



BOSCH

Stvořeno pro život



Tepelná čerpadla
Compress 7400i/7000i/6000 AW

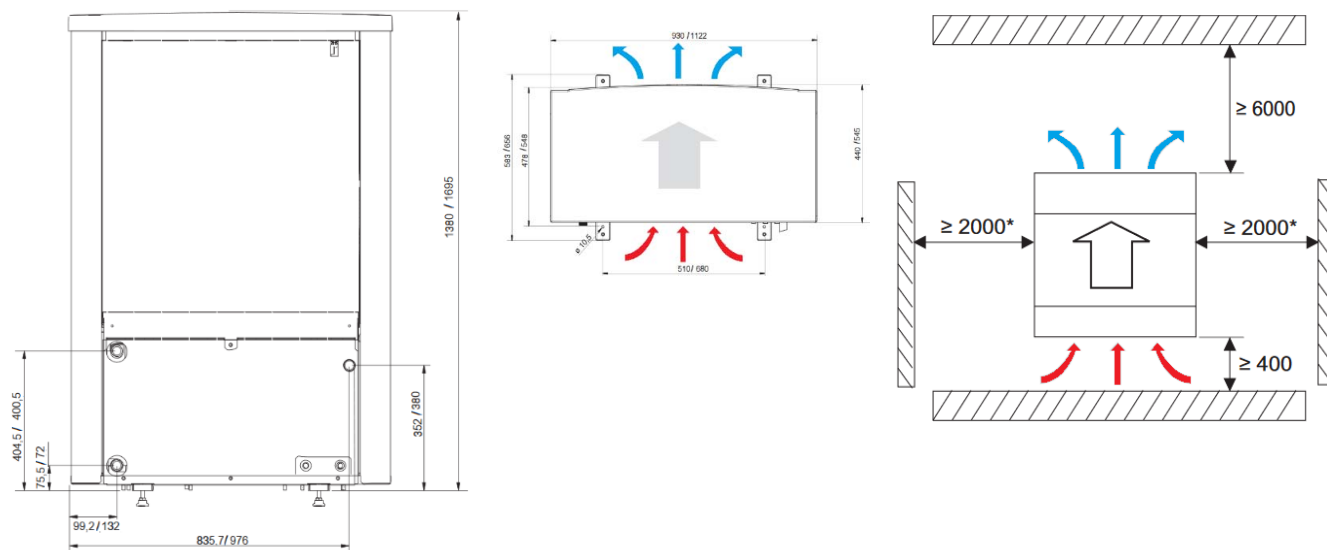
www.bosch-vytapeni.cz

Stavební připravenost

Základ a minimální odstupy

- ▶ Venkovní jednotka musí být přístupná ze všech stran
- ▶ Vzdálenost tepelného čerpadla od stěn, pěších cest, teras atd. by měla činit minimálně 3 m
- ▶ Instalace a směr výfuku tepelných čerpadel volte přednostně ve směru ulice
- ▶ Neinstalujte stranu výfuku bezprostředně k sousedům (terasa, balkón atd.) a vedle nebo pod okna ložnic
- ▶ Tepelná čerpadla mají být instalována na stabilní, pevný, hladký a vodorovný povrch
- ▶ Při instalaci na ploché střeše by mělo být tepelné čerpadlo řádně ukotveno k podlaze (ochrana proti silnému větru)
- ▶ Neinstalujte do rohů nebo výklenků, protože to může vést k odrazu hluku a jeho zesílení
- ▶ Vyvarujte se instalaci obklopené stěnami
- ▶ Tepelné čerpadlo musí být k základu pevně přišroubováno
- ▶ Pro servisní přístup musí být nad venkovní jednotkou tepelného čerpadla dostatečný prostor.

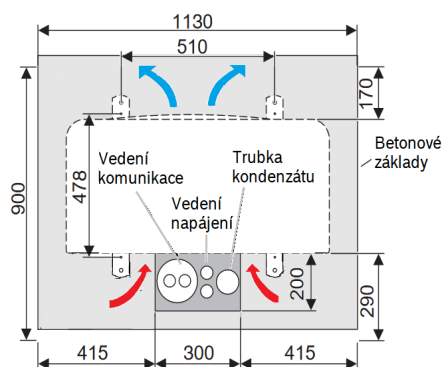
Rozměry venkovní jednotky CS...i AW 5,7,9/13,17 (mm) a minimální odstupy



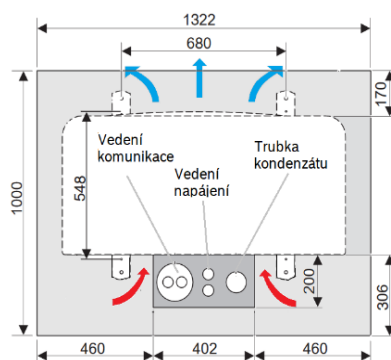
Typ	Tepelné čerpadlo	Delta teploty látky (K)	Jmenovitý průtok (l/s)	Maximální pokles tlaku	Rozměry trubek (mm) a jejich max. délky (m)		
					AX25 vnitřní Ø 18 (mm)	AX32 vnitřní Ø 26 (mm)	AX40 vnitřní Ø 33 (mm)
Compressi ORE	5	5	0,34	57	21,5	30	-
	7	5	0,34	57	21,5	30	-
	9	5	0,43	44	10,5	30	-
	13	5	0,63	34	-	24	30
	17	5	0,82	10	-	11	30
Compressi ORM	5	5	0,33	55	16,5	30	-
	7	5	0,33	55	16,5	30	-
	9	5	0,43	40	10,5	30	-
	13	5	0,62	56	7	30	30
	17	5	0,81	18	-	7,5	30
Compressi ORB	7	7	0,32	52	22	30	-
	9	7	0,32	54	22,5	30	-
	13	7	0,56	40	-	30	30
	17	7	0,58	40	-	30	30

Připojení na vnitřní jednotku G 1", Připojení na venkovní jednotku R 1", Odtok kondenzátu Ø 32
Vzdálenost mezi vnitřní a venkovní jednotkou smí činit kvůli komunikaci CAN-BUS maximálně 30 m.

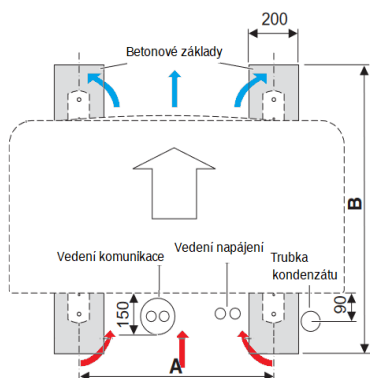
Betonový základ pro CS...i AW 5/7/9



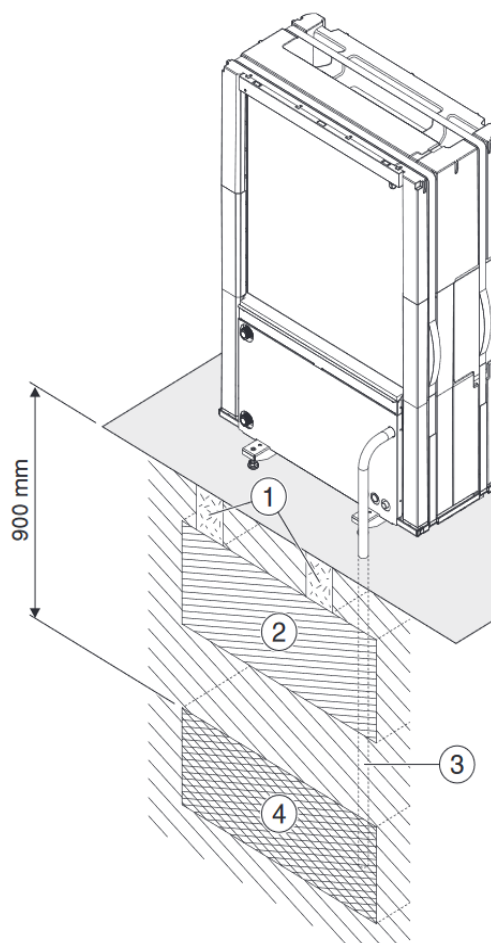
Betonový základ pro CS...i AW 13/17



Pásový betonový základ



Betonový základ se vsakovacím podložím



- 1 Betonový základ
- 2 Štěrk 300 mm
- 3 Trubka kondenzátu Ø 32 mm
- 4 Štěrkové lože

