

TEPELNÁ ČERPADLA

 **IMMERGAS**

SERVISNÍ PŘÍRUČKA

pro monobloková
tepelná čerpadla



MAGIS M

○

MAGIS M EH3

○

MAGIS M T

○

MAGIS M T EH9



verze 01/2026

OBSAH:

Základní zásady správné instalace.....	4
MONOBLOKOVÁ TEPELNÁ ČERPADLA IMMERGAS	6
Modelová řada MAGIS M/M T/EH	7
Ovládací panel tepelného čerpadla jednotky	7
Elektronické desky a jejich základní funkce.....	9
Hydronické desky a jejich základní funkce	10
Uvedení do provozu - před prvním spuštěním.....	11
Uvedení do provozu.....	12
Přístup ke svorkovnici venkovní jednotky	13
Připojovací svorkovnice venkovní jednotky	14
Připojovací svorkovnice - přehled konektorů a DIP switchů	15
Připojovací svorkovnice ovládacího panelu.....	16
Zapojení kaskády.....	17
Připojení 3-cestných ventilů.....	18
Připojení směšovacího ventilu	19
Připojení oběhových čerpadel	20
Připojení bivalence IBH a TBH	21
Připojení pokojového termostatu 230V.....	22
Připojení pokojového termostatu 12V.....	23
Připojení pro solární systém	24
SMART GRID + fotovoltaický vstup	25
Výstup pro ALARM	26
Odvod kondenzátu.....	27
Nastavení ekvitermní křivky.....	28
Menu tepelných čerpadel MAGIS M/M T/EH a připojení mobilní aplikace	30
Základní menu tepelných čerpadel MAGIS M/M T/EH	31
Menu pro parametrizaci - přístup do servisního menu	33
Parametry tepelných čerpadel MAGIS M/M T	40
Parametry tepelných čerpadel MAGIS M EH3/M T EH9	41
JEDNOTLIVÉ KOMPONENTY A JEJICH CHARAKTERISTIKY	43
Uspořádání komponentů MAGIS M6.....	44
Uspořádání komponentů MAGIS M8.....	45
Uspořádání komponentů MAGIS M12 T, M14 T, M16 T.....	46
Uspořádání komponentů MAGIS M18 T, M22 T, M26 T, M30 T.....	47
Kompresory M/M T/M EH	48
Elektronické desky MAGIS M/M T/M EH	49
Ventilátory	58
Snímače a spínače tlaku	59
Čtyřcestné ventily.....	60
Expanzní ventily.....	61
Solenoidy	62
Průtoková pojistka	63
Expanzní nádoba	64
Čerpadla a výtlačné křivky.....	65
NTC čidla.....	67
ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH A ELEKTRICKÁ SCHÉMATA	69
Schéma instalace MAGIS M/M T.....	70
Schéma instalace MAGIS M/M T EH.....	80
Schéma zapojení integrovaného elektrokotle MAGIS EH3/9	86
Schéma zapojení el. desek MAGIS M.....	87
Seznam poruch MAGIS M/M T/M EH.....	90

ZÁKLADNÍ ZÁSADY SPRÁVNÉ INSTALACE.

Umístění venkovní jednotky tepelného čerpadla.

U venkovní jednotky tepelného čerpadla je zapotřebí si nejdřív rozmyslet umístění vzhledem k hluku, který venkovní jednotka tepelného čerpadla produkuje, tak aby nerušilo samotného uživatele, či jeho sousedy. Nejlepší způsob umístění venkovní jednotky je na zem, na samostatný základ oddělený od budovy. Umístění na střechu, nebo zavěšení na zeď přináší značné riziko přenosu vibrací do konstrukce budovy a navíc se může hluk velmi dobře šířit do okolí. Instalace tepelného čerpadla se řídí podle § 76 odst. 1 stavebního zákona 183/2006 Sb.

Dále je potřeba si uvědomit, že přes výparník umístěný ve venkovní jednotce musí proudit dostatečné množství vzduchu a není tedy vhodné umístit venkovní jednotku těsně ke zdi, do budoucna je také třeba počítat s budoucím zaoteplením budovy. Obecně ale platí, že by venkovní jednotka měla být umístěna v rozsahu minimálně od 300mm až 500mm když je výstup vzduchu protilehlý ke zdi.

Pokud jsou 3 strany venkovní jednotky blokovány stěnou, tak minimální rozměry pro umístění od stěny jsou zleva (strana od ventilátoru) 300mm a více, strana od kompresoru 600mm a více. Před ventilátorem by měly být minimálně 2000m a více. Detailní rozměry k umístění venkovních jednotek jsou vždy obsaženy v návodu, který je přiložen ke každému tepelnému čerpadlu.

Při instalaci venkovní jednotky na jakýkoliv podstavec, používejte vždy antivibrační podložky.

Připojení na elektrickou síť.

Připojení na elektrickou síť 230 V ~ 50 Hz nebo 400 V ~ 50 Hz musí být provedeno pouze oprávněnou osobou držící NV194/2022 Sb §6 (se samostatným jištěním, případně proudovým chráničem typu F). K připojení musí být vždy předložena platná revize elektro.

Je nutné dodržet správné zapojení přírodních vodičů (fáze či sled fází, pracovní nula, zemnění). Nedodržení má vliv na správnou funkci tepelného čerpadla a na funkci řídicích a diagnostických prvků.

V případě umístění v objektu s dalšími elektrickými stroji (zejména točivými - míchače, obráběcí stroje, apod.) doporučujeme instalaci jističích prvků, neboť mohou vznikat přepětí či proudové špičky, které mohou poškodit elektroniku tepelného čerpadla. Instalace jističích prvků zejména proti přepětím obecně doporučujeme vždy, neboť se mohou vyskytnout i v síti dodavatele elektrické energie. Na poškození vnějšími vlivy se nevztahuje záruka! Upozornění: Na poškození způsobená přepětím se nevztahuje záruka!

Připojení tepelného čerpadla na topný systém.

Vždy zohlednit výtlač oběhového čerpadla, objem expanzní nádoby a objem taktovací či akumulární nádoby topného okruhu. Na topný systém před tepelné čerpadlo osadit uzavírací armatury (výstup i vstup). Na zpětném potrubí před kotlem osadit vhodný filtr (magnetický). Na vstupní straně filtru osadit uzavírací armaturu pro snadné čištění bez vypouštění systému. Od pojišťovacího ventilu zajistit odvod vody do kanalizace v souladu s ČSN (viz další strana). Po ukončení montážních prací se musí celý topný systém dokonale chemicky propláchnout a od-

kalit. O tomto úkonu musí být vyhotoven zápis do záručního listu zařízení, případně musí být doložen protokolem. Zvýšenou pozornost věnovat starším systémům. U tepelných čerpadel v provedení MONOBLOK je nutné topný systém opatřit vhodným ochranným prvkem proti zamrznutí topného systému, které zamezí v případě poruchy zařízení v zimním období jeho fatální destrukci vlivem nízkých teplot. Například nemrznoucí kapalinou, použití protizamrzných ventilů, externích zdrojů tepla. Dodržení těchto zásad a písemný doklad o provedení pročištění, zajištění proti zamrznutí a zkoušek těsnosti topného systému je podmínkou pro poskytnutí záruky na tepelné čerpadlo! Vždy musí být dodržena ustanovení ČSN 06 0310, ČSN 07 7401 a ostatních souvisejících norem. Na poruchy způsobené nerespektováním norem se nevztahuje záruka (např. čerpadlo zadřené nečistotami v topném systému, zanesené výměníky, korozně poškozené výměníky apod.)!

Připojení tepelného čerpadla na systém TUV.

Minimální teplosměnná plocha výměníku pro provoz tepelného čerpadla je **S_{min} = 0,25 - 0,30 m² (pro nerez zásobníky 0,18 - 0,25 m²) na každou kW tepelného čerpadla**. Zvolením správného zásobníku teplé užitkové vody, se vyhnete cyklování tepelného čerpadla, které je nežádoucí pro jeho životnost

Vstupní potrubí užitkové vody opatřit uzavírací armaturou. Zajistit, aby nebyly překročeny hodnoty minimálního a maximálního vstupního tlaku užitkové vody, uvedené v „Návodu pro montáž a obsluhu“. Teplou užitkovou vodu používat tak, aby nebyly překročeny hodnoty minimálního a maximálního průtoku TUV, uvedené v „Návodu pro montáž a obsluhu“. Od pojišťovacího ventilu případného zásobníku zajistit odvod vody do kanalizace v souladu s ČSN (viz další strana). Pokud je u vnitřních jednotek s bojlerem použit systém s recirkulačním potrubím, jeho napojení je nutné provést dle instrukcí uvedených v „Návodu pro montáž a obsluhu“. Vstupní tlak vody a objem zásobníku je nutné zohlednit i při výpočtu objemu a přetlaku expanzní nádoby TUV (viz projektová dokumentace dané instalace).

Dotlakovávání expanzní nádoby není považováno za záruční opravu, stejně tak zásah pojistného ventilu (při nárůstu tlaku v zásobníku na konstrukční hodnotu ventilu), či jeho případná netěsnost způsobená inkrustacemi, nebo nečistotami na těsnění. Vždy musí být dodržena ustanovení souvisejících ČSN a Vyhlášky č.252/2004 Sb. Na poškození vzniklá nerespektováním norem a souvisejících předpisů se nevztahuje záruka!

Odvádění kondenzátu z tepelného čerpadla.

Při provozu tepelného čerpadla vzniká kondenzát, což je vlhkost vytvářená v procesu vytápění. Při nepříznivém počasí může být kondenzát produkovan ve velkém množství a je nezbytné jeho efektivní odvod. Existují různé způsoby odvodu kondenzátu.

1. Drenážní výkop, kdy je pod venkovní jednotkou proveden výkop, do kterého se vytvoří propustné štěrkové lože
2. Kanalizační vpust', kde je kondenzát sveden potrubím do kanalizačního systému. V tomto případě je důležité zajistit ochranu odvodního potrubí proti zamrznutí. Kondenzát nesmí být odváděn do splaškové kanalizace, neboť by to mohlo poškodit některé součástky tepelného čerpadla kvůli stoupajícím plynům.
3. Kanalizační svod, pokud není kanalizace dostupná, lze použít kanalizačního svodu, který odvede kondenzát například do zatravněné oblasti

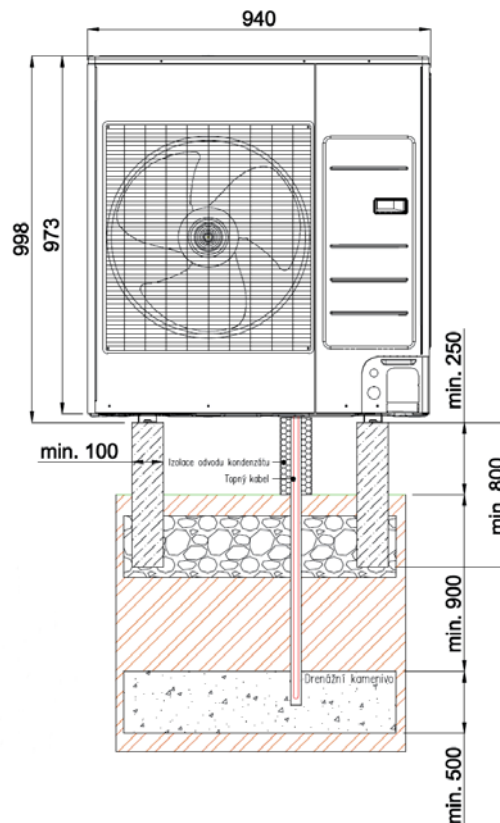
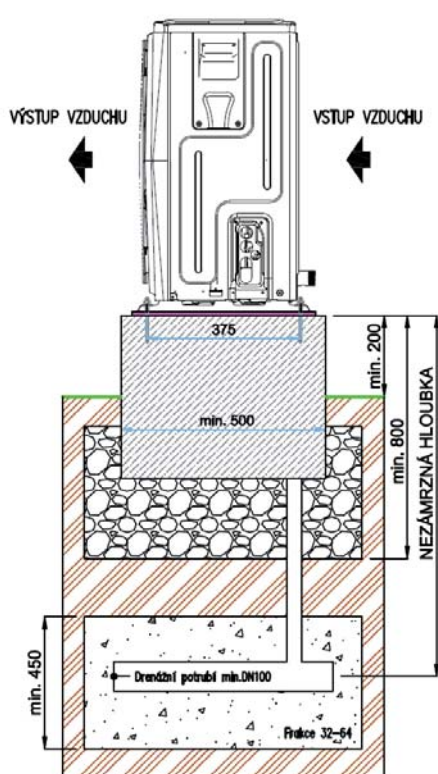
MINIMÁLNÍ OBJEM TOPNÉ VODY.

Minimální objem topné vody je velice důležitý pro správný chod tepelného čerpadla, především pro správnou modulaci výkonu a pro průběh odtávání výparníku (DEFROST)

Minimální množství vody je : 10 litrů/kW

V případě, že není možné zaručit zmíněný objem topné vody, je nutné do okruhu vytápění instalovat taktovací nádobu (Buffer)





ČSN EN 12056-1, Vnitřní kanalizace, gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky.

Článek 5.5.2. - Vzduť uvnitř systému vnitřní kanalizace:

„Systémy vnitřní kanalizace se navrhují tak, aby riziko ucpávání při normálním účelném používání bylo co nejmenší. Při navrhování musí být odpovídajícím řešením vyloučeno vzájemné zaplavování jednoho zařizovacího předmětu do druhého.“

ČSN EN 378-2 - Odvod kondenzátu a prevence tvorby ledu

Článek 5.5.4 - Konstrukce zařízení musí být navržena tak, aby kondenzát a odmražená voda byli odváděny řízeně a nemohlo docházet k jejich hromadění v okolí zařízení. Kondenzát nesmí způsobovat nebezpečí uklouznutí, poškození budovy nebo jiných zařízení. Tam, kde existuje riziko zamrznutí, musí být provedena opatření, která to zabrání.

ČSN 75 6760, Vnitřní kanalizace.

Článek 5.1. - Všeobecně:

„Vnitřní kanalizace musí zabezpečovat spolehlivé, hospodárné a hygienicky nezávadné odvádění odpadních vod z budov a přilehlých ploch. Přímé spojení kanalizačního a vodovodního potrubí pro pitnou vodu, např. potrubí od pojistných a ochranných vodovodních armatur podle ČSN EN 1717, je zakázáno.“

ČSN 75 5409, Hospodaření se srážkovými vodami.

Článek 5.2.3 - Srážkové vody nesmí být vypouštěny tak, aby způsobovaly zhoršení užívání sousedních pozemků, ohrožení staveb nebo tvorbu nálední na komunikacích

Článek 6.3 - Vsakování srážkových vod je možné, pokud nejsou obsaženy látky ohrožující jakost podzemních vod a pokud to umožňují místní hydrogeologické podmínky.

ČSN EN 806-2, Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování.

Článek 10.2.5. - Odtoková potrubí:

„Jmenovitá světlost odtokového potrubí je nejméně stejná jako jmenovitá světlost výstupního hrdla teplotní pojistné armatury. Odtok musí být opatřen vzduchovou mezerou (volným výtokem) a kalichem (viz EN 1717), umístěným ve stejné místnosti nebo vnitřním prostoru a veden do vzdálenosti nejvíce 500 mm od pojistné armatury. Odtokové potrubí z kalichu musí být vedeno v dostatečném sklonu a musí být z vhodného materiálu. Jmenovitá světlost odtokového potrubí kalichu musí být nejméně o jeden stupeň větší než jmenovitá světlost výstupu armatury, pokud jeho tlaková ztráta nepřesáhne tlakovou ztrátu rovné trubky stejné světlosti o délce 9 m. ... Odtok vody z teplotní pojistné armatury nebo z pojistného ventilu musí být umístěn tak, aby neohrozil osoby uvnitř a vně budovy nebo nepoškodil elektrické součásti a vodiče, a byl viditelný (viz rovněž článek Expanzní voda).“

Článek 10.4. (resp. článek 10.3.3.) - Expanzní voda:

„Odvedení expanzní vody se navrhuje následujícími způsoby: a) pokud místní předpisy nevyžadují, aby expanzní voda zůstala v systému, smí být expanzní voda odváděna do kanalizace. Každý výtok vody z pojistného ventilu musí být bezpečně odveden a musí být zjevný (viz též článek 10.2.5. Odtoková potrubí).“



MONOBLOKOVÁ TEPELNÁ ČERPADLA IMMERGAS



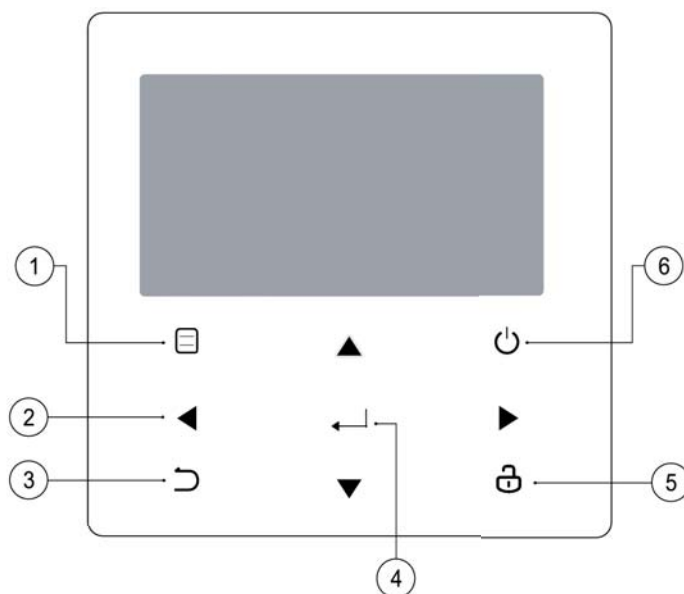
UVEDENÍ DO PROVOZU tepelných čerpadel modelové řady

MAGIS M/M T (EH)

MODELOVÁ ŘADA MAGIS M/M T/EH		
MODELY	MAGIS M6 (EH3) MAGIS M8 (EH3)	MAGIS M12 T (EH9) MAGIS M14 T (EH9) MAGIS M16 T (EH9) MAGIS M18 T MAGIS M22 T MAGIS M26 T MAGIS M30 T
	Monoblokové tepelné čerpadlo Jednofázové elektrické připojení	Monoblokové tepelné čerpadlo Třífázové elektrické zapojení

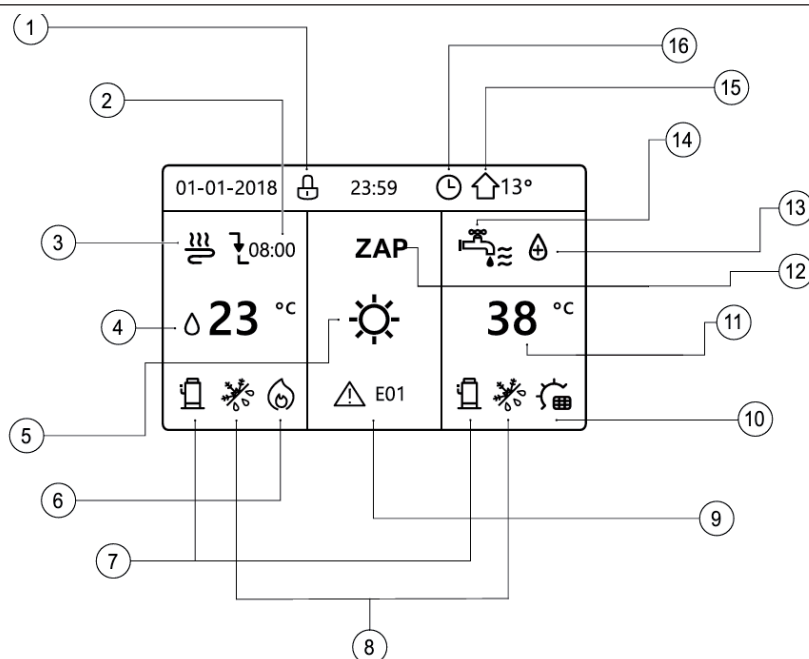


OVLÁDACÍ PANEĽ TEPELNÉHO ČERPADLA.



Pozice	Popis
1	Tlačítko přístupu nabídky
2	Tlačítka pohybu v nabídce
3	Tlačítko pro návrat o stupeň
4	Tlačítko pro potvrzení výběru
5	Tlačítko zámku - stisknout a podržet pro odemčení klávesnice - zamknutí nebo odemknutí některých funkcí (např.: TUV TEPL. NASTAV)
6	Aktivace/Deaktivace provozních režimů Aktivace/Deaktivace parametrů v nabídce

OVLÁDACÍ PANEL TEPELNÉHO ČERPADLA.

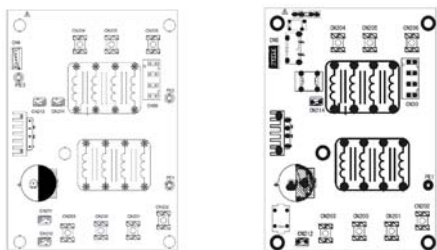


Popis symbolů ovládacího panelu MAGIS M/M T/EH

Pozice	Popis	Pozice	Popis
1	Ikona zámku (uzamčená klávesnice)		E01 Chybové hlášení nebo ochrana
2	Požadovaná teplota se nemění	9	Aktivní čerpadlo
	Snížení požadované teploty		Inteligentní síť - el. zdarma
	Zvýšení požadované teploty		Inteligentní síť - el. na konci špičky
3	Fancoil ON OFF	10	Inteligentní síť - špičková el.
	Radiátor ON OFF		Přídavný zdroj vytápění
	Podlahové vyt. ON OFF		Aktivovaný fotovoltaický vstup
4	23 °C Požadovaná teplota top. vody		Přídavný ohřivač zásobníku aktivován
	23,5 °C Požadovaná pokojová teplota	11	38 °C Teplota zásobníku TUV
5	Režim vytápění	12	Deaktivace/Aktivace
	Režim chlazení	13	Aktivovaná funkce dezinfekce
	Automatický režim	14	Teplá užitková voda ON OFF
6	Přídavný zdroj vytápění	15	13° Venkovní teplota
	Integrovaný ohřivač IBH	16	Ikona týdenního programování
7	Aktivovaný kompresor		Ikona časovače
8	Aktivovaný režim proti zamrznutí		
	Aktivovaný režim odmrazování		
	Aktivovaný režim dovolená		
	Aktivovaný tichý režim		
	Aktivován úsporný režim		

ELEKTRONICKÉ DESKY A JEJICH ZÁKLADNÍ FUNKCE.

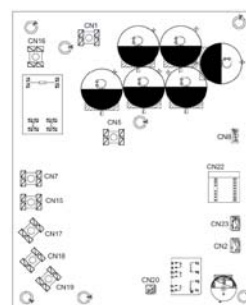
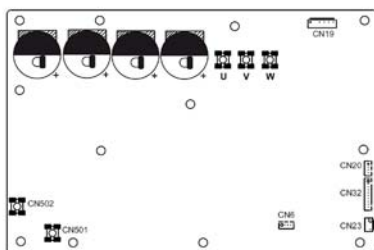
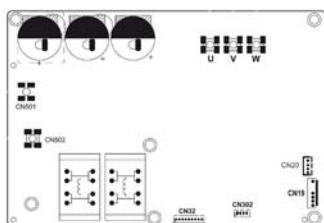
Filtrační deska - PCB C



Filtrační deska potlačuje elektromagnetické rušení od měniče, pohlcuje špičky v síti a potlačuje harmonické frekvence

- samostatnou filtrační desku nalezneme **pouze u 3 fázových modelů Magis M T.**

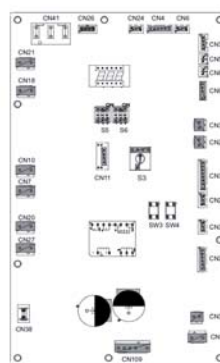
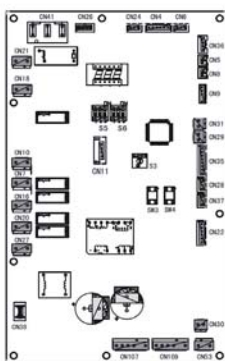
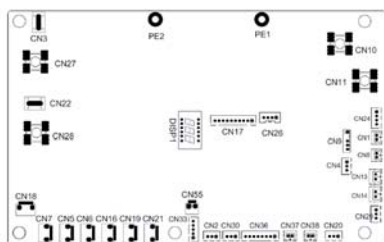
Invertorová deska - PCB A



Invertorová deska obsahuje frekvenční měnič pro ovládání kompresoru tepelného čerpadla a má za úkol:

- řídit otáčky kompresoru na základě požadavku od řídicí desky,
- synchronizaci otáček,
- plynulý rozběh kompresoru,
- u modelů MAGIS M6 a M8 tato elektronika řídí i samotný ventilátor tepelného čerpadla,
- u modelů MAGIS M6 a M8 tato elektronika obsahuje i filtrační elektroniku.

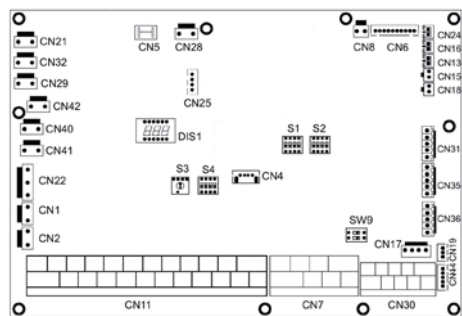
Hlavní řídicí deska - PCB B



Hlavní řídicí deska ovládá samotný chladivový okruh tepelného čerpadla,

- komunikuje s elektronickou deskou hydronického modulu a invertorem,
- ovládá chod expanzního ventilu, čtyřcestného ventilu, výhřev kompresoru,
- komunikuje s čidly, která jsou umístěná na chladivovém okruhu - čidla tlaku a teplot,
- řízení topného kabelu proti zamrzání (výhřev vany u modelů 18-30kW),
- digitální displej pro diagnostiku,
- u třífázových modelů ovládá a napájí ventilátory tepelného čerpadla (15VDC nebo 31VDC),
- řídí proces defrost.

Hlavní svorkovnice, Hlavní hydronická deska



Deska hydraulického modulu:

- řídí režimy vytápění, nebo chlazení tepelného čerpadla,
- řídí PWM, napájení oběhového čerpadla a je k ní připojen samotný průtokový spínač pro hlídání průtoku,
- řídí pohon třífázových nebo dvoucestných ventilů,
- řídí zónové funkce, smartgrid,
- řídí topný kabel pro vyhřívání vany kondenzátu
- obsahuje svorkovnici pro připojení externích čidel a prvků,
- komunikaci tepelného čerpadla s ovládacím displejem.

Základní funkce.

Ochrana proti zamrznutí tepelného čerpadla

- primární okruh (otopná voda)

Všechny vnitřní hydraulické části jsou izolovány, aby se snížily tepelné ztráty. Potrubí na místě instalace musí být taky zaizolováno.

Software obsahuje speciální funkci, které využívá tepelné čerpadlo k ochraně celého systému proti zamrznutí. Když teplota vody klesne na "16 °C" a prostoru