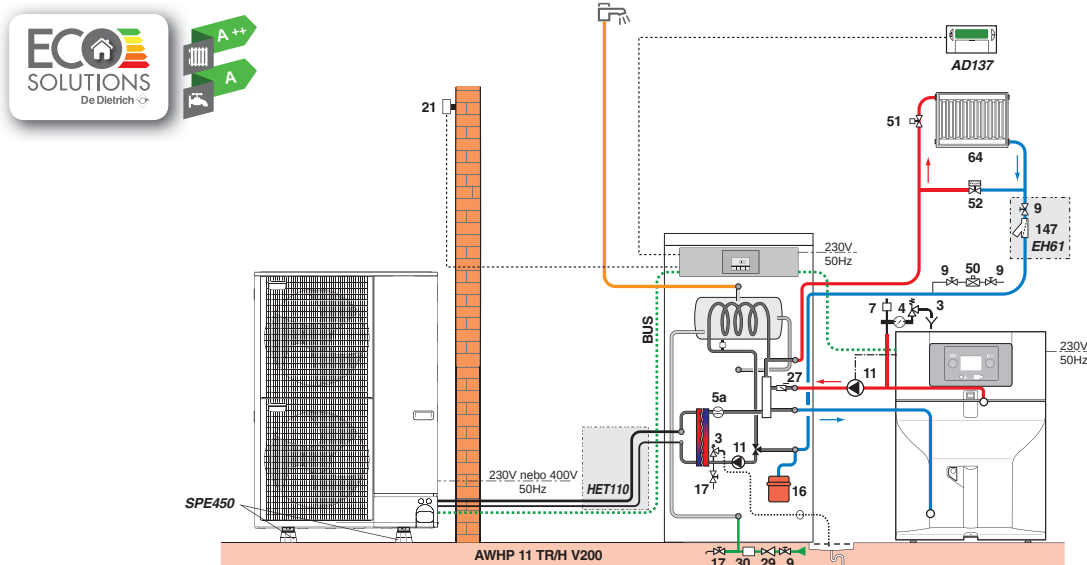
Legenda viz strana 22

PŘÍKLADY INSTALACÍ AWHP V200

Tepelné čerpadlo ALEZIO AWHP/H V200 s dohřevem plynovým kotlem

- 1 přímý okruh "radiátory"

- 1 stávající plynový kotel

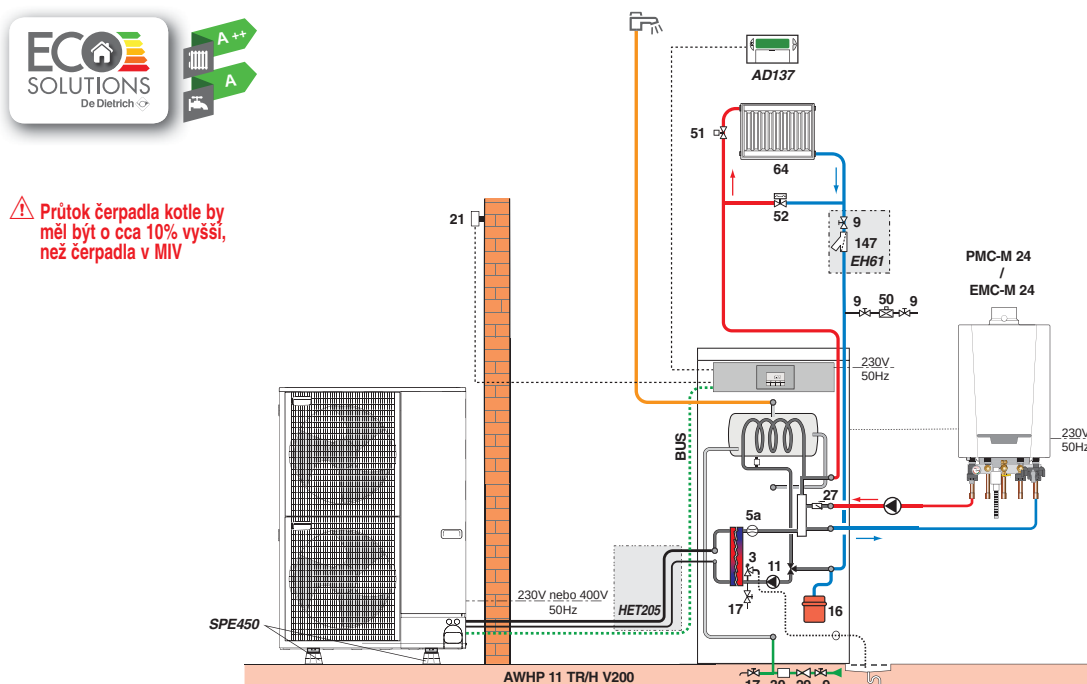


PAC_F0710

Tepelné čerpadlo ALEZIO AWHP s vnitřním modulem MIV-4/H V200 s dohřevem plynovým kotlem

- 1 přímý okruh "radiátory"

- vestavěný zásobník TV



PAC_F0712

Legenda

- | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|
| 3 Pojistný ventil 3 bar | 18 Zařízení na dopouštění | 32 Cirkulační čerpadlo TV | 65 Okruh podlahového vytápění směřovaný |
| 4 Tlakoměr | 21 Venkovní čidlo | 44 Omezovací termostat 65 °C s ručním nastavením pro podlahové vytápění | 117 Přepínací 3cestný ventil |
| 5a Kontrola průtoku | 27 Zpětná klapka | 50 Hydraulické oddělení | 133 Pokojový termostat |
| 7 Automatický odvzdušňovač | 28 Vstup studené vody | 51 Termostatický ventil | 147 Filtř + uzavírací kohout |
| 9 Uzavírací ventil | 29 Redukční ventil | 52 Diferenciální ventil | |
| 10 Trojcestný směšovací ventil | 30 Bezpečnostní sanitární skupina - kalibrováno a zaplombováno na max.7 bar | 64 Přímý okruh vytápění : radiátory | |
| 11 Elektronické čerpadlo vytápění | | | |
| 16 Expanzní nádoba | | | |

POZNÁMKY

Důležité upozornění

Abyste mohli využít nejvyšších výkonů Vašich tepelných čerpadel a zároveň dosáhli optimálního komfortu a maximální životnosti, doporučujeme věnovat zvláštní pozornost jejich instalaci, uvedení do provozu a údržbě; potřebné informace naleznete v příručkách dodaných spolu se zařízením. Na internetových stránkách De Dietrich (www.dedietrich.cz) naleznete nabídku služeb spojených s uvedením TČ do provozu. Rovněž doporučujeme uzavření smlouvy o údržbě s příslušnou servisní organizací.