A Vzdálenost betonových základů

pro 7,9 OR = 510 mm, pro 13,17 OR = 680 mm

B Délka betonových základů

pro 7,9 OR ≥ 630 mm, pro 13,17 OR ≥ 700 mm

Jištění

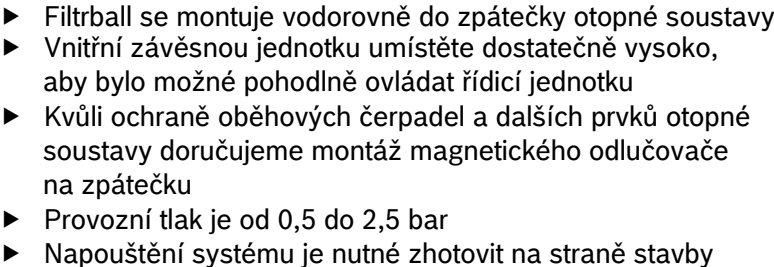
Venkovní jednotka

Compress...i AW 5/7/9	1~N/PE/230/50 HZ	1x C16
Compress...i AW 13/17	3~N/PE/400/50 HZ	3x C16

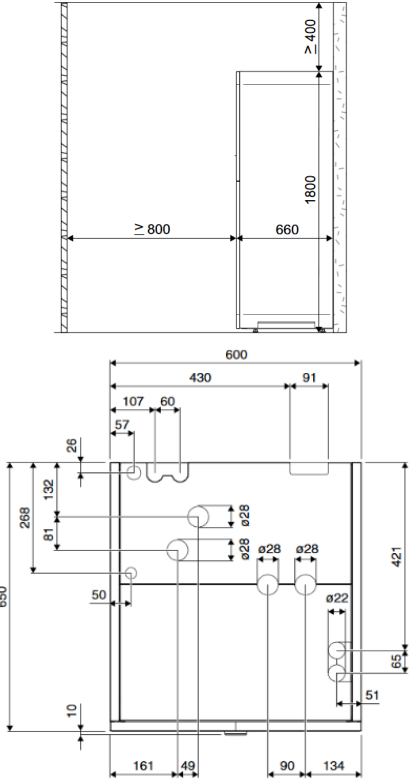
3xC13 (při napájení z domovní přípojky)

Vnitřní jednotka

Compress...i AW 9 ORE-S	3~N/PE/400/50 HZ	3x B16
Compress...i AW 17 ORE-T	3~N/PE/400/50 HZ	3x B16
Compress...i AW 9 ORM-S	3~N/PE/400/50 HZ	3x B16
Compress...i AW 17 ORM-T	3~N/PE/400/50 HZ	3x B25
Compress...i AW 9 ORB	1~N/PE/230/50 HZ	1x B16
Compress...i AW 17 ORB	1~N/PE/230/50 HZ	1x B16

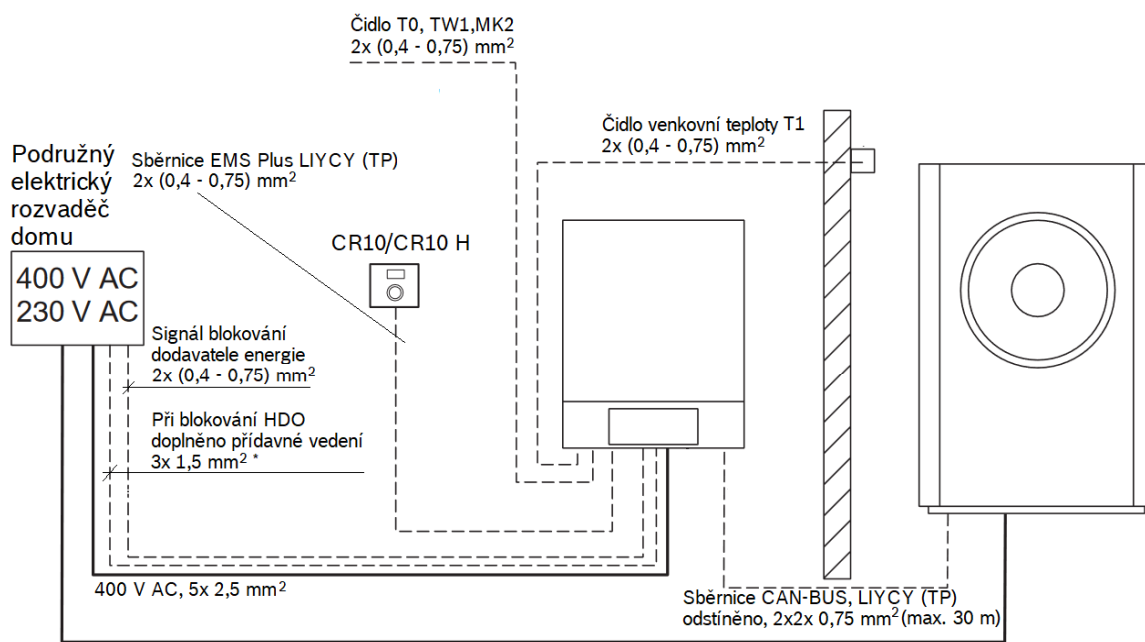


Rozměry: minimální odstupy a připojení vnitřní jednotky AWM 9/17 (mm)



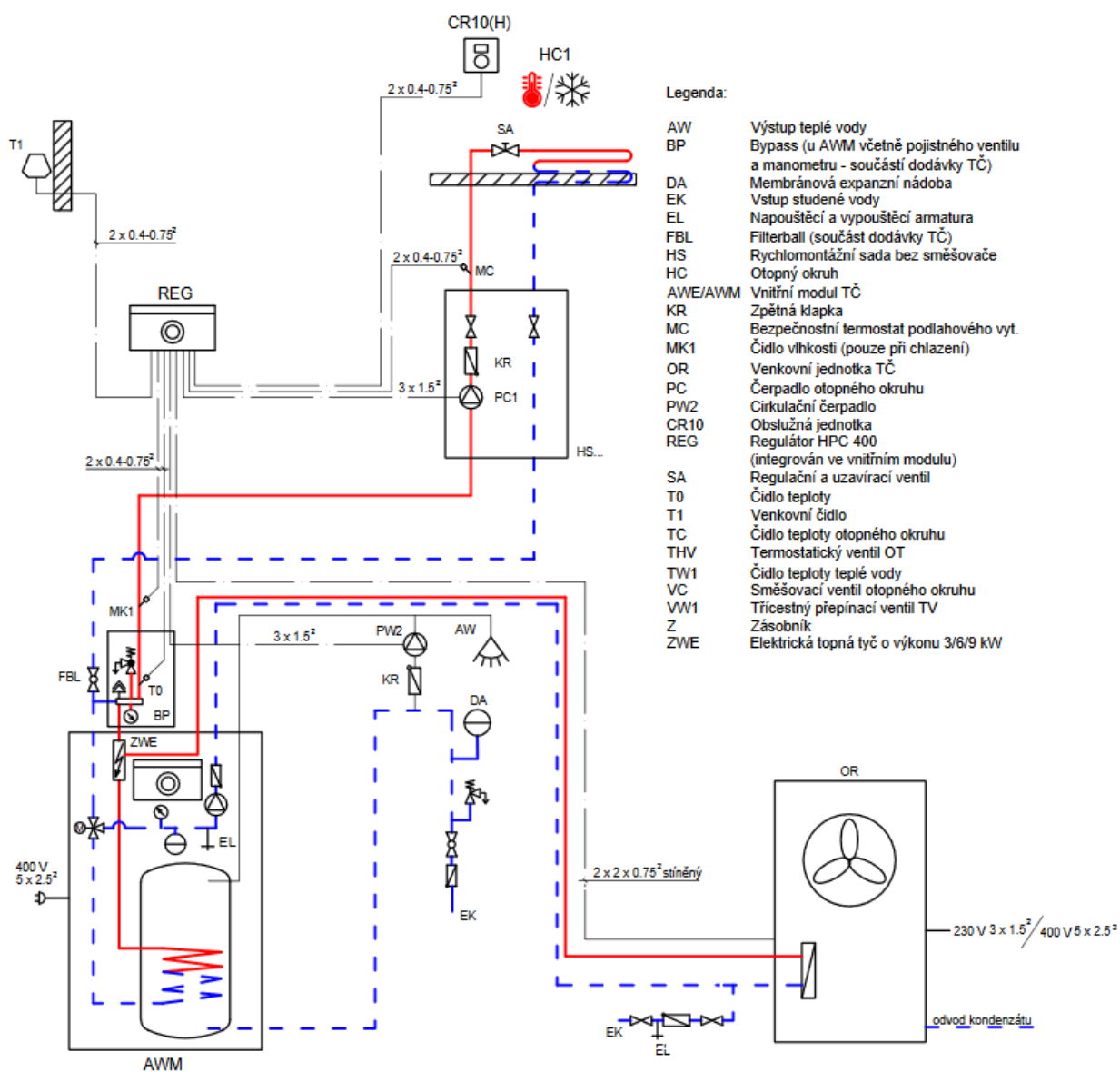
Kabelové vedení a elektrická připojení

	Označení	Min. průřez	Typ kabelu	Max. délka	Připojit na	Připojení na svorku	Zdroj napětí
Přepínací ventil	VW1	3 x 1,5 mm ²	Kabel integrován		Vnitřní jedn.	53/54/N	AW
Přepínací ventil	VC0	3 x 1,5 mm ²	Kabel integrován		Vnitřní jedn.	56/57/N	AW
Čerpadlo okruhu 1	PC1	3 x 1,5 mm ²	PVC hadicové vedení		Vnitřní jedn.	52/N/PE	
Cirkulační čerpadlo	PW2	3 x 1,5 mm ²	PVC hadicové vedení			58/N/58	
Spojovací vedení IDU-ODU	CAN-BUS	2 x 2 x 0,75 mm ²	LIYCY (TP)	30 m		30(12V),31(H),32(L), 33(GND)	AW
Elektrické napájení	AW M/E	5 x 2,5 mm ²					Podružný rozvod 3 x C16
EMS - moduly	MM100, ...	0,5 mm ²	J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,6	100 m	Vnitřní jedn.	19/20	
Požadavek el. topná tyč	EE3	3 x 1,5 mm ²	PVC hadicové vedení	(AW) 59/N přes spojovací relé na I1 nebo svorku WA zákl. řídicí jedn.			
Funkce FV		0,4 mm ²	J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,6	Z měniče napětí na svorku I2 nebo I3 AW			
Smard Grid		0,4 mm ²	J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,6	Z přijímače hromadného dálk. ovládání na kontakt I4, svorka 49,50 AW			
Blokovací signál HDO	stíněný kab.	3 x 1,5 mm ²	PVC hadicové vedení	Z přijímače hromadného dálk. ovládání na kontakt I1, svorka 13,14 AW			
Čidlo	Označení	Min. průřez	Typ kabelu	Max. délka	Připojit na	Připojení na svorku	Zdroj napětí
Venkovní teplota	T1	0,5 mm ²	J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,6		Vnitřní jedn.	3/4	
Výstup (akumulace, okruh)	T0	0,5 mm ²	J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,6		Vnitřní jedn.	1/2	
Teplá voda	TW1	0,5 mm ²	J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,6		Vnitřní jedn.	5/6	
Zdroj tepla	TL2		Kabel s konektorem		Vnitřní jednotka, kabel s protikonektorem		
Čidlo rosného bodu	MK2 (max. 5x)	0,5 mm ²	Kabel integrován		Vnitřní jedn.	34/35	
Čidlo okruhu vytápění	TC1	0,5 mm ²	J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,6	100 m	MM100	1/2	
Čidlo teploty bazénu	TC1	0,5 mm ²	J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,6	100 m	MP100	1/2	

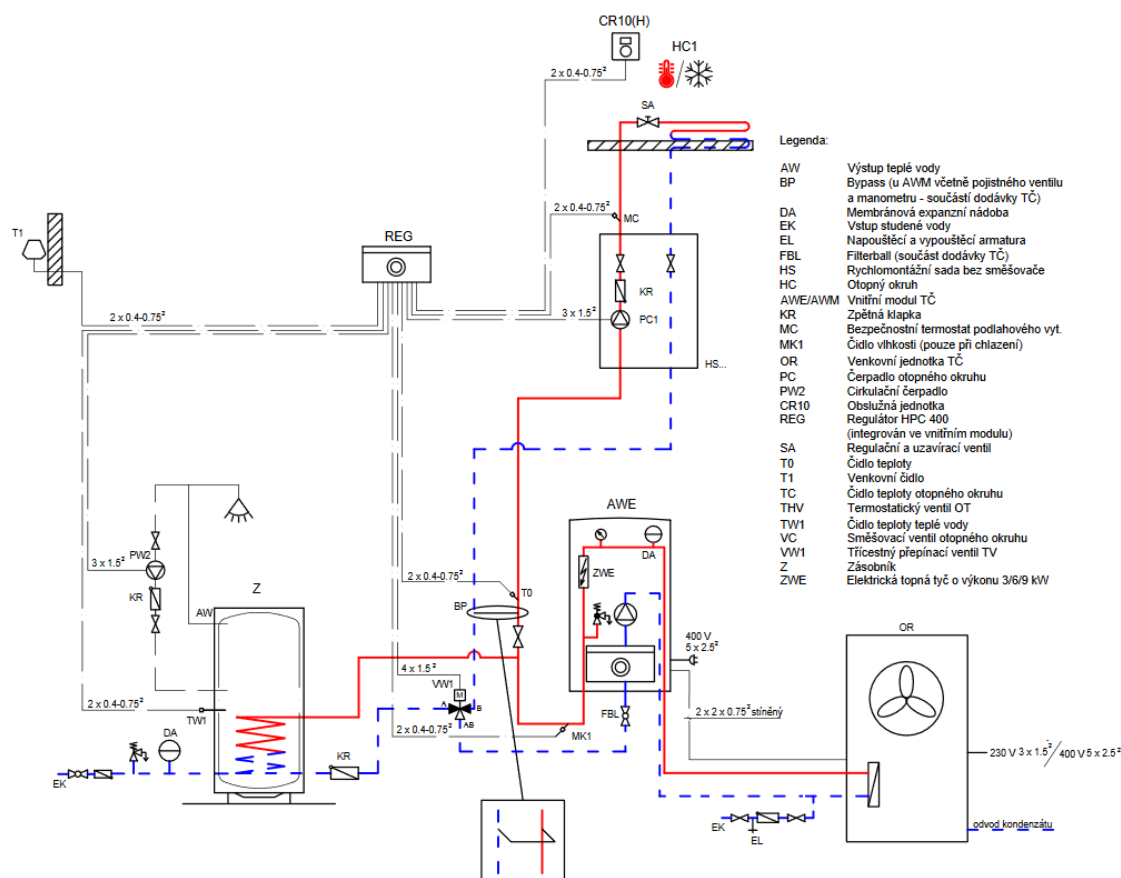


* Přídatné vedení 230 V k vnitřní jednotce je nutné, aby navzdory blokování HDO byla regulace trvale v provozu. Pokud je HDO řešeno přes externí vstup, není toto vedení nutné.

Základní doporučená hydraulická schémata zapojení

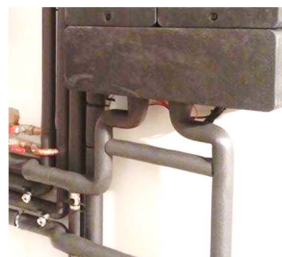
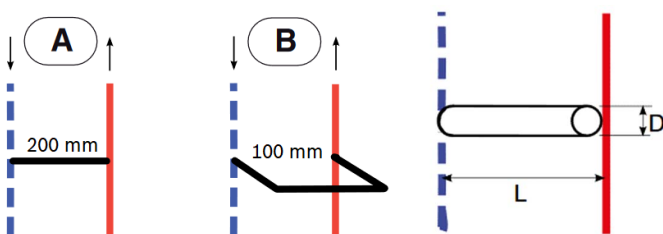


Základní doporučená hydraulická schémata zapojení



Dimenzování bypassu

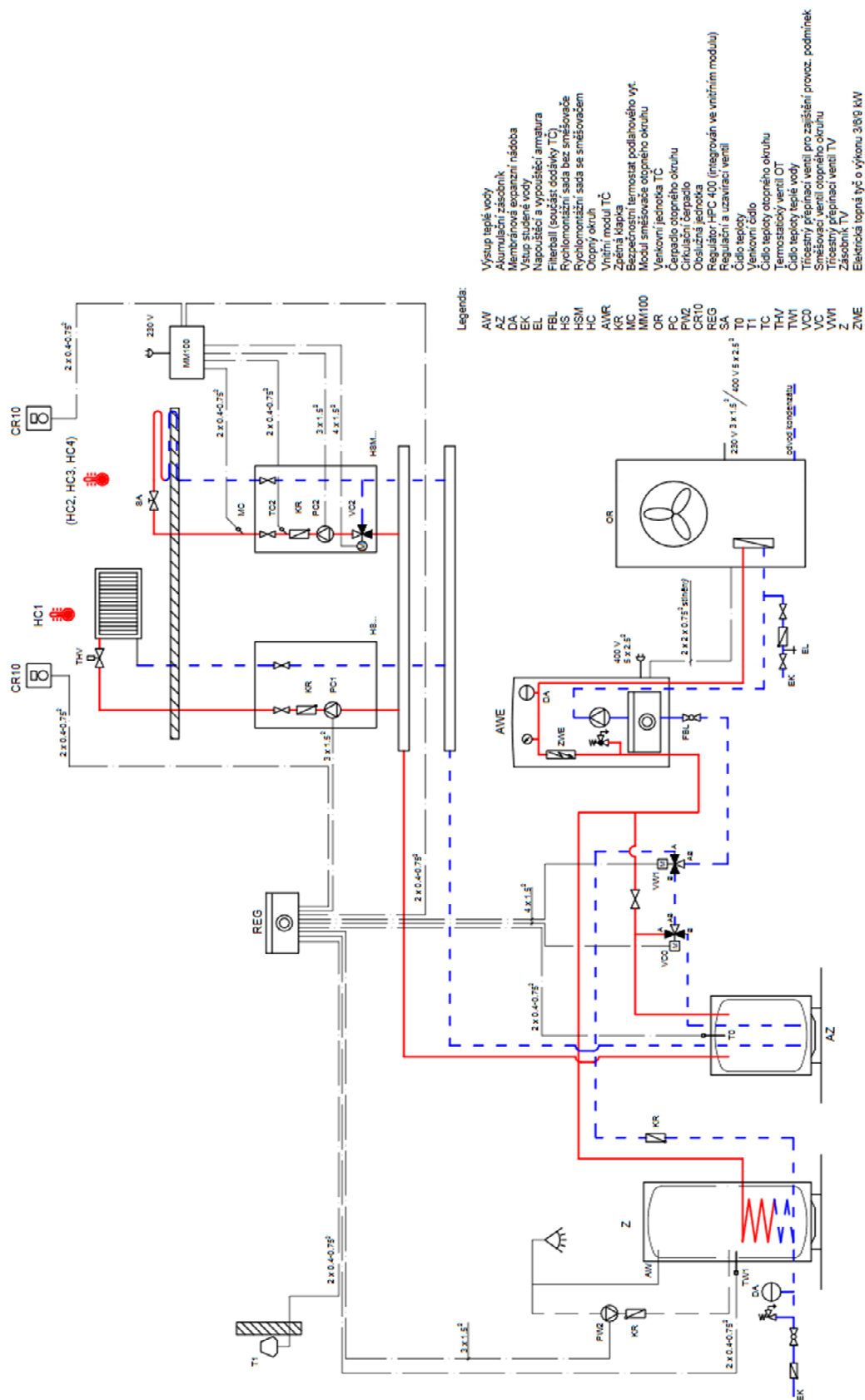
Vnější průměr D 22 mm pro CS...i AW 5,7,9 OR S, 28 mm pro CS..i AW 13,17 OR T
 Délka - přímé provedení ≥ 200 mm
 Délka - U provedení ≥ 100 mm
 Max. vzdálenost od AW 150 cm



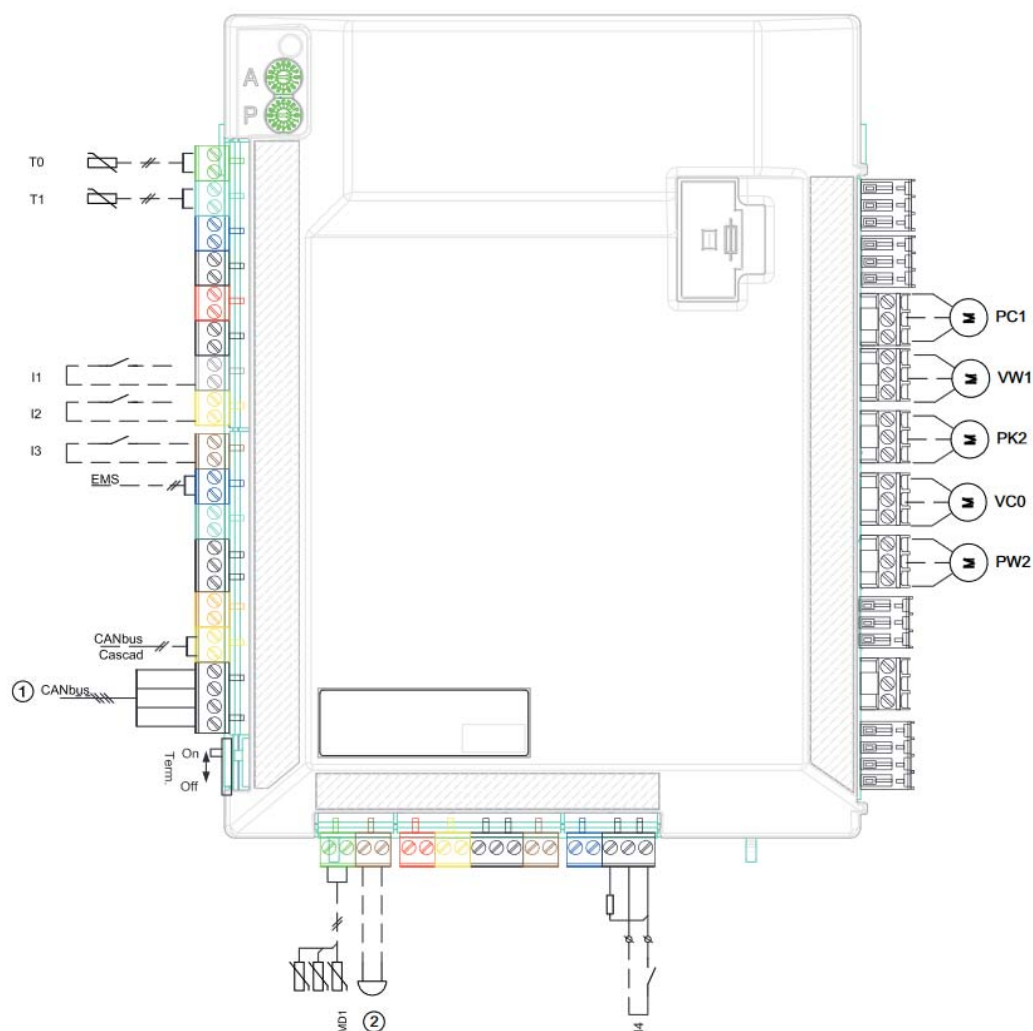
Kdy není nutné instalovat akumulční zásobník?

- ▶ Existuje min. jeden nesměšovaný okruh vytápění
- ▶ Pokud je otopná soustava tvořena převážně podlahovou otopnou plochou
- ▶ K dispozici je min. 22 m² podlahové otopné plochy bez zónových/termostatických ventilů
- ▶ Tato místnost (kde je podlahová plocha bez ventilů) je zároveň jako referenční a musí být osazena regulací CR10/CR10H
- ▶ Musí být vytvořen obtok (bypass) dle výše uvedených parametrů

Základní doporučená hydraulická schémata zapojení

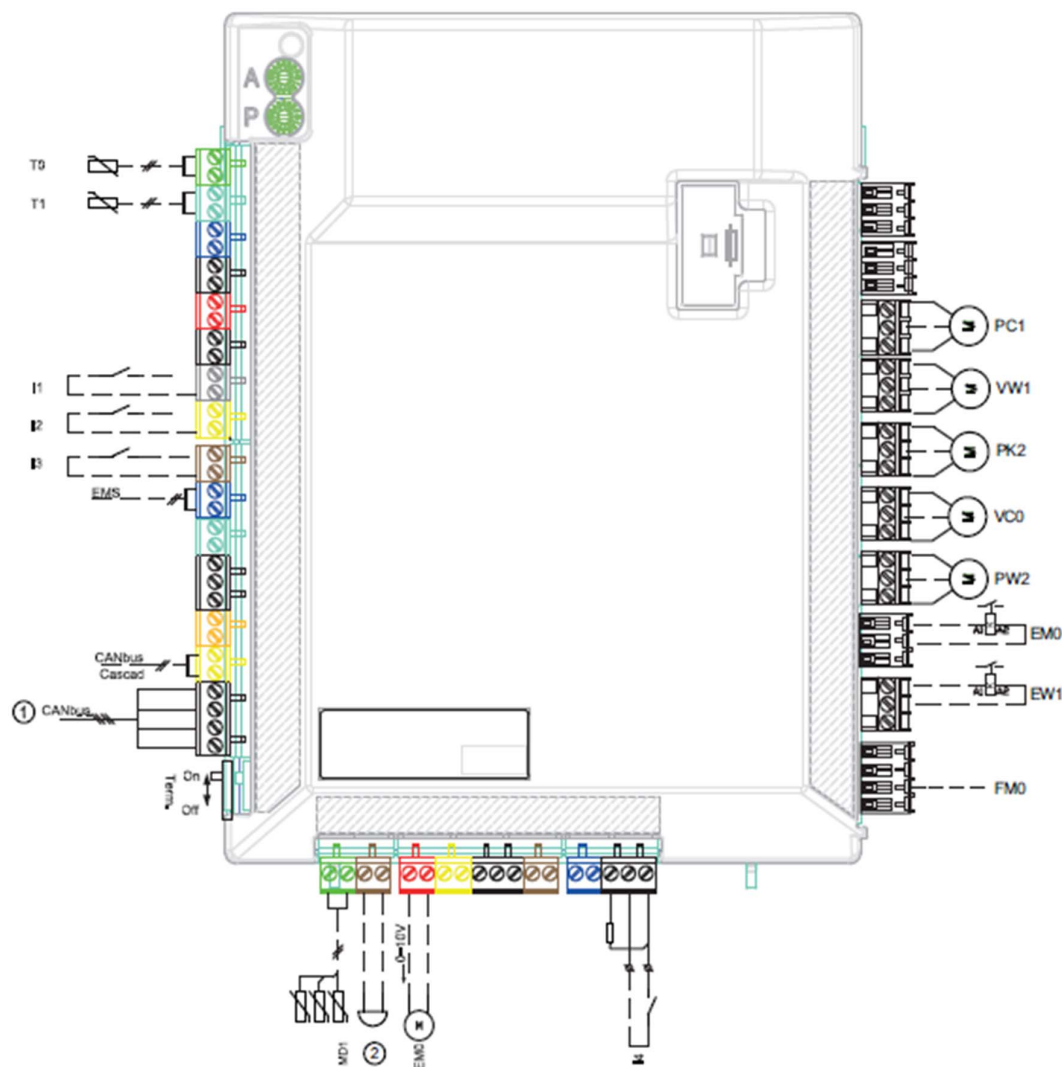


Instalační modul vnitřní jednotky



- I1 Externí vstup 1 (EVU)
- I2 Externí vstup 2
- I3 Externí vstup 3
- I4 Externí vstup 4 (SG)
- MD1 Čidlo vlhkosti (příslušenství pro provoz chlazení)
- T0 Čidlo teploty teplé vody
- T1 Čidlo venkovní teploty
- PC1 Čerpadlo otopného okruhu
- VW1 Přepínací ventil vytápění/ teplá voda
- PK2 Reléový výstup pro chlazení, 230 V
- VC0 Přepínací ventil pro akumulaci
- PW2 Cirkulační čerpadlo teplé vody (nutné při provozu chlazení)
- 1 CAN-BUS k tepelnému čerpadlu (I/O karta plošných spojů)
- 2 Zvukový alarm

Instalační modul vnitřní jednotky bez elektrokotle (Light)



- I1 Externí vstup 1 (EVU)
 - I2 Externí vstup 2
 - I3 Externí vstup 3
 - I4 Externí vstup 4 (SG)
 - MD1 Čidlo vlhkosti (příslušenství pro provoz chlazení)
 - EM0 Externí zdroj tepla, ovládání 0-10 V
 - T0 Čidlo teploty teplé vody
 - T1 Čidlo venkovní teploty
 - PC1 Čerpadlo otopného okruhu
 - VW1 Přepínací ventil vytápění/ teplá voda
 - PK2 Reléový výstup pro chlazení, 230 V
 - VC0 Přepínací ventil pro akumulaci
 - PW2 Cirkulační čerpadlo teplé vody (nutné při provozu chlazení)
 - EM0 Externí zdroj tepla, start/stop
 - EW1 Spouštěcí signál elektrické pomocné topné tyče v externím zásobníku TV (výstup 230 V)
-
- 1 CAN-BUS k tepelnému čerpadlu (I/O karta plošných spojů)
 - 2 Zvukový alarm

11

Podklady pro vyplnění žádostí o dotace resp. tarifu



Tepelné čerpadlo	Příkon elektro dotopu [kW]	Jmenovité napětí elektrodopu [V]	Ustálený proud dotopu [A]	Jmenovitý (ustálený) elektrický příkon TČ [kW] (A2/W35)	Jmenovité napětí [V]	Ustálený proud [A] (A2/W35)	Maximální příkon TČ [kW]	Rozběhový (maximální) proud [A]
CS7400i AW 5	9	400	16	0,6	230	2,6	3,2	14
CS7400i AW 7	9	400	16	0,6	230	2,6	3,6	16
CS7000i AW 7	9	400	16	0,81	230	3,5	3,2	14
CS7000i AW 9	9	400	16	1,03	230	4,5	3,6	16
CS7000i AW 13	9	400	16	1,92	400	2,8	7,2	(3f) 10
CS7000i AW 17	9	400	16	1,95	400	2,8	7,2	(3f) 10
CS6000 AW 7	9	400	16	0,81	230	3,5	3,2	14
CS6000 AW 9	9	400	16	1,03	230	4,5	3,6	16
CS6000 AW 13	9	400	16	1,92	400	2,8	7,2	10
CS6000 AW 17	9	400	16	1,95	400	2,8	7,2	10
CS6000 AWB 7	0	0	0	0,81	230	3,5	3,2	14
CS6000 AWB 9	0	0	0	1,03	230	4,5	3,6	16
CS6000 AWB 13	0	0	0	1,92	400	2,8	7,2	(3f) 10
CS6000 AWB 17	0	0	0	1,95	400	2,8	7,2	(3f) 10
CS3000 AWS 4	9	400	16	1,3	230	5,7	1,25	5
CS3000 AWS 6	9	400	16	1,4	230	6,1	1,75	8
CS3000 AWS 8	9	400	16	1,5	230	6,5	2,25	10
CS3000 AWS 11	9	400	16	2,1	400	3,0	3	(3f) 4
CS3000 AWS 13	9	400	16	2,4	400	3,5	3,5	(3f) 5

Požadavky na kvalitu vody

Díky nízkoteplotnímu provozu je otopná soustava při použití neupravené vody náchylnější na vznik koroze.

V otopných soustavách, které je nutno pravidelně doplňovat vodu, nebo u nichž odebrané vzorky otopné vody nejsou čiré, je třeba před instalací tepelného čerpadla učinit vhodná opatření, např. dovybavením magnetickými odlučovači. Používejte výhradně přísady pro zvýšení hodnoty pH a udržujte vodu v čistotě.

Kvalita vody	Mezní hodnoty pro otopnou soustavu
Tvrdost	< 3° dH
Obsah kyslíku	< 1 mg/l
Oxid uhličitý, CO ₂	< 1 mg/l
Ionty chloridu, Cl	< 250 mg/l
Sírany, SO ₄	< 100 mg/l
Vodivost	< 350 µS/cm
pH	7,5 - 9

Úprava vody odsolením (demineralizací)

Při demineralizaci jsou z vody odstraněny látky způsobující tvrdost vody (udává se v jednotkách mmol/l nebo °dH) – tedy vápník, a také látky, které spouští korozi – chloridy. Voda musí mít zároveň vodivost menší, než 10 mikrosiemens/cm. Úplné odsolení je vhodné pro všechny otopné soustavy a zdroje tepla. Pro správný návrh je nutné (vhodné) znát objem vody v otopné soustavě a tvrdost vody v dané lokalitě.

Doporučené odsolovací patrony najdete v [technickém katalogu](#)

Magnetický odlučovač

Zejména u starých otopných soustav doporučujeme instalaci magnetického odlučovače. Doporučení se týká i při zachycení magnetických nečistot filterballem.

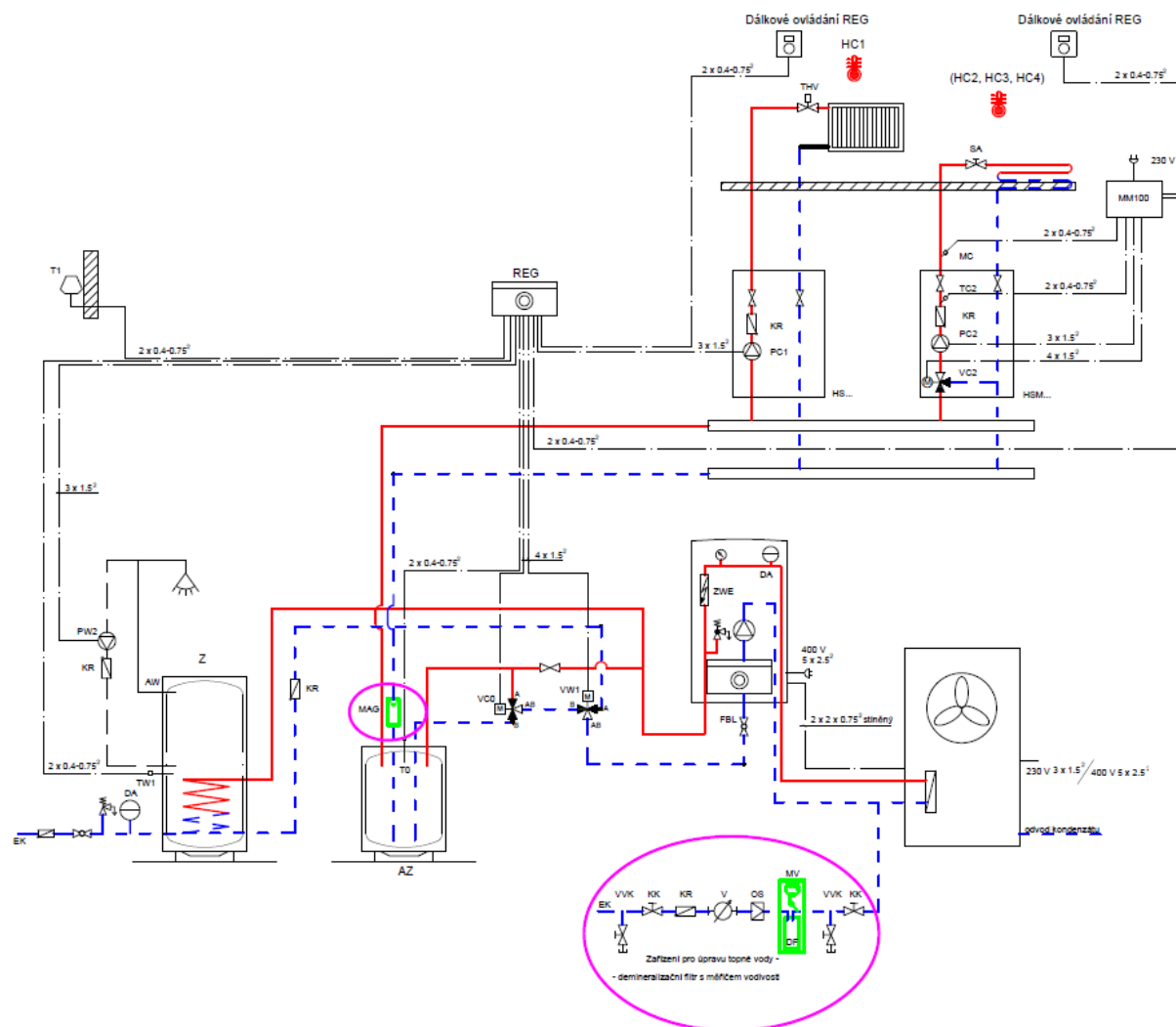
- Zachycuje magnetické i nemagnetické nečistoty > 5 µm
- Pro tepelná čerpadla doporučujeme velikost připojení G 1" (vnitřní závit)



Lze použít magnetický odlučovač s těmito parametry:

Rozměry, parametry								
	Připojení	Max.průtok (l/s)	Max.průtok (m ³ /h)	Výška Hv (mm)	Výška Hh (mm)	Délka trubní části L (mm)	Hloubka b (mm)	Hmotnost (kg)
	svěrné D22	0,36	1,3	205	177	120	125	1,8
	svěrné D28	0,56	2	205	177	120	128	1,8
	G 3/4"	0,36	1,3	195	177	100	127	1,7
	G 1"	0,56	2	195	177	100	131	1,7
	G 5/4"	1	3,6	290	276	128	149	4
	G 6/4"	1,4	5	290	276	128	152	4
	G 2"	2,1	7,5	310	296	128	159	5

Umístění magnetického odlučovače a odsolovací patrony



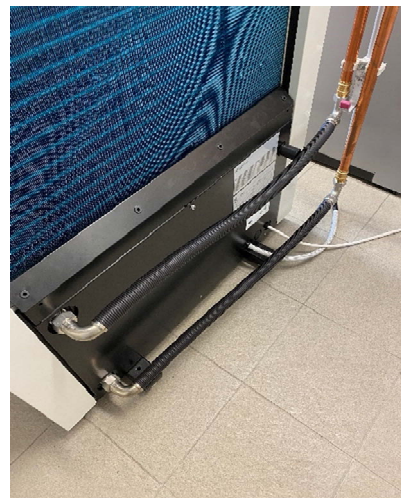
V případě zapojení bez akumulčního zásobníku, se magnetický odlučovač umístí za bypass.

Připojení tepelného čerpadla na sadu INPA

Abychom zamezili přenosu vibrací do otopné soustavy a celého objektu, je vyžadována instalace flexibilního potrubí INPA.

Tuto sestavu je nutné dodatečně zaizolovat na stavbě!

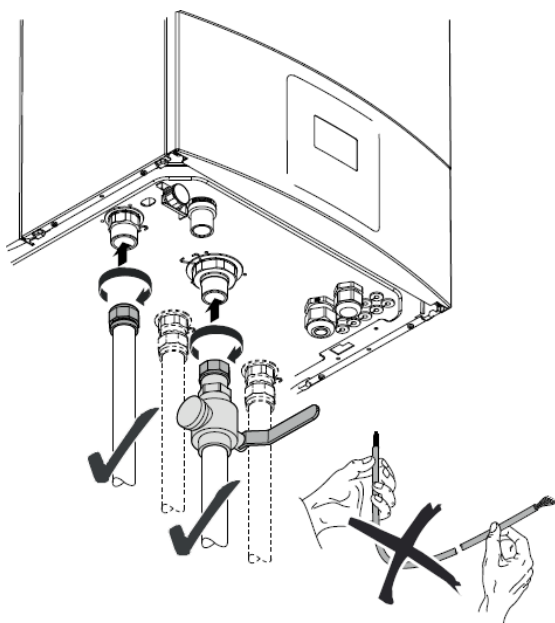
Tato sestava se naistaluje na vstup/výstup otopné vody na jednotce tepelného čerpadla, následně se propojí s potrubím otopné vody vedoucí do vnitřní jednotky.



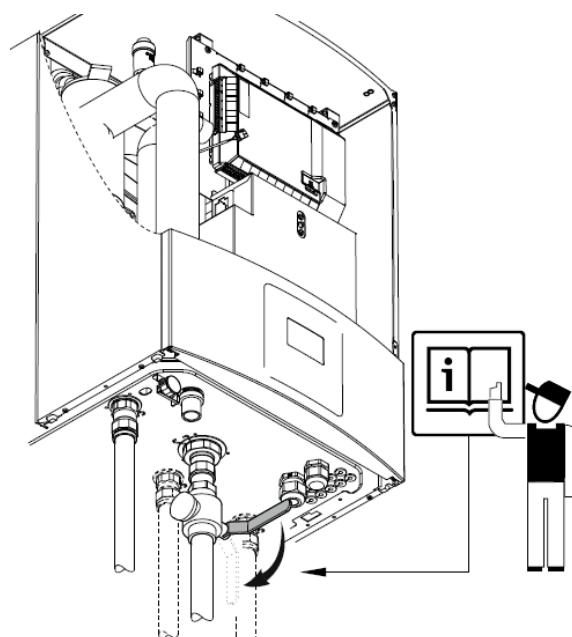
Odvzdušnění integrovaného elektrokotle v závěsné jednotce

Dbejte na správné a dostatečné odvzdušnění nejen otopné soustavy, ale i integrovaného elektrického kotle v jednotkách.

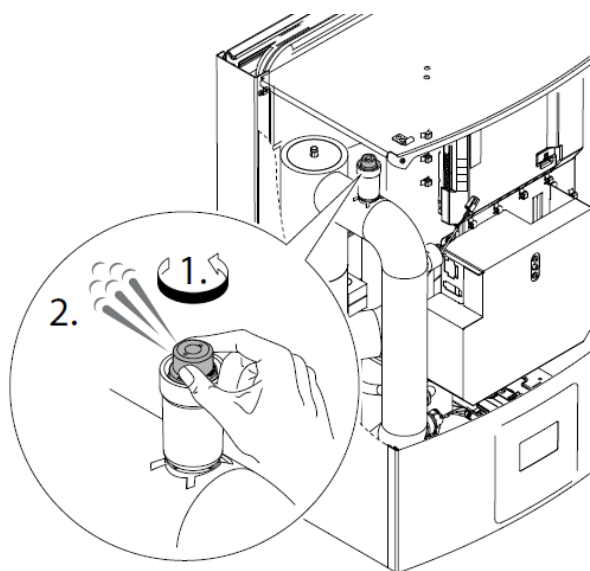
1)



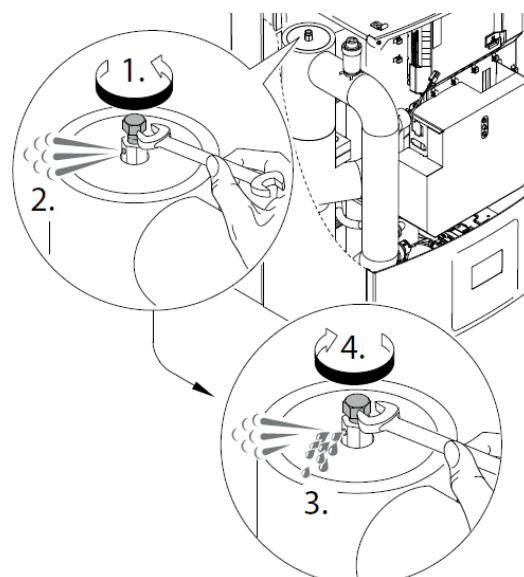
2)



3)



4)



Ochrana proti zamrznutí

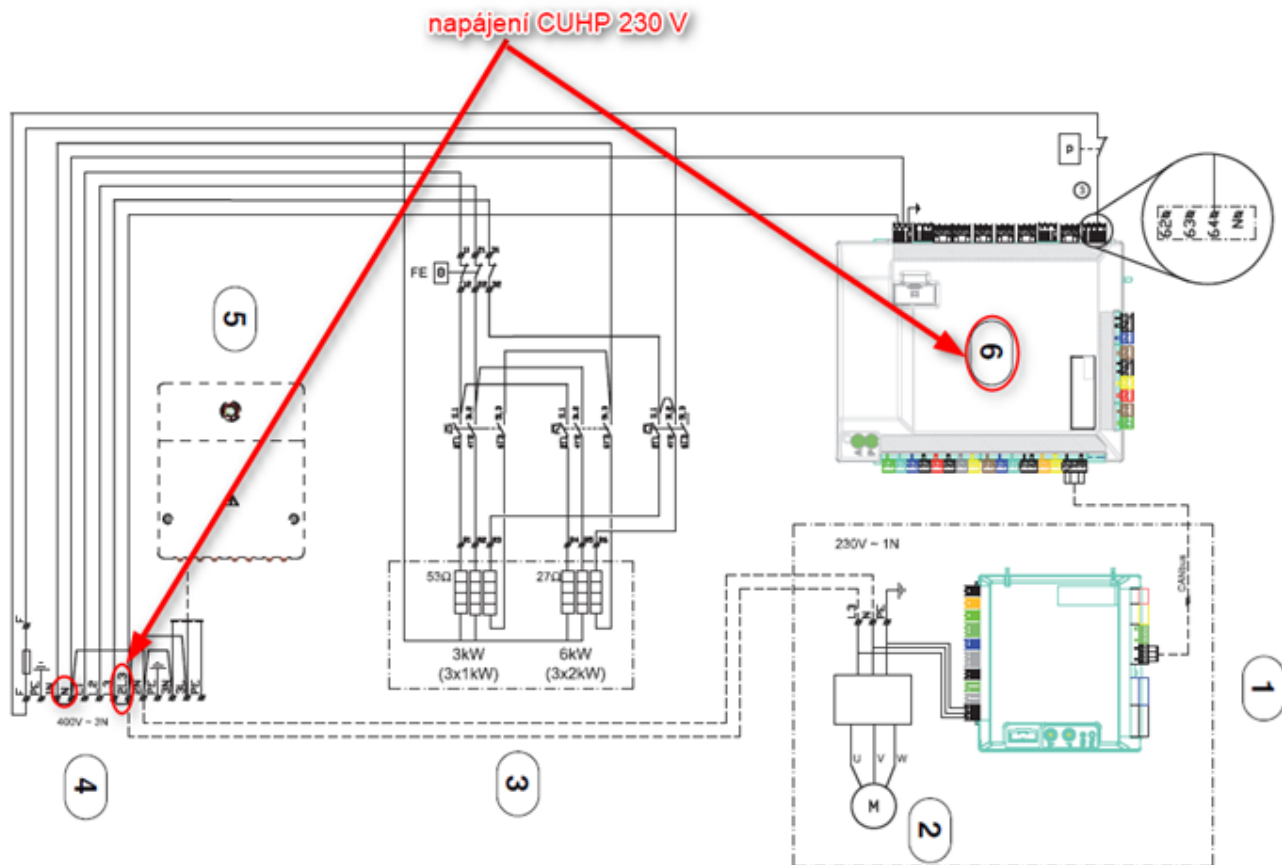
- ▶ Nejsou žádné doporučené látky proti zamrznutí, které je možné použít pro otopnou soustavu

Jako ochranu proti zamrznutí vody ve venkovní jednotce a otopné soustavě doporučujeme použití záložní baterie pro oběhové čerpadlo (UPS).

V tomto případě je nutné myslet na následující:

- ▶ Jednotka tepelného čerpadla (venkovní jednotka musí být napájena samostatně)
- ▶ Elektrický dotop ve vnitřní jednotce musí být napájen (400 V) samostatně
- ▶ Řídicí deska CUHP ve vnitřní jednotce musí být napájena (230 V) samostatně

Je možné použít např. záložní zdroj AWANSA 500 W pro oběhové čerpadlo.



Jednofázové tepelné čerpadlo a třífázový integrovaný elektrický dotop

- [1] Tepelné čerpadlo
- [2] Kompresor
- [3] Elektrický dotop
- [4] Síťové napětí 400 V ~3N
- [5] Příslušenství
- [6] Instalační modul ve vnitřní jednotce
- [P] Hlídač tlaku

Kontrolní list

Každá instalace je individuálně odlišná. Seznam kontrol uvedený níže všeobecně popisuje postup instalace.

Venkovní jednotka

1. Udělejte základ pro venkovní jednotku
2. Instalace a ukotvení tepelného čerpadla na základ, musí se jednat o pevnou, stabilní plochu
3. Tepelné čerpadlo připojte na vnitřní jednotku
4. Vnitřní a venkovní jednotku propojte komunikací CAN-BUS
5. Připojte napájení tepelného čerpadla
6. Namontujte opláštění venkovní jednotky

Vnitřní jednotka

1. Namontujte odtokovou hadici vnitřní jednotky
2. Vnitřní jednotku připojte k tepelnému čerpadlu (venkovní jednotce)
3. Filtrball namontujte na zpátečku
4. Vnitřní jednotku připojte k otopné soustavě
5. Namontujte čidlo venkovní teploty a případně CR10/CR10H
6. Vnitřní a venkovní jednotku propojte komunikací CAN-BUS
7. Namontujte případné příslušenství (moduly MM100, MS100 atd.)
8. Pokud je instalovaný zásobník TV, napusťte ho a odvzdušněte
9. Naplňte a odvzdušněte otopnou soustavu
10. Připojte vnitřní jednotku k elektrické síti
11. Uvedte soustavu do provozu
12. Odvzdušněte celou otopnou soustavu
13. Zkontrolujte čidla teploty a ujistěte se, že ukazují dovolené hodnoty
14. Zkontrolujte a vyčistěte filtrball
15. Zkontrolujte funkčnost systému pomocí integrované regulace



Bosch Termotechnika, s.r.o.
Obchodní divize Bosch Junkers
Průmyslová 372/1
108 00 Praha 10 - Štěrboholý
Tel.: 840 111 190
E-mail: vytapeni@cz.bosch.com
Internet: www.bosch-vytapeni.cz

10/2022 | Změny vyhrazeny.