

IVT AIR X – nejlepší vzduch/voda na trhu

IVT
TEPELNÁ ČERPADLA

**BEST
IN
CLASS**



Výrobní řada venkovních jednotek



	AirX50	AirX70	AirX90	AirX130	AirX170
Max výkon A7/W35	5kW	7kW	9kW	13kW	17kW
Max výkon A2/W35	4kW	6kW	8kW	11kW	14kW
Napájení	1-fáze*	1-fáze*	1-fáze*	3-fáze	3-fáze

* U 3-fázových instalací můžete zapojit hlídač příkonu, který řídí software (příslušenství).

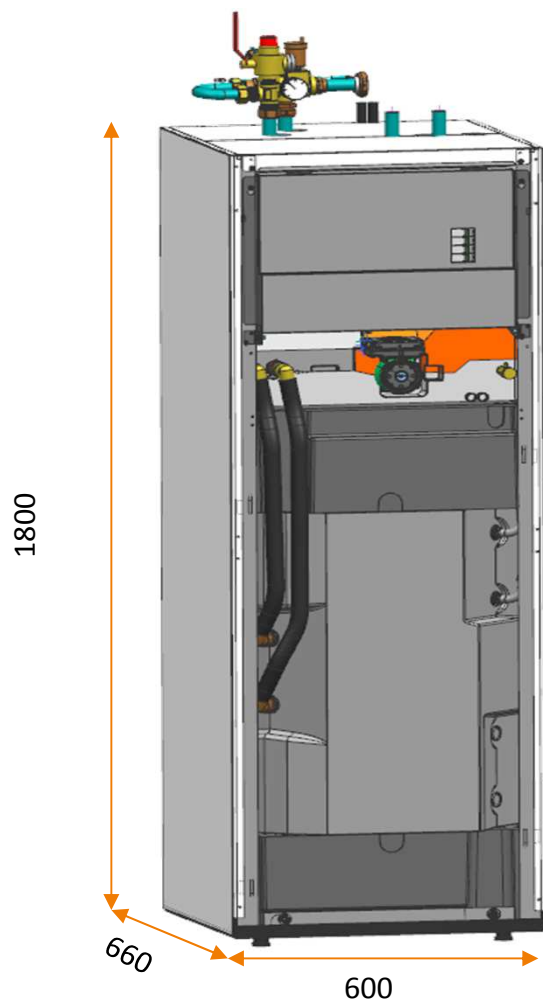


Výrobní řada vnitřních jednotek



	AirModule	AirModule se solární vložkou	Závěsný AirBox E	Závěsný AirBox S
Velikost mm	1800x600x635	1800x600x635	700x485x386	700x485x386
Zahrnuje	<ul style="list-style-type: none"> • zásobník 190L • 9 kW, resp. 15kW elektrokotel • 14L expanze • LECP-čerpadlo 	<ul style="list-style-type: none"> • zásobník se solární vložkou • 9 kW, resp. 15kW elektrokotel • 14L expanze • LECP-čerpadlo 	<ul style="list-style-type: none"> • 9kW elektrokotel • 10L expanze • LECP-čerpadlo 	<ul style="list-style-type: none"> • směšovací ventil • LECP-čerpadlo • 230V on/off signal • 0-10V signal

Jedinečná vnitřní jednotka AirModule



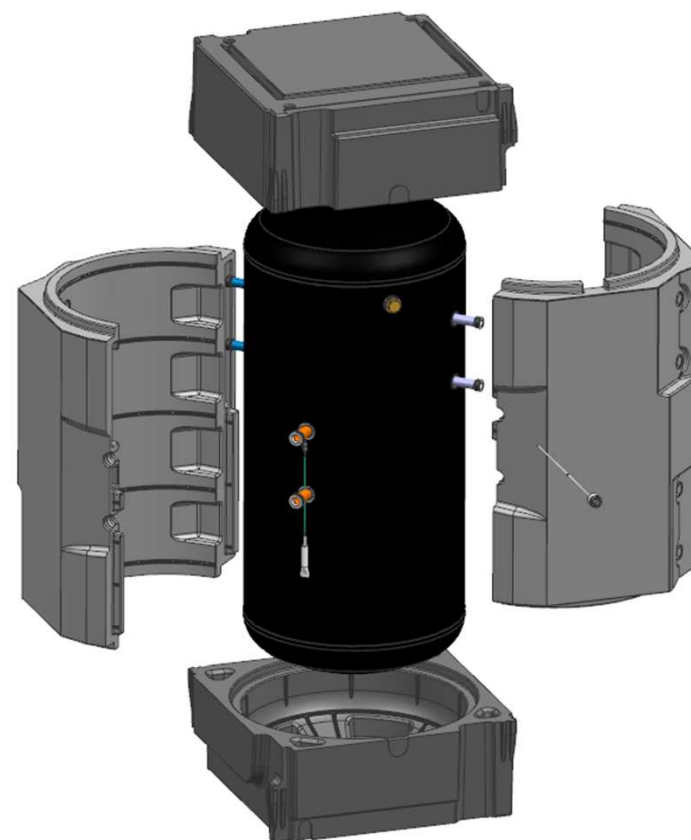
- **Vše v jednom**
 - Zásobník teplé vody **190 l**
 - **Nízkoenergetické** oběhové čerpadlo
 - Elektrokotel 9, resp. 15 kW
 - Expanzní nádoba
- **Zásobník z nerezové oceli 1.4521**
 - **Nejvyšší kvalita nerez**u na trhu
 - Možno dodat se solárním výměníkem 0,78 m²
- **Předmontovaná bezpečnostní sada**
 - Pojistný a odvzdušňovací ventil
 - Tlakoměr, filtr nečistot (Filterball)
- **Flexibilní provedení**
 - Připraveno i pro chlazení
 - Minimální zabraný prostor v domě

Mimořádně efektivní ohřev teplé vody



- **Komfortní množství teplé vody**
 - **284 l** vody o teplotě 40°C (řada 5 až 9)
 - **310 l** vody o teplotě 40°C (řada 13 až 17)
- **Vysoký topný faktor při ohřevu vody**
 - **COP 2,36** (řada 5 až 9)
 - **COP 2,20** (řada 13 až 17)
- **Porovnání s konkurencí**

Zdroj: NF-PAC 7/2014	Velikost zásobníku	COP	Množství vody 40°C
IVT AIR X	190 l	2,36	284 l
Panasonic WH-MDC	181 l	2,09	244 l
Viessmann - VITOCAL 222-S	160 l	2,10	195 l
Daikin Altherma	180 l	2,16	226 l
Atlantic Extensa Duo+	190 l	2,20	240 l
Danfoss DHP-AQ MAXI	180 l	2,00	241 l



Minimální tepelné ztráty zásobníku < 1,4 kWh/24 h

Parametry IVT AIR X







	AIR X 5kW	AIR X 7kW	AIR X 9kW	AIR X 13kW	AIR X 17kW
A7/W35 max	5 kW	7 kW	9 kW	13 kW	17 kW
A7/W35 40% EN14825 + EHPA	2,2 kW	3 kW	3,4 kW	5,1 kW	5,2 kW
COP	4,88	4,84	5,06	4,90	4,99
A2/W35 60% EN14825 + EHPA	2,9 kW	3,9 kW	5,1 kW	7,1 kW	7,4 kW
COP	4,02	4,13	4,22	4,05	4,03
A-7/W35 max EN14825 + EHPA	4,6 kW	6,2 kW	8,4 kW	11 kW	12,5 kW
COP	2,89	2,82	2,92	2,85	2,55

Srovnání s konkurencí



SCOP – sezónní COP (EN 14825)

Největší severský test TČ vzduch-voda byl udělán v Dánsku. Zde jsme jasně zvítězili (**COP o 21 % lepší než 2. v pořadí**) !!!

	AirX 130 	Nibe F2040-12 	Thermia Atec 13 	CTC Eco Air 410 
SCOP	4,84	4,05	3,82	4,31
ErP	A+++	A++	A+	A++

Tento SCOP je pro podlahové topení.

<http://sparenergi.dk/forbruger/varme/varmepumpe?query=varmepumper>

Výhody pro instalační firmu



- Velice lehká konstrukce. Jednodušší instalace a transport. O 40-75 % lehčí než stávající TČ vzduch-voda.
- Lepší přístupnost a servisovatelnost. Pouze 8 ks šroubů drží TČ pohromadě.
- Nový logistický koncept. Boční plechy nejsou montovány na TČ v továrně, ale jsou přibaleny k TČ. To zmenšuje riziko poškození během transportu.
- Výborná servisovatelnost. Všechny komponenty chladicího okruhu jsou jednoduše přístupné ze všech stran a také ze zhora!!!



Výhody pro zákazníka

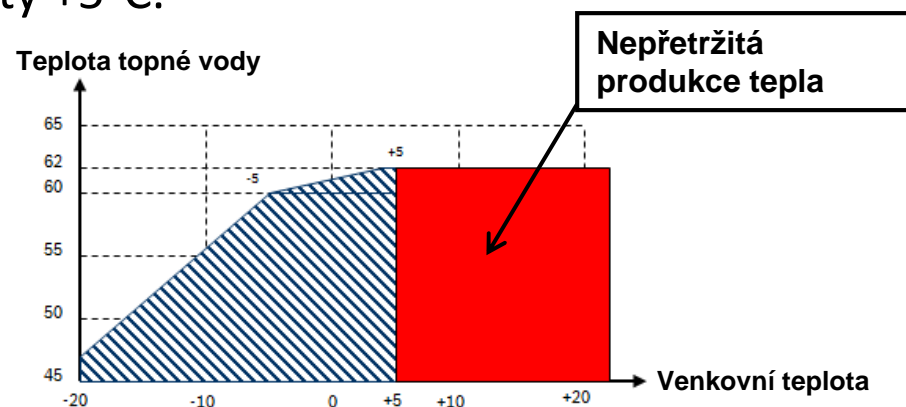


- o 5-25% lepší COP ve srovnání se stávajícími TČ vzduch-voda
- Nižší hlučnost díky materiálu EPP (hlučnost uváděná při 40 % otáček)
- Vyvinut pro severské klima ve Švédsku. Vyráběn ve Švédsku.
- Chytré odtávací funkce. Umožní nepřetržitou dodávku tepla do +5° C bez odtávání.
- Softwarem řízený hlídač příkonu (3-fázové instalace)
- Možnost chlazení během léta
- Tichý mód (na noc)
- Alarm, když je zamrzlý nebo ucpaný odvod kondenzátu
- Vysoký objem teplé vody
- Vestavěný IP modul + ovládání IVT Anywhere = **dálkové ovládání TČ zdarma**



Chytré odtávání = úsporné odtávání

Pomocí funkce SSD (Smart Soft Defrost) umožňuje TČ nepřetržitou dodávku tepla až do venkovní teploty +5°C.

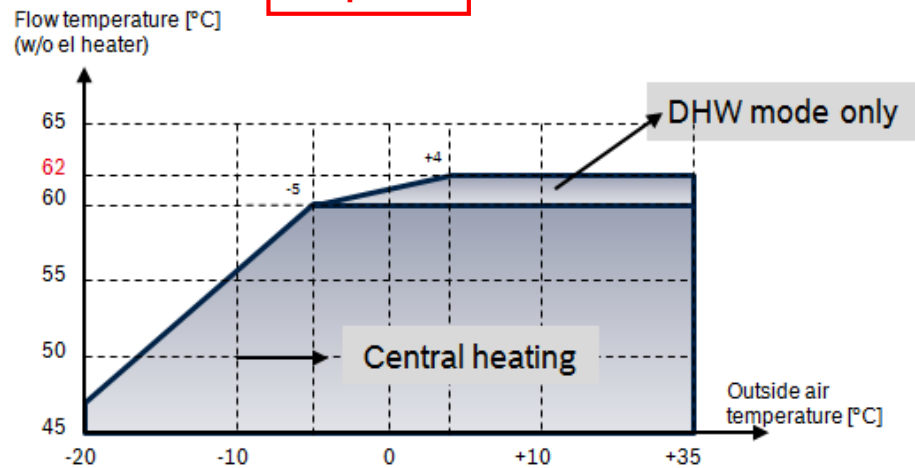


Odtávání je vylepšeno různými způsoby:

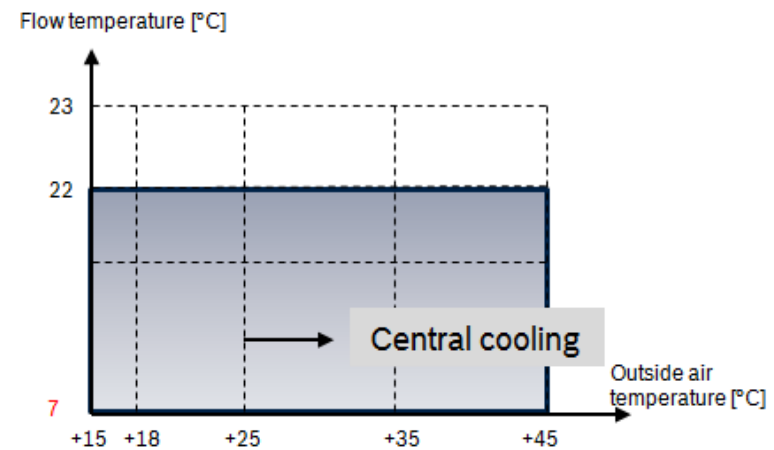
1. Při teplotách nad +5°C běží ventilátor 100 % otáček, zatímco kompresor otáčky sníží, dokud není odtávání dokončeno. To umožňuje nepřetržitě topit i během odtávání.
2. Jestliže je TČ nastaveno do "**Silent mode**", otáčky ventilátoru se nemění, ale kompresor je během odtávání vypnut.
3. Při teplotách pod +5°C je odtávání zajištěno standardním přepnutím 4-cestného ventilu. Režim odtávání je přizpůsoben pro frekvenčně řízený kompresoru.

Dosahované teploty

Topení



Chlazení



Limity vytápění: -20°C to +35°C

Limity chlazení: +15°C to +45°C



Návrh TČ



Dimenzování TČ

<i>Tepelné čerpadlo</i>	AIR X 50	AIR X 70	AIR X 90	AIR X 130	AIR X 170
Doporučená tepelná ztráta	5 kW	7 kW	9 kW	13 kW	17 kW
Maximální tepelná ztráta*	6 kW	8,5 kW	12 kW	15,5 kW	20 kW

*Max. hodnoty tepelné ztráty jsou vhodné pouze pro domy s podlahovým topením v oblasti -15°C.

Vnitřní jednotka se zásobníkem TV

<i>Charakteristika vnitřní jednotky</i>	IVT AirModul E9	IVT AirModul E15
Vhodné pro tepelná čerpadla	AIR X 50-90	AIR X 130-170
Zásobník teplé vody	185 litrů	185 litrů
Solární výměník (pouze model AirModul S)	ANO	ANO
Elektrokotel	9 kW	15 kW
Exp. nádoba, 1 x oběhové čerpadlo	ANO	ANO
Příslušenství – bezpečnostní skupina (pojistný ventil, odvzdušnění, manometr) a filtrball	ANO	ANO

Návrh TČ



Vnitřní jednotka s elektrokotlem

<i>Charakteristika vnitřní jednotky</i>	IVT AirBox E 50-90	IVT AirBox E 130-170
Vhodné pro tepelná čerpadla	AIR X 50-90	AIR X 130-170
Elektrokotel	9 kW	9 kW
Exp. nádoba, pojistný ventil	ANO	ANO
1 x oběhové čerpadlo	ANO	ANO
Příslušenství – filtrball	ANO	ANO

Vnitřní jednotka pro externí kotel

<i>Charakteristika vnitřní jednotky</i>	IVT AirBox S 50-90	IVT AirBox S 130-170
Vhodné pro tepelná čerpadla	AIR X 50-90	AIR X 130-170
3-cestný směšovací ventil s pohonem	ANO	ANO
Pojistný ventil	ANO	ANO
1 x oběhové čerpadlo	ANO	ANO
Příslušenství – filtrball	ANO	ANO

Ohřev TV

<i>Tepelné čerpadlo</i>	<i>Vhodné zásobníky</i>
AIR X 50-90	HR 200, HR 300, DS 200 R, DS 300 R, DS 300 RS
AIR X 130-170	HR 300, DS 300 R, DS 300 RS

Pozor, REGO 2000 pracuje s 3 typy čidel, z nichž žádné není kompatibilní se současnými používanými čidly. Je tedy nutno ke každému bojleru IVT připočíst do rozpočtu 1 ks čidla.

Akumulátor

Většina instalací bude bez akumulátoru.

Kdy akumulátor použít?

1. v objektu bude regulace topného systému, kdy průtok topné/chladicí vody může klesnout pod 40 % nominální hodnoty
2. v objektu bude ohřev topné vody pro VZT
3. extrémně nízký objem topné/chladicí vody v topném/chladícím systému (pod 50 l)
4. kombinace tepelného čerpadla a krbu, případně kotle na tuhá paliva
5. kombinace s fotovoltaikou

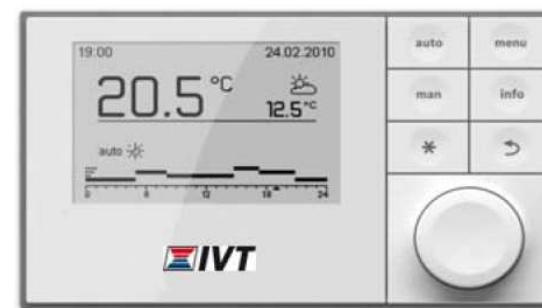
<i>Tepelné čerpadlo</i>	<i>Vhodné akumulátory IVT</i>
AIR X 50-170	BC 100, BC 120, BC 300

** Pouze BC120 lze použít i jako akumulátor chladu. Ostatní akumulátory IVT nemají vhodnou izolaci.*

V zapojení s akumulátorem je nutno do schématu **doplnit 3-cestný ventil VCO (0/1)**, který se před každým ohřevem TV přepne „do zkratu“, aby se nejdříve zvýšila topné vody v okruhu TČ a teprve poté se otevře 3-cestný ventil VW1 do zásobníku teplé vody.

Možnosti regulace REGO 2000

- ekvitermní regulace jednoho přímého topného/chladícího okruhu
- možnost instalace čidla vnitřní teploty s nastavením váhy čidla
- kaskádní řízení výkonu vestavěného dotopového elektrokotle
- plynulé řízení výkonu externího dotopového kotle
- sanitace zásobníku teplé vody (funkce Legionella) s časovým programem
- prioritní ohřev teplé vody, funkce zvýšené potřeby teplé vody
- časové řízení vytápění a ohřevu teplé vody, funkce dovolená
- archiv poruchových hlášení



REGO 2000 neumí v základu směřovaný okruh!!!

MM100 – přídatná regulační karta pro směšované okruhy (max. 3 ks). Možnost instalace 2 ks do Multimodulu

MP100 - přídatná regulační karta pro ohřev bazénu

RT 2000/RTH2000 – vnitřní pokojové čidlo bez/s čidlem vlhkosti (RC100,RC100H)

SMA 2000 Solmodul A/SMB 2000 Solmodul B – regulace solárních kolektorů

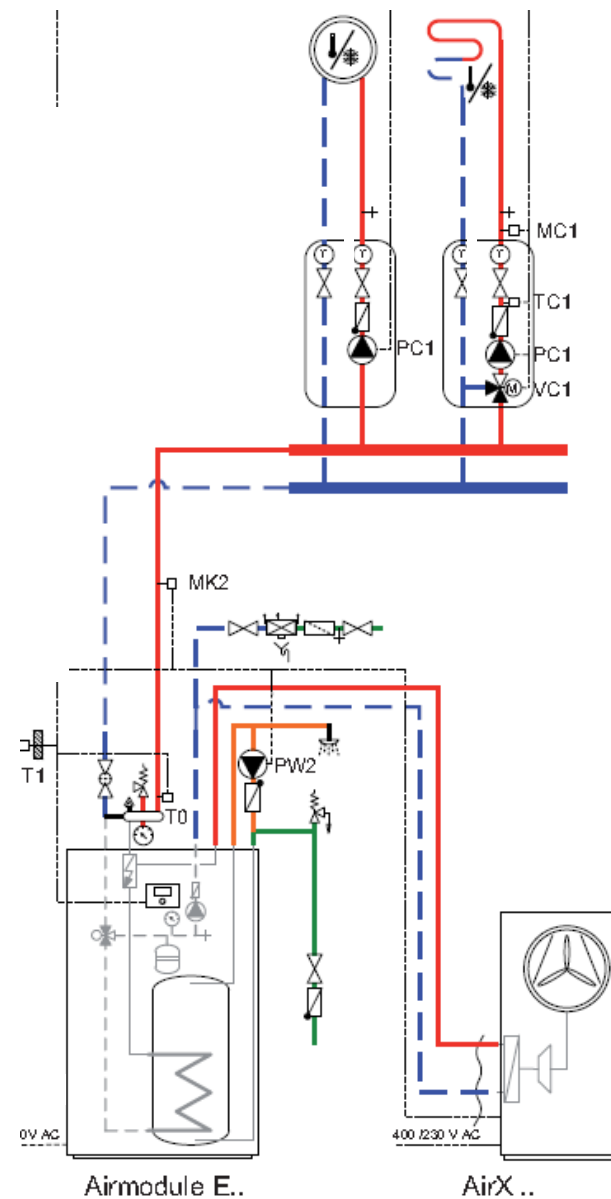
Vnitřní čidlo doporučujeme použít v u každé instalace AIR X!!!

AIR X zatím neumí řídit kaskádu. Na jaře 2015 bude umět 2 ks, poté až 16 ks.



Systemové řešení

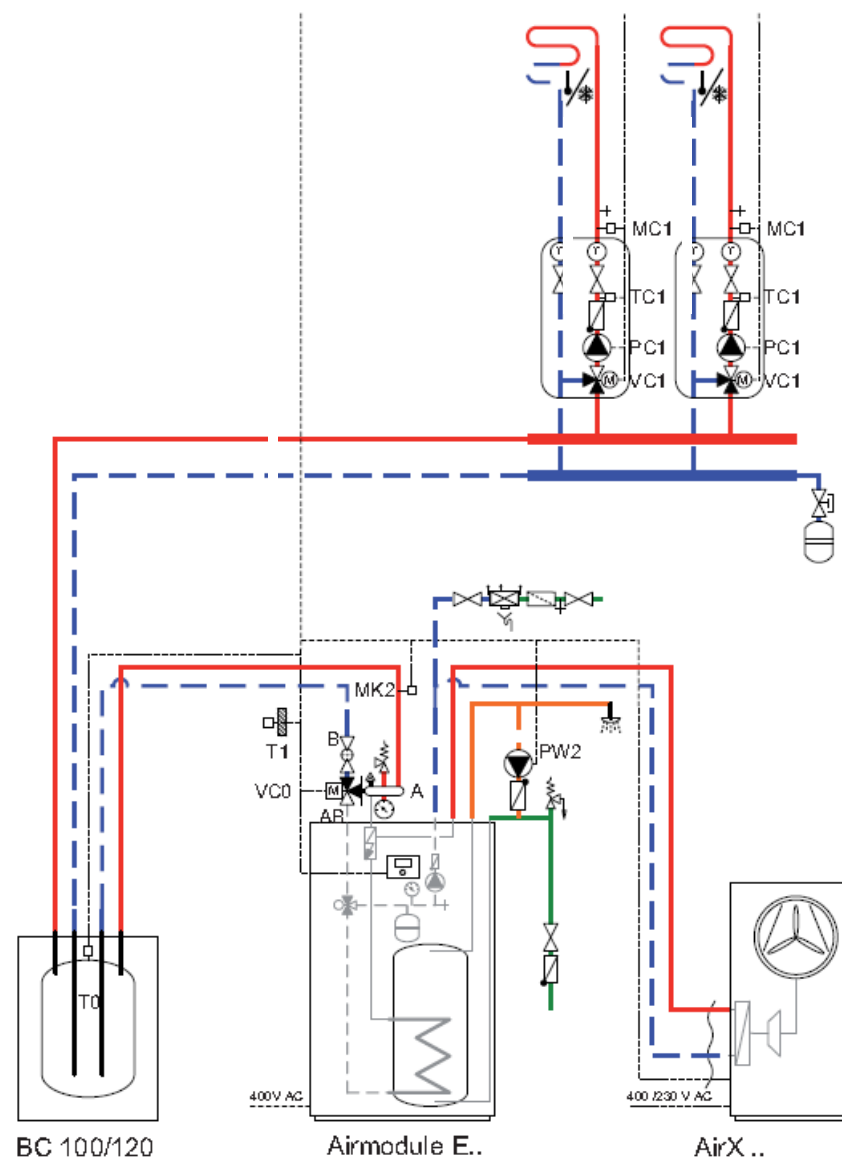
AIR X s AirModule s 2 topnými okruhy



Systemové řešení

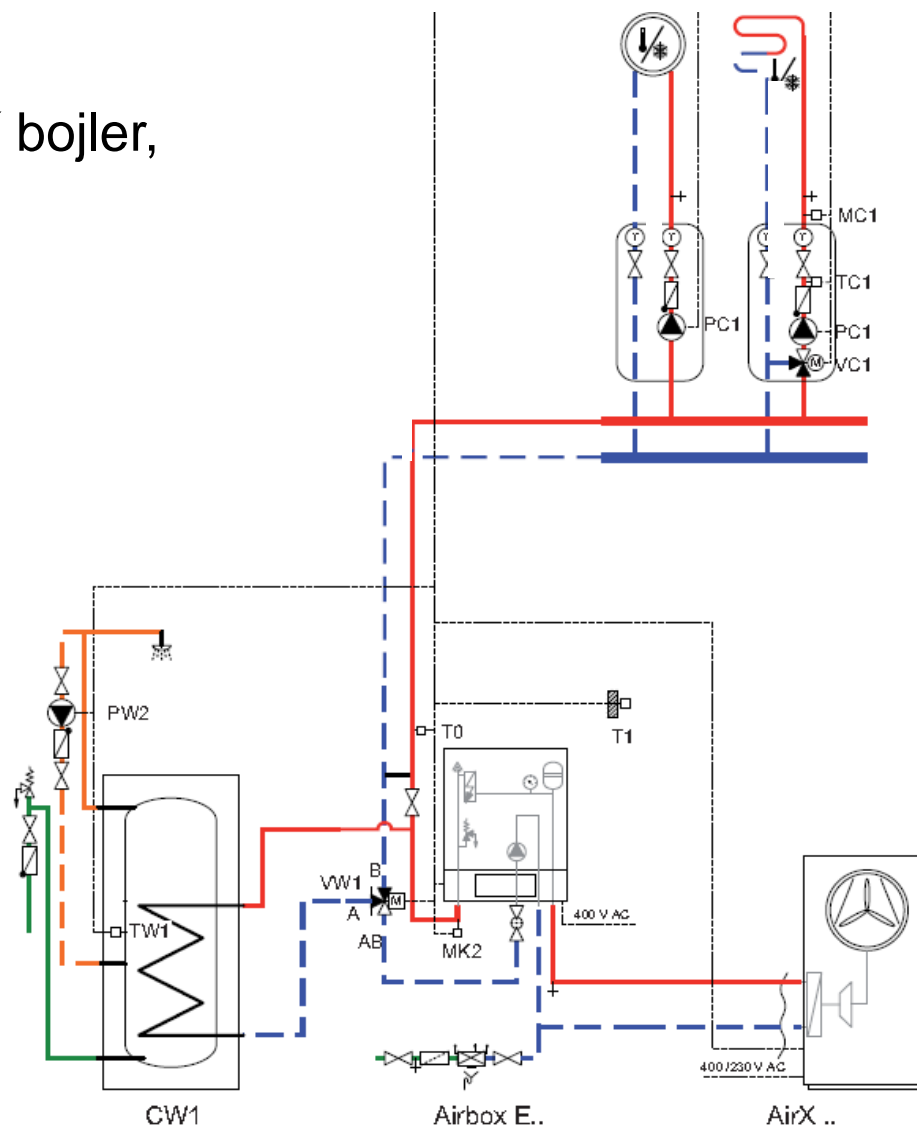
AIR X s AirModule + akumulátor,
2 topné okruhy

VC0 – 3-cest'ák používaný při
kombinaci s akumulátorem!!!



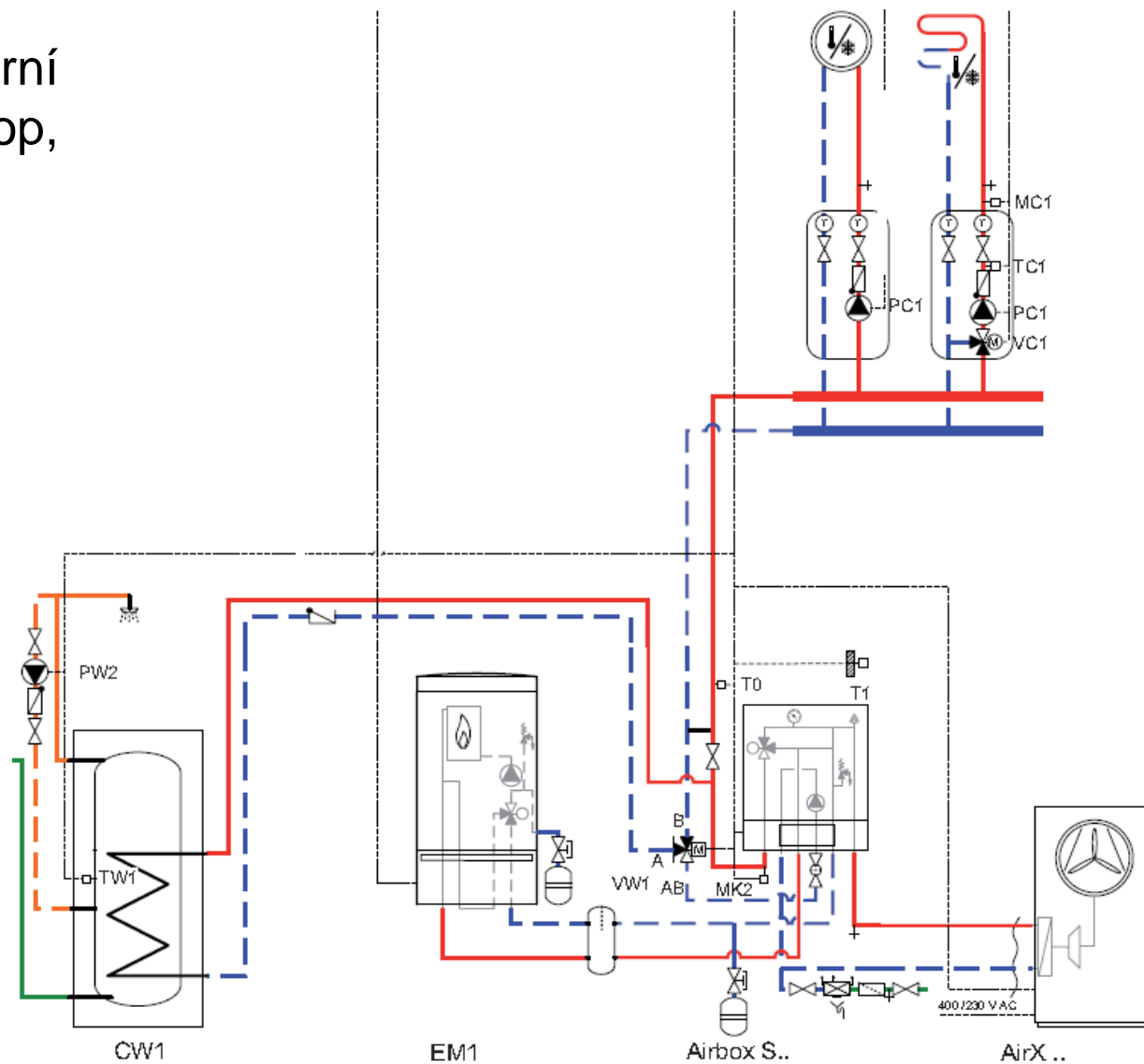
Systemové řešení

AIR X s AirBox E + externí bojler,
2 topné okruhy



Systemové řešení

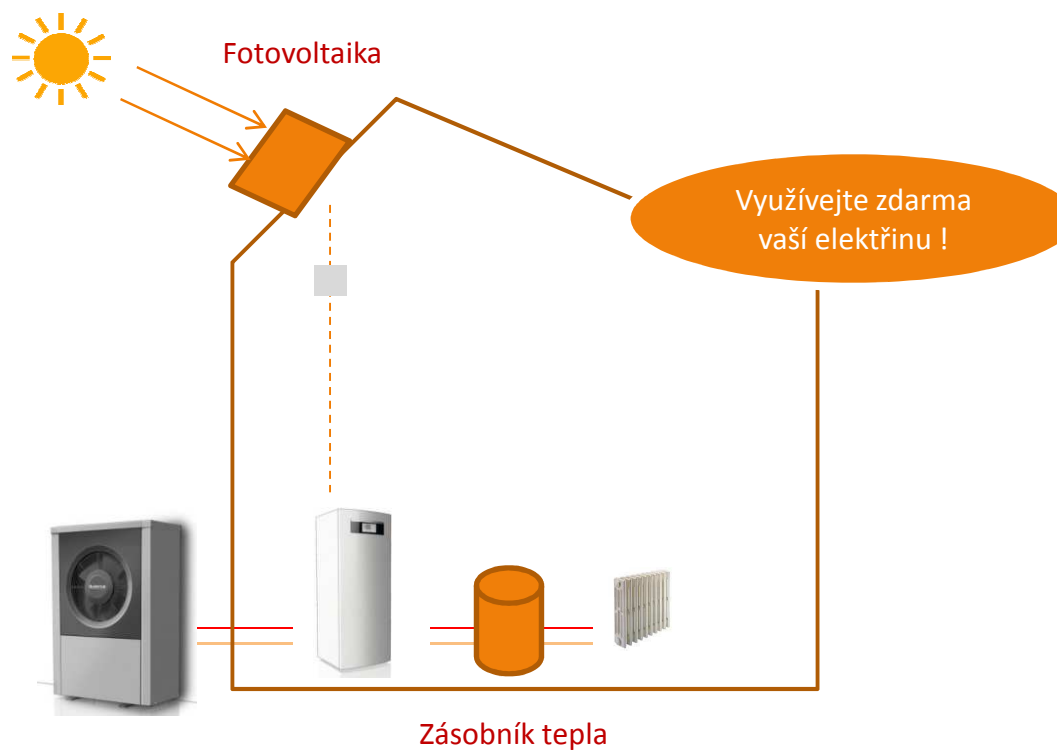
AIR X s AirBox S + externí
bojler + směšovaný dotop,
2 topné okruhy.



AIR X chytrě využije i vaši fotovoltaiku



- Akumulace tepla pro maximální využití vyrobené elektřiny
 - Tepelné čerpadlo se **samo zapne**, když máte nadbytek vyráběné elektřiny
 - Teplo se dodává do topného systému nebo akumulátoru



Nezapomeňte na:

- Vnitřní pokojové čidlo a kabel k němu...
- Čidlo do bojleru
- **Nutno vždy oběhovku systému!!!**
- Správně vyřešený odvod kondenzátu
- Elektrický topný kabel do odvodu kondenzátu
- Hlučnost při max. otáčkách

