

Rozšiřující modul IVAR.TER-RMP pro tepelná čerpadla řady CALIBRA, ATLAS s řídicím systémem platformy Genesis

Společnost IVAR CS spol. s r.o. neodpovídá za škody a není vázána zárukou, pokud nebyly tyto pokyny v průběhu návrhu tepelného čerpadla a otopné soustavy respektovány a dodrženy.
IVAR CS spol. s r.o.

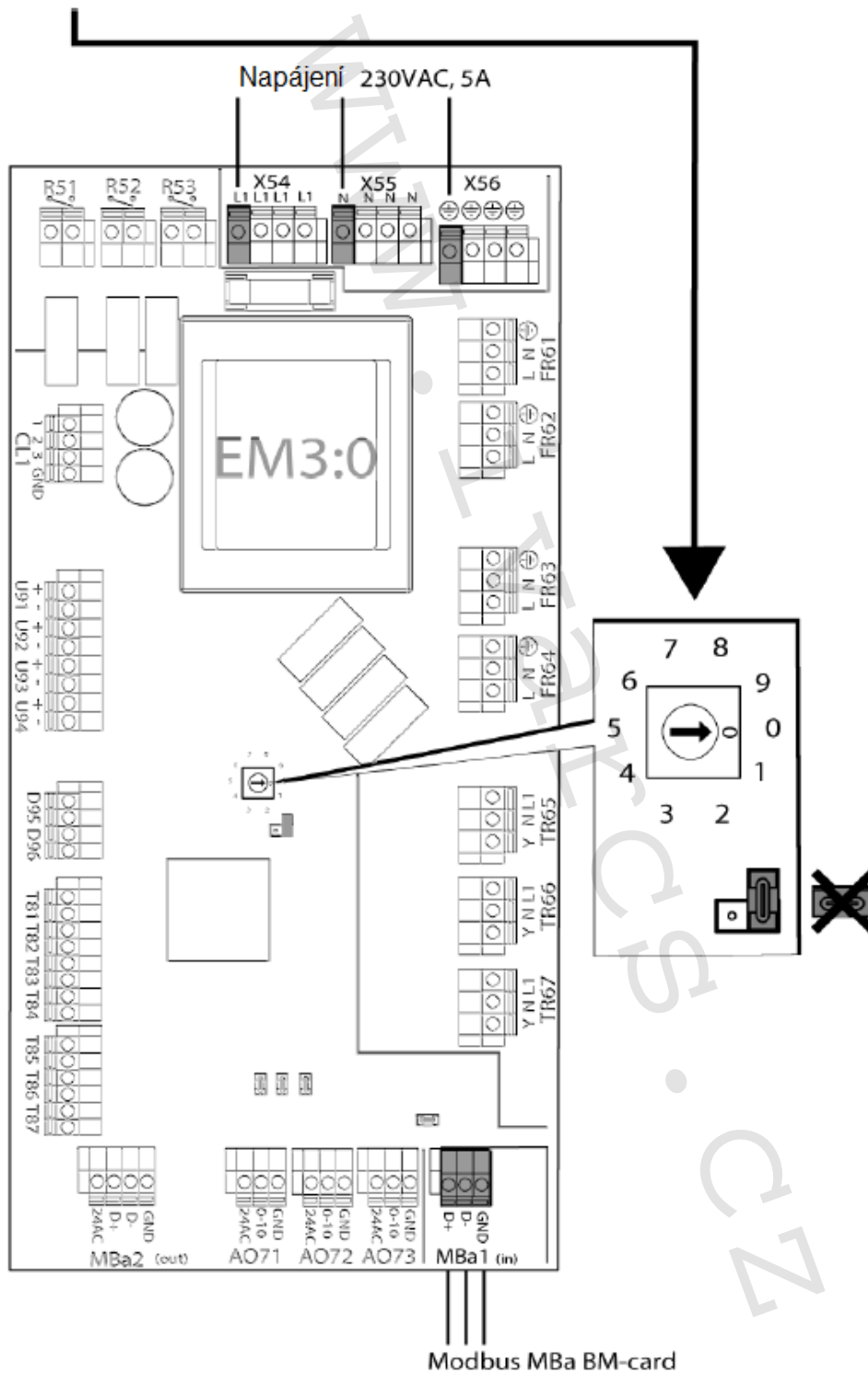
Obsah

1	Popis.....	4
1.1	Funkce:.....	5

WWW.IVARCS.CZ

1 Popis

Přepínač funkcí na pozici 0



Tato rozšiřující karta (modul) je kompatibilní s platformou řízení Genesis tepelných čerpadel Calibra a Atlas, s kterou komunikuje pomocí Modbus protokolu.

Snímače: PT1000

Napájení: 230 VAC

1.1 Funkce:

- Distribuční okruh 1
- Bazén
- Pasivní chlazení
- Pasivní/aktivní chlazení
- Externí oběhové čerpadlo nemrznoucí kapaliny (primární okruh)
- Externí sepnutí vestaveného oběhového čerpadla nemrznoucí kapaliny
- Snímač průtoku/tlakový spínač
- Smart Grid / HDO
- Buffer tank
- Externí pomocný ohřev
- Externí alarm
- Omezovač proudu
- Souhrnný alarm

Instalovat do TČ lze pouze jednu kartu EM3

Pro navázání spojení karty EM3 s řídicím systémem Genesis je nutný restart řídicího systému Genesis.

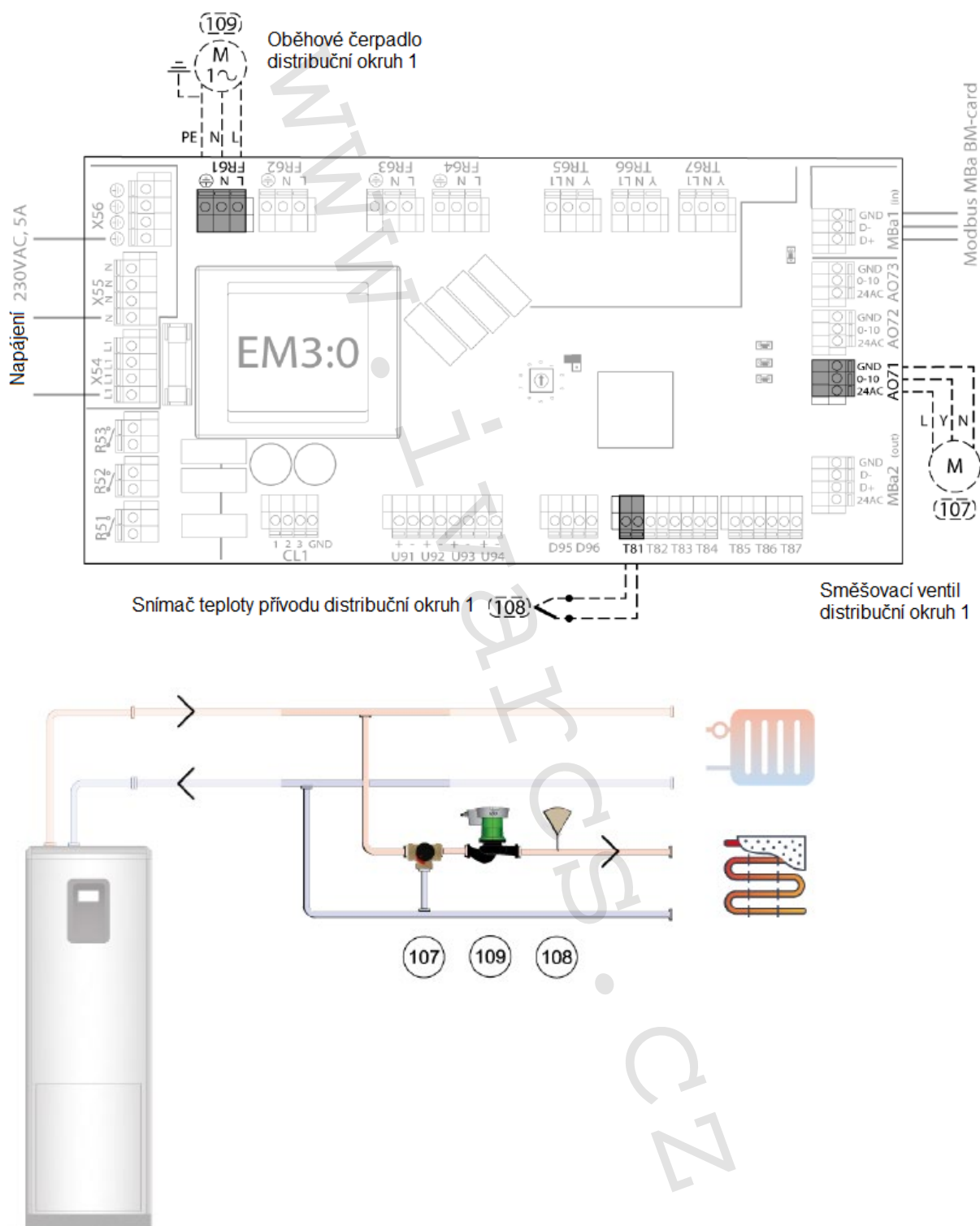
Řídicí systém používá:

přepínací ventily napájené 230 V, signál 230 V,
 směšovací ventily napájené 24 V, signál 0-10 V,
 snímače PT1000.

Funkce	Atlas	Komentáře funkcionality Atlas
Distribuční okruh 1 (Křivka 2)	Ne	Standardně na BM kartě.
Ohřev bazénu	Ano	
Pasivní chlazení	Ano	
Aktivní chlazení bez chladicí nádrže	Ano	
Řízení externího čerpadla nemrznoucí kapaliny(voda-voda)	Ano	
Externí spuštění vestaveného čerpadla nemrznoucí kapaliny	(Ano)	Externí spuštění vestaveného čerpadla nemrznoucí kapaliny a Snímač průtoku sdílejí stejné svorky na kartě BM. Pokud jsou zapotřebí obě funkce, je zapotřebí EM3.
Snímač průtoku	(Ano)	
Smart grid/HDO	Ne	Standardně na BM kartě.
Buffer tank	Ne	Standardně na BM kartě.
Externí pomocný ohřev	(Ano)	Externí pomocný ohřev a Souhrnný alarm sdílejí stejné svorky na kartě BM. Pokud jsou potřeba obě funkce, je pro Souhrnný alarm vyžadována EM3.
Souhrnný alarm (output)	(Ano)	
Externí alarm – vstup	Ano	
Omezovač proudu	Ano	Je vyžadován toroidový transformátor.
Systémové oběhové čerpadlo	Ne	Standardně na BM kartě.
Snímač přívodu (systém)	Ne	Standardně na BM kartě.
Funkce	Calibra	Komentáře funkcionality Calibra
Distribuční okruh 1 (Křivka 2)	Ano	
Ohřev bazénu	Ano	
Pasivní chlazení	(Ano)	Funkce není podporovaná tepelnými čerpadly s vestaveným chlazením.
Aktivní chlazení bez chladicí nádrže	(Ano)	Funkce není podporovaná tepelnými čerpadly s vestaveným chlazením.
Řízení externího čerpadla nemrznoucí kapaliny(voda-voda)	Ano	
Externí spuštění vestaveného čerpadla nemrznoucí kapaliny	(Ano)	Externí spuštění vestaveného čerpadla nemrznoucí kapaliny a Snímač průtoku sdílejí stejné svorky na kartě BM. Pokud jsou zapotřebí obě funkce, je zapotřebí EM3.
Snímač průtoku	(Ano)	Externí spuštění vestaveného čerpadla nemrznoucí kapaliny a Snímač průtoku sdílejí stejné svorky na kartě BM. Pokud jsou zapotřebí obě funkce, je zapotřebí EM3. Funkce není podporovaná tepelnými čerpadly s vestaveným chlazením
Smart grid/HDO	(Ano)	Od verze software 9.0 standardně na BM kartě.
Buffer tank	(Ano)	Funkce není podporovaná tepelnými čerpadly s vestaveným chlazením.
Externí pomocný ohřev	Ano	
Souhrnný alarm (output)	Ano	
Externí alarm – vstup	Ano	
Omezovač proudu	Ano	Je vyžadován toroidový transformátor.
Systémové oběhové čerpadlo	Ano	
Snímač přívodu (systém)	Ano	

1.1.1 Distribuční okruh 1

Tuto funkci má Atlas již vestavěnou, takže se rozšíření pomocí EM3 týká pouze Calibra.



Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.

Poté v nastavení je možno tuto funkci dále nastavit dle požadavku.

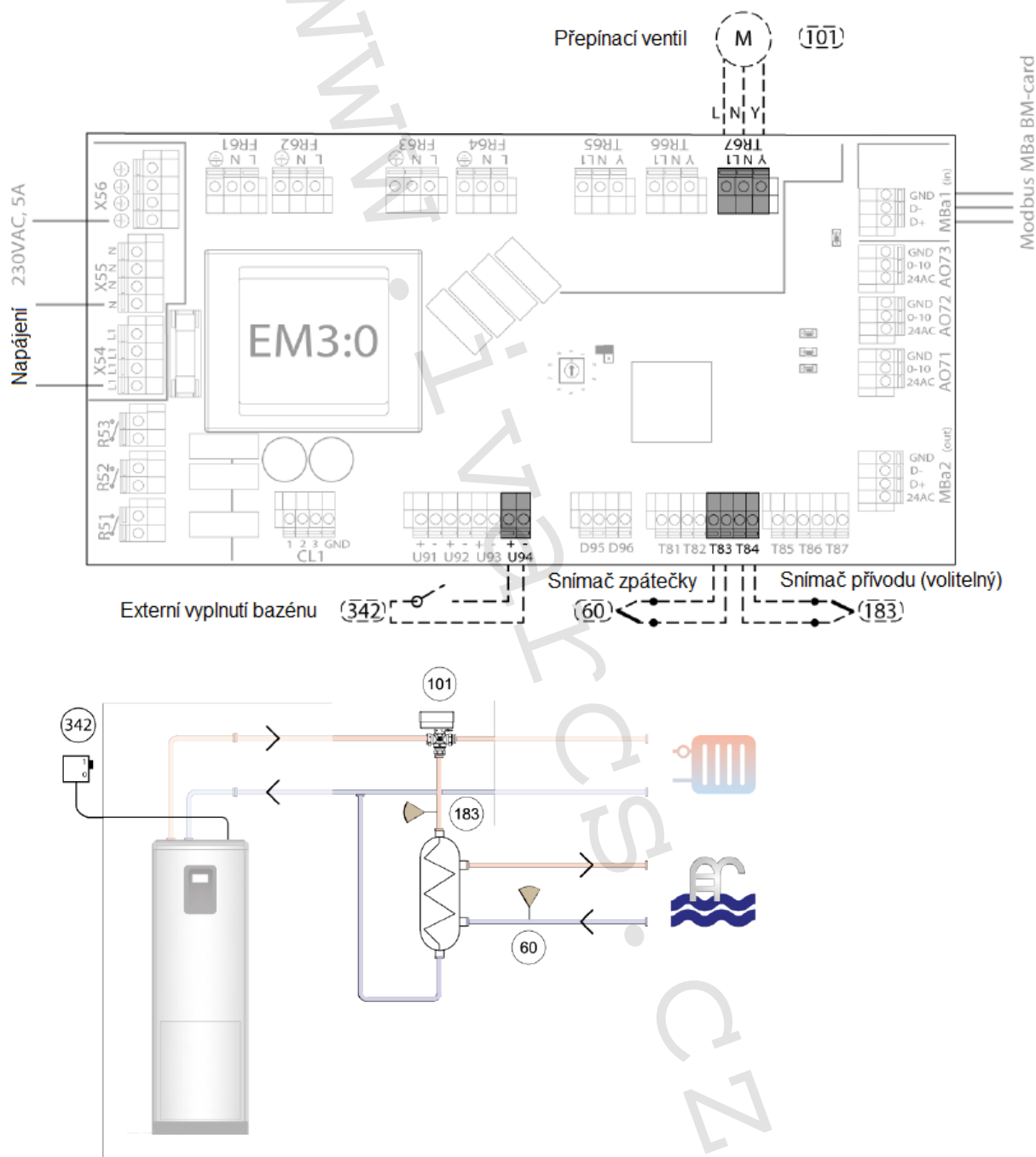
1.1.2 Bazén

230V pro řízení přepínacího ventilu

PT1000 snímač teploty zpátečky z bazénu je použit pro řízení ohřevu bazénu

Volitelný snímač PT1000 pro monitoring teploty přívodu (183)

Volitelný externí signál vypnutí ohřevu bazénu (NO)

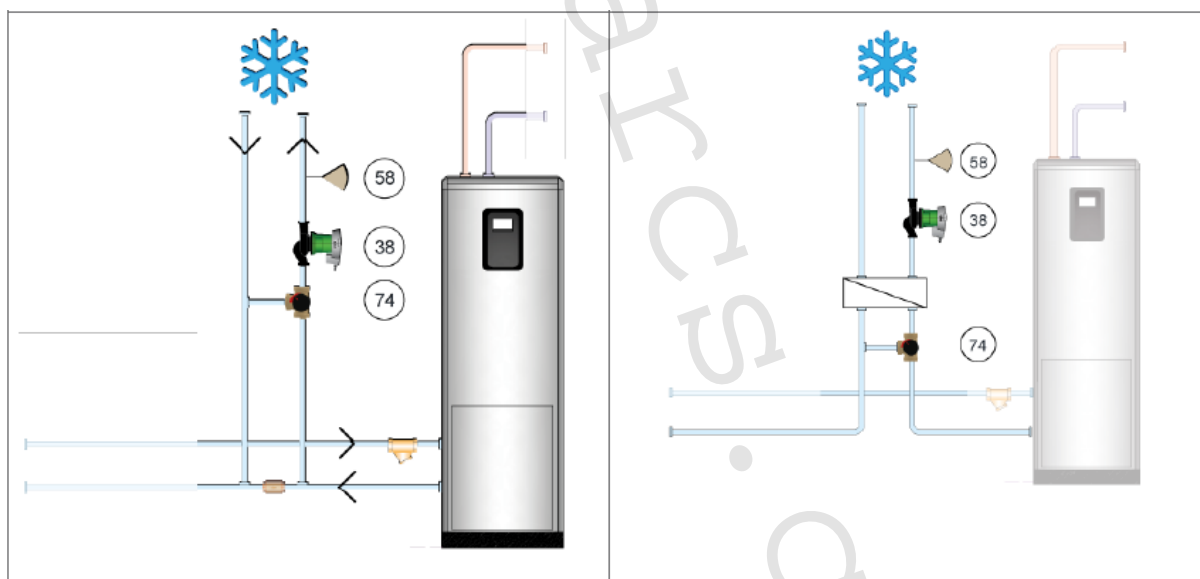
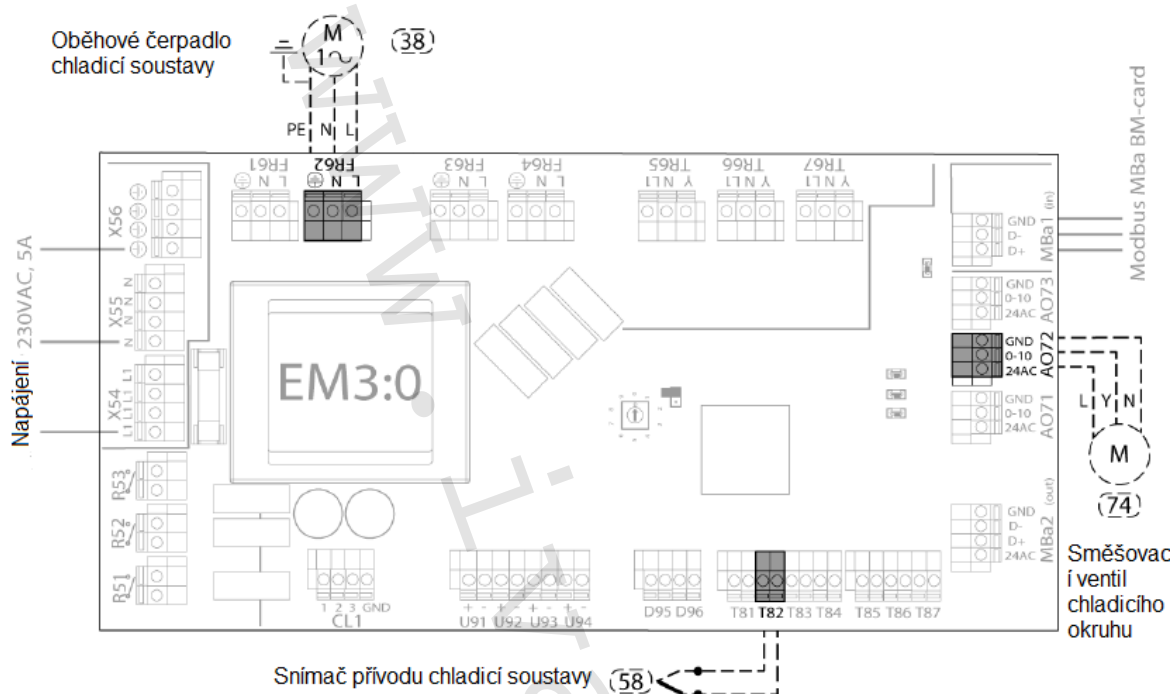


Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.

Poté v nastavení je možno tuto funkci dále nastavit dle požadavku.

1.1.3 Pasivní chlazení

Tato funkce není podporována tepelným čerpadlem, které má již vestavěnou funkci pasivního chlazení, Calibra Cool



Pasivní chlazení a bez deskového výměníku tepla

Pasivní chlazení s deskovým výměníkem tepla.

Pro pasivní chlazení je výhodné použít modul pasivního chlazení, který již obsahuje komponenty dle druhého vyobrazení (s deskovým výměníkem tepla) viz obrázek výše.

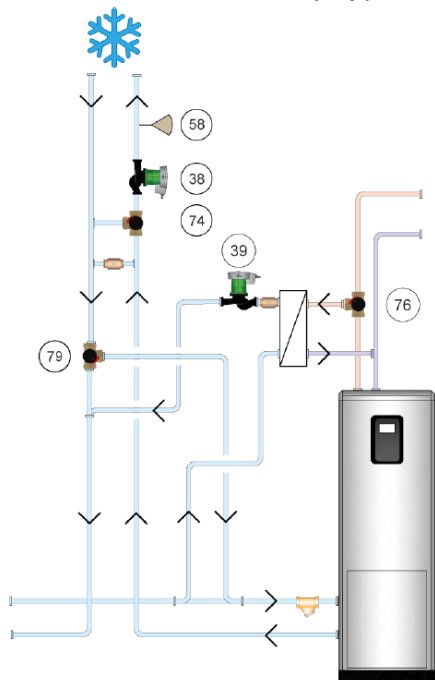
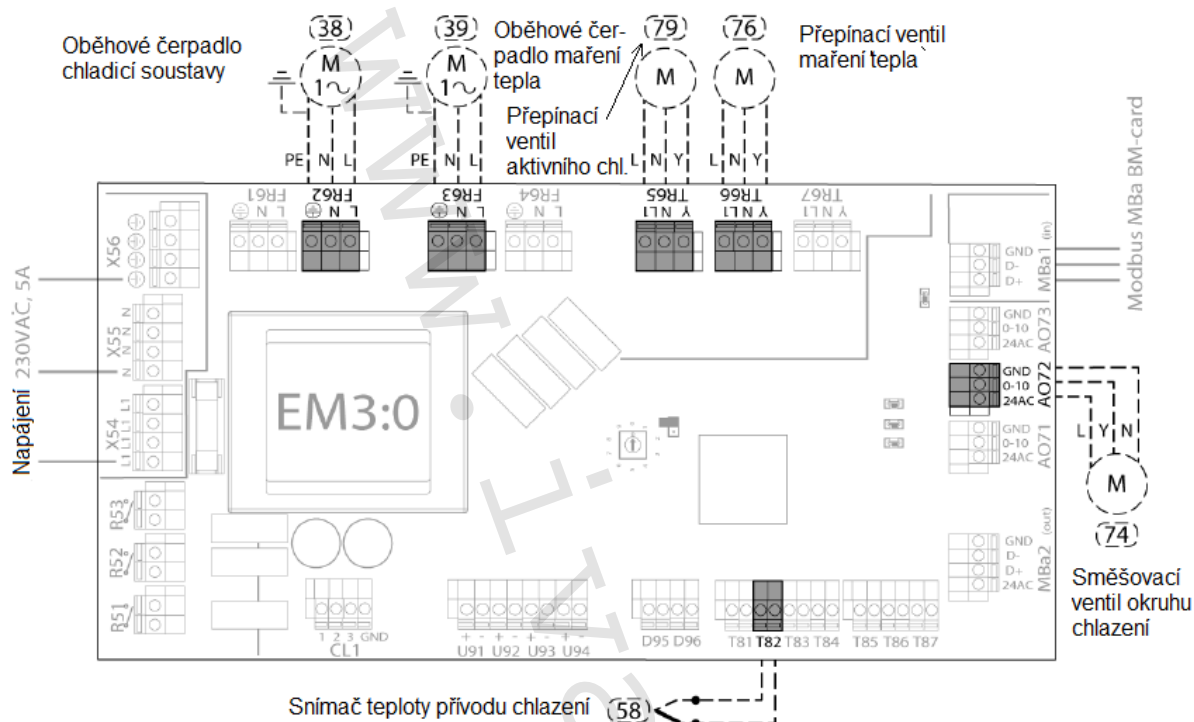
Bod potrubního připojení pasivního chlazení do okruhu primáru může být, buď jako je vyobrazeno – za výparníkem ve směru proudění nemrzoucí kapaliny (tím bude docházet k výraznějšímu chlazení při přípravě teplé vody atp. - nebo před výparníkem, tím dochází k lepší stabilizaci teploty na přívodu do chladicí soustavy.

Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.

Poté v nastavení je možno tuto funkci dále nastavit dle požadavku.

1.1.4 Pasivní/aktivní chlazení

Tato funkce není podporována tepelným čerpadlem, které má již vestavěnou funkci pasivního chlazení, Calibra Cool



Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.
Poté v nastavení je možno tuto funkci dále nastavit dle požadavku.

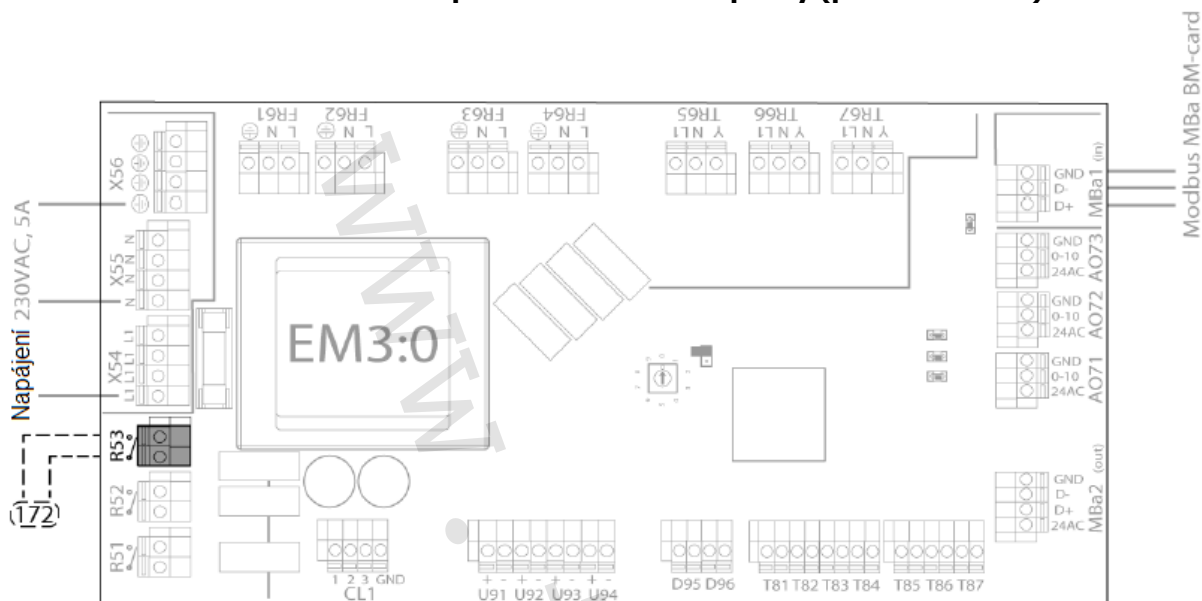
Teplota na přívodu 58 je použita pro regulaci směšovacího ventilu 74 pro udržení požadované hodnoty na přívodu. Chlazení je zaktivováno v době sezóny chlazení (určeno nastavenou teplotu pro zahájení chlazení a výpočtem integrální hodnoty) a po zjištění požadavku chlazení. Pokud pasivní chlazení není dostačující, je spuštěno aktivní chlazení.

Při režimu chlazení je v provozu vestavěné oběhové čerpadlo nemrznoucí kapaliny. Pokud je spuštěno aktivní chlazení, je spuštěno čerpadlo maření tepla a přepínací ventil aktivního chlazení.

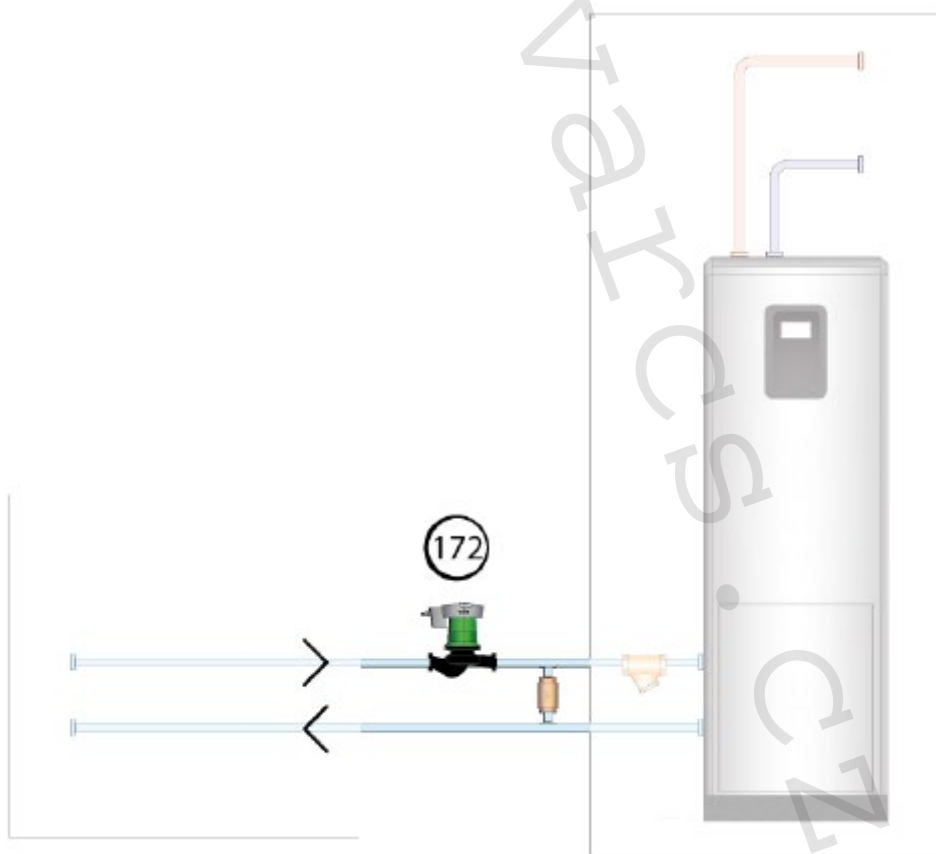
Pasivní chlazení je spuštěno se začátkem chladicí sezóny. Pokud je instalovaný prostorový snímač, musí být prostorová teplota nad požadovanou hodnotou o offset prostorové teploty pro pasivní chlazení.

Aktivní chlazení je zahájeno, když je teplota na přívodu chlazení vyšší, než je teplota startu pro chlazení. Pokud je instalovaný prostorový snímač, aktivní chlazení je zahájeno pouze, pokud je prostorová teplota nad požadovanou teplotou o offset prostorové teploty pro aktivní chlazení.

1.1.5 Externí oběhové čerpadlo nemrznoucí kapaliny (primární okruh)



Pomocné oběhové čerpadlo nemrznoucí kapaliny



Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.

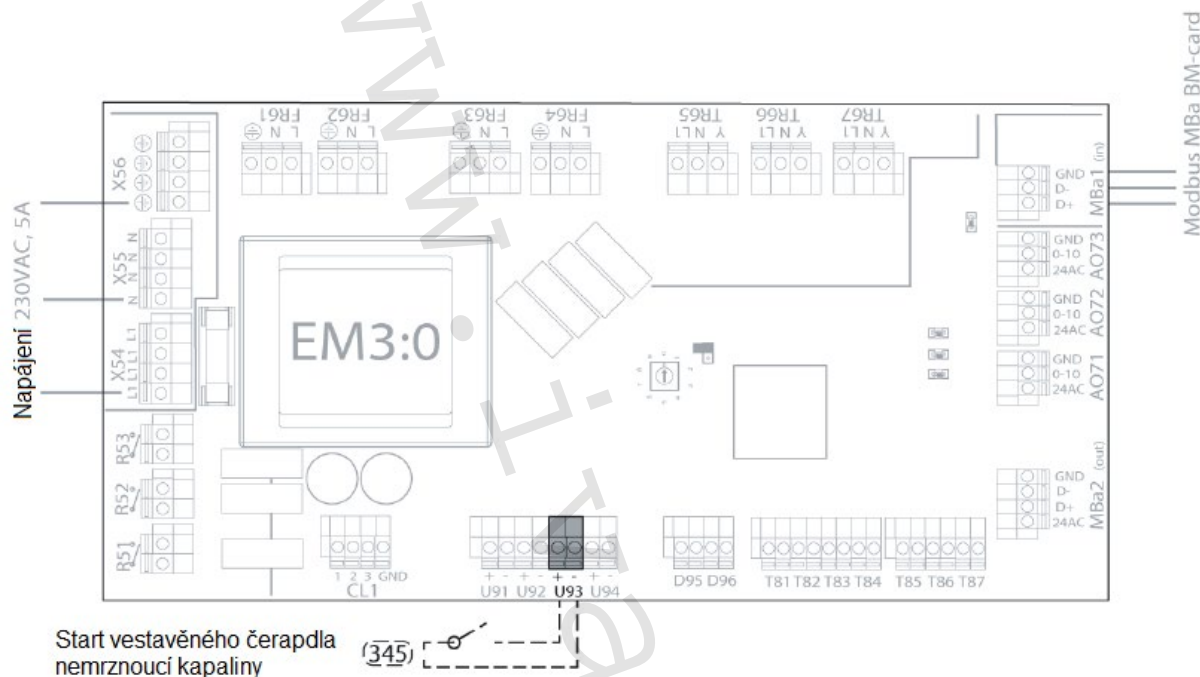
Poté v nastavení je možno tuto funkci dále nastavit dle požadavku.

Použití například pro aplikaci voda/voda nebo jako přídavné čerpadlo.

1.1.6 Externí sepnutí vestaveného oběhového čerpadla nemrznoucí kapaliny

Externí sepnutí vestaveného oběhového čerpadla nemrznoucí kapaliny je na standardní BM kartě, ale využívá stejné svorky jako snímač průtoku. Pokud jsou obě funkce zapotřebí, je nutno jednu z nich napojit na EM3 kartu.

Pro Calibra Cool – funkce není podporována u tepelných čerpadel s vestavěným chlazením.



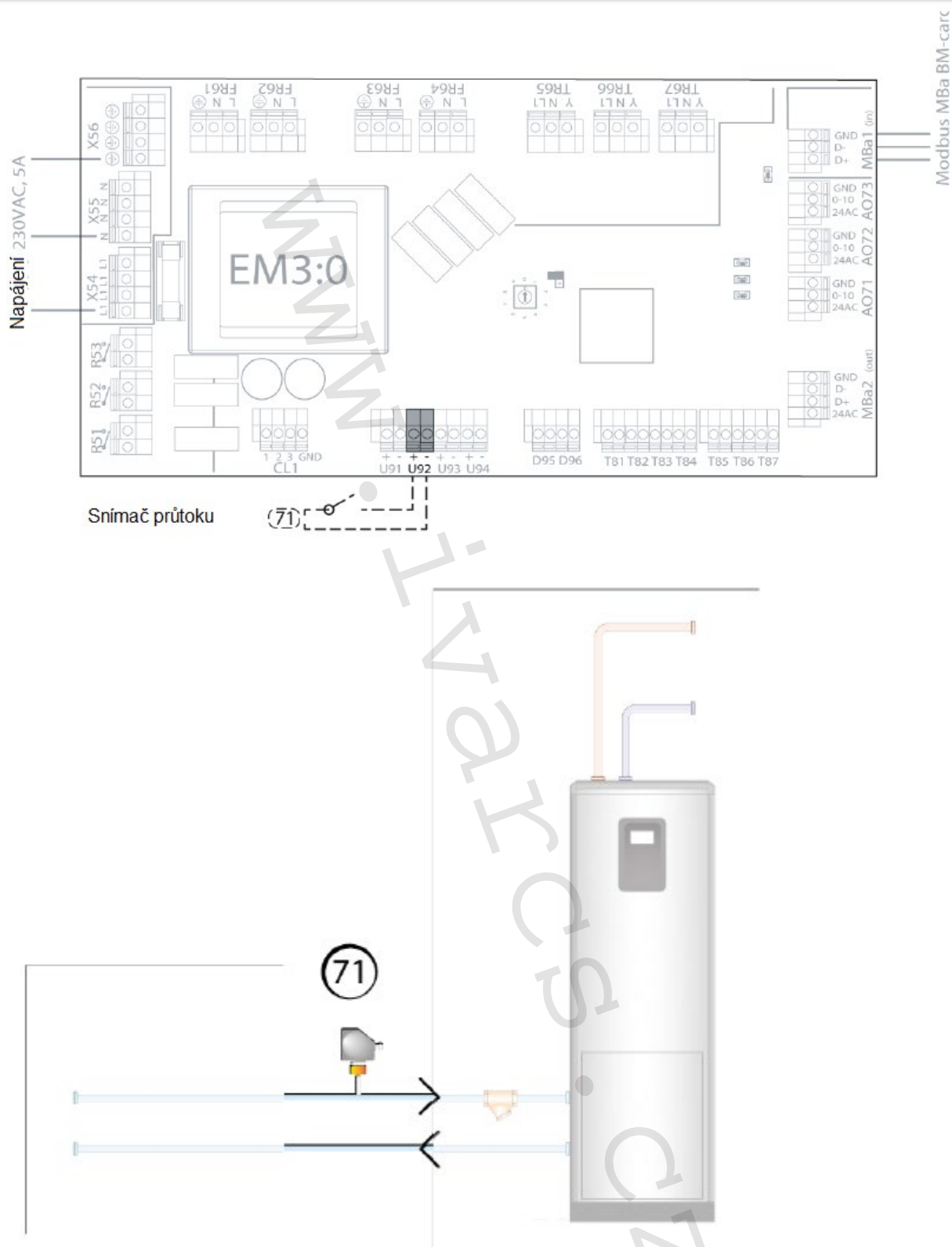
Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.

Poté v nastavení je možno tuto funkci dále nastavit dle požadavku.

1.1.7 Snímač průtoku/tlakový spínač

Snímač průtoku/tlakový spínač je na standardní BM kartě, ale využívá stejné svorky jako Externí sepnutí vestavěného oběhového čerpadla nemrznoucí kapaliny. Pokud jsou obě funkce zapotřebí, je nutno jednu z nich napojit na EM3 kartu.

Pro Calibra Cool – funkce není podporována u tepelných čerpadel s vestavěným chlazením.



Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.
Poté v nastavení je možno tuto funkci dále nastavit dle požadavku.

1.1.8 Smart Grid / HDO

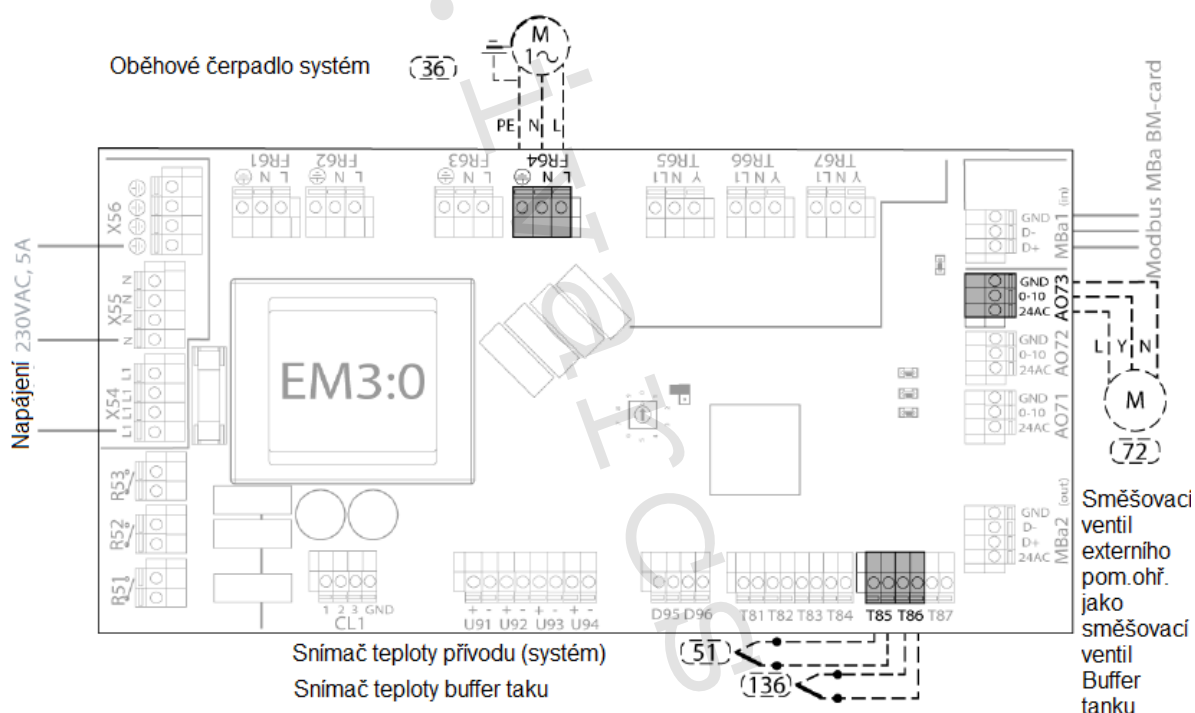
Tato funkce je již vestavěna na BM kartě v Atlas a na BM kartě v Calibra od verze software 9. Pokud není dostupná, použijte EM3.

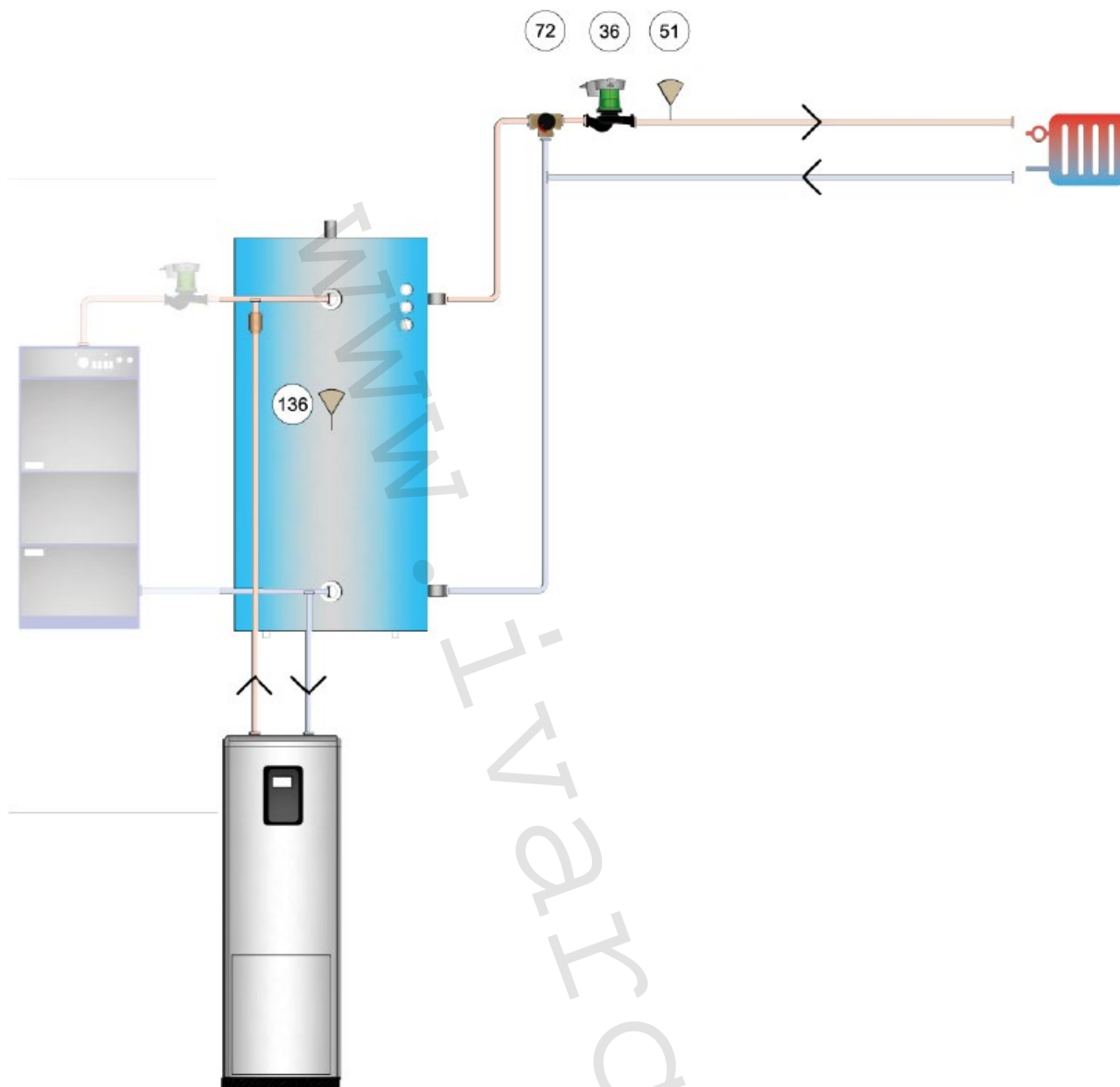
1.1.9 Buffer tank

Tato funkce je již vestavena na BM kartě v Atlas. Tato funkce není podporována tepelným čerpadlem s vestavěným chlazením Calibra Cool.

Existují tři různé konfigurace funkce Buffer tank pro připojení externího zdroje tepla, jako je například solární kolektor nebo kotel na dřevo. Jde o napojení těchto zdrojů do stejné akumulární nádrže, do které je napojeno tepelné čerpadlo a tato funkce umožňuje spolupráci tepelného čerpadla s externími zdroji tepla.

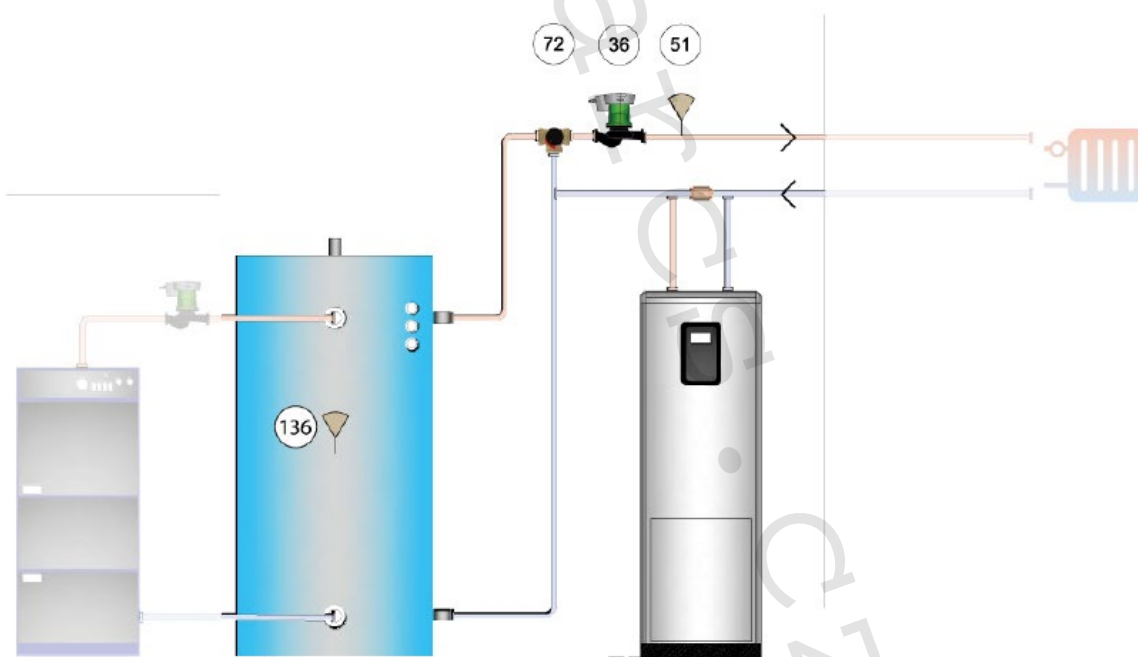
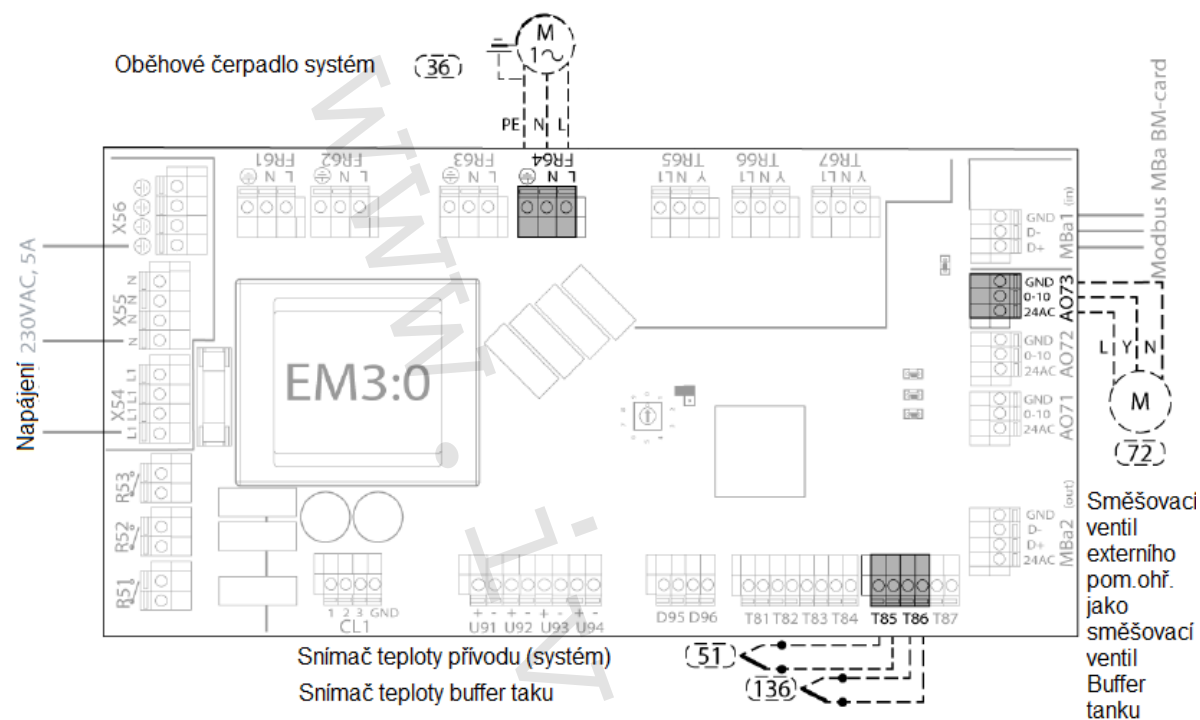
Buffer tank 1 – teplené čerpadlo přímo připojeno k Buffer tanku – bez externího pomocného ohřevu řízeného tepelným čerpadlem





Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.
Poté v nastavení je možno tuto funkci dále nastavit dle požadavku.

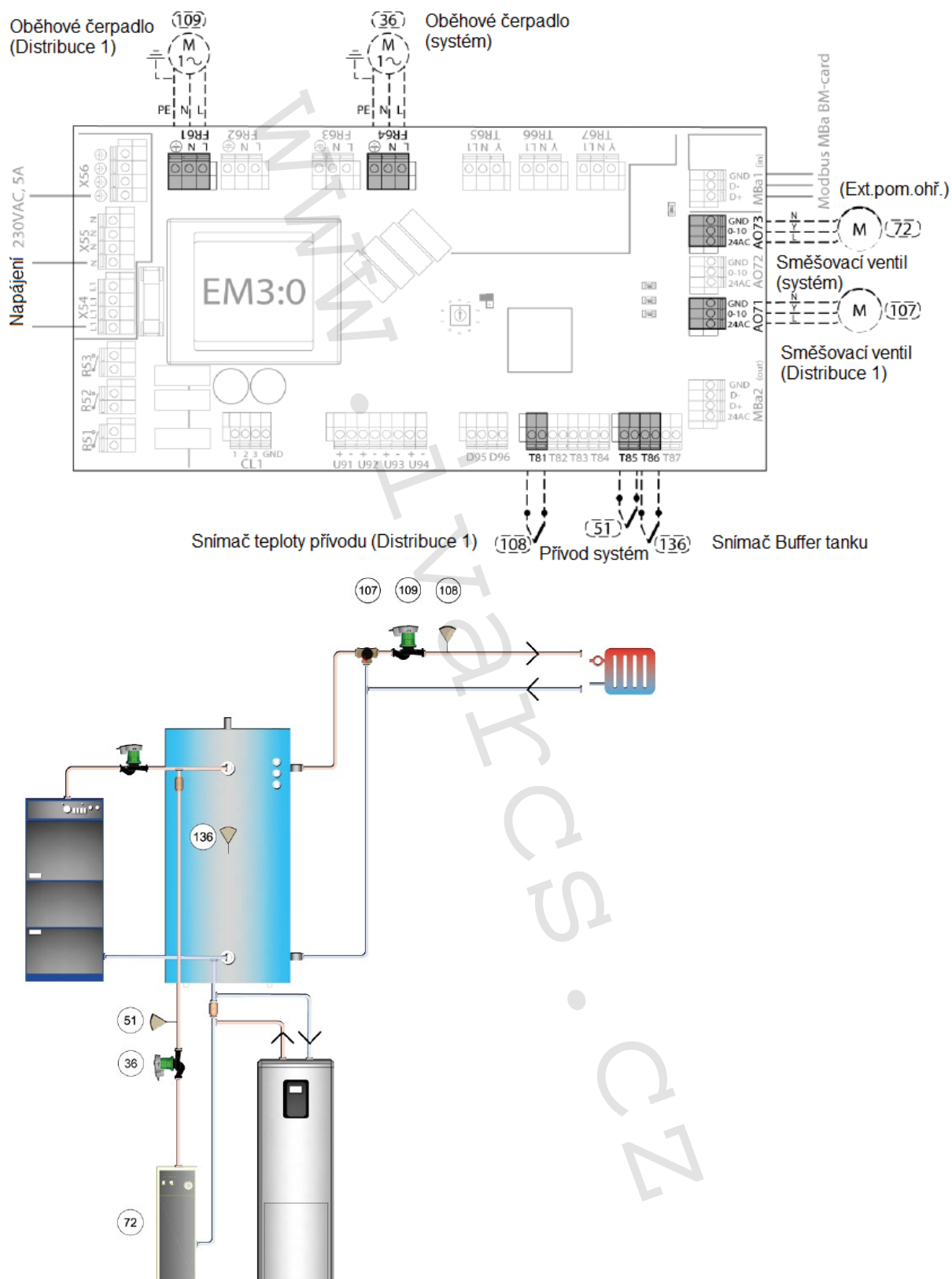
Buffer tank 2 – teplené čerpadlo není připojeno k Buffer tanku – není v kombinaci s externím pomocným ohřevem



Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.

Poté v nastavení je možno tuto funkci dále nastavit dle požadavku.

Buffer tank 3 – teplené čerpadlo je přímo připojeno k Buffer tanku a je v kombinaci s externím pomocným ohřevem ovládaným tepelným čerpadlem

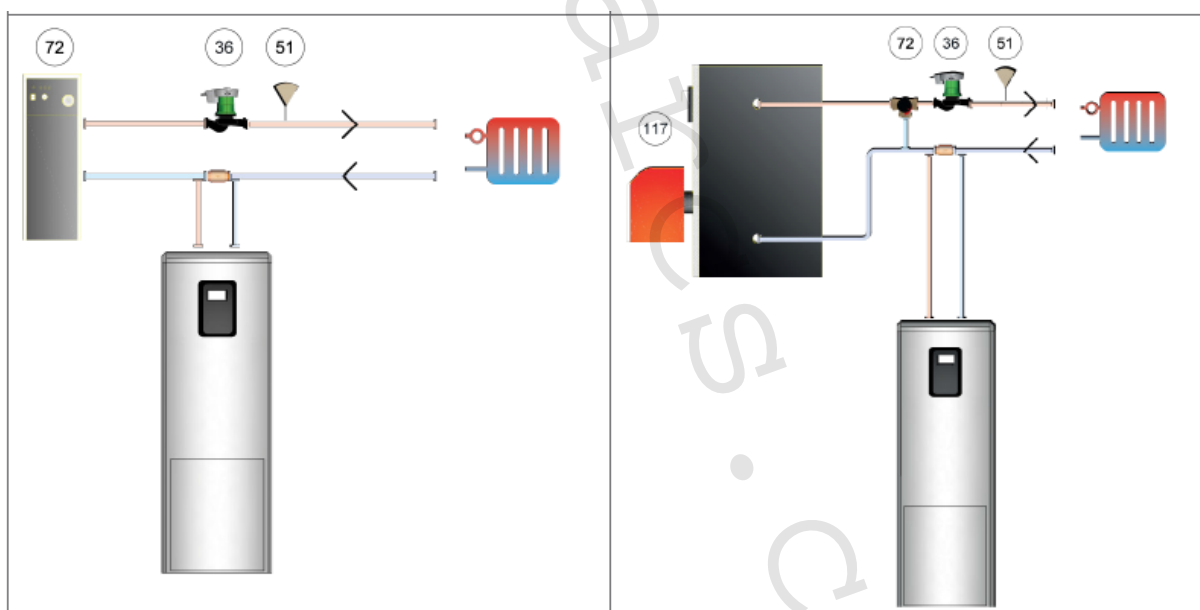
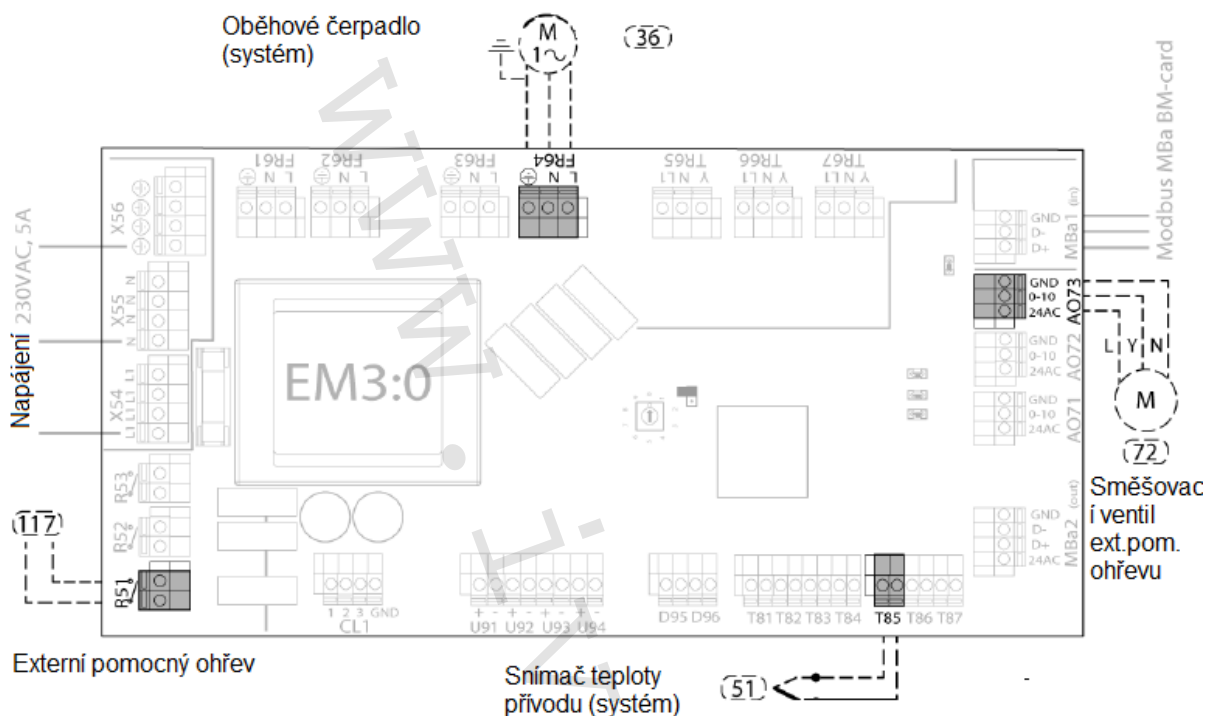


Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.

Poté v nastavení je možno tuto funkci dále nastavit dle požadavku.

1.1.10 Externí pomocný ohřev

Tato funkce je standardním vybavením BM karta u TČ Atlas.



Přímo připojený externí pomocný ohřev

Externí pom. ohřev připojený přes směšovací ventil

Ovládání externího pomocného ohřevu 0-10 V a ON/OFF (relé 117 je bezpotenciálové).

Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.

Poté v nastavení je možno tuto funkci dále nastavit dle požadavku.

1.1.11 Externí alarm

Pomocí této funkce je možno zviditelnit externí alarmy na displeji tepelného čerpadla.
Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.

1.1.12 Omezovač proudu

Tato funkce vyžaduje příslušenství toroid.
Umožňuje monitorování odebíraného proudu na napájecích fázích tepelného čerpadla například z ochranných důvodů.
Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.
Poté v nastavení je možno tuto funkci dále nastavit dle požadavku.

1.1.13 Souhrnný alarm

Souhrnný alarm je standardní funkce u tepelných čerpadel Atlas, ale sdílí stejný terminál na kartě BM jako externí pomocný ohřev. Pokud jsou zapotřebí obě funkce, musí být Souhrnný alarm připojen ke kartě EM3 protože Externí pomocný ohřev lze připojit pouze ke kartě BM.

Jedná se o výstupní signál v případě alarmu – lze použít pro rozsvícení světla.
Je možno nastavit, která úroveň alarmu bude zviditelněna.

Alarmy třídy A+B+C (= všechny alarmy)
Alarmy třídy A+B (=pouze alarmy ovlivňující funkci)
Alarmy třídy A (=pouze alarmy zastavující kompresor)

Pro zapnutí funkce je zapotřebí v menu Nastavení a Instalace v řídicím systému zapnout tuto funkci pro EM3.

Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků uvedených v tomto návodu. Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné. Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy. Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena. Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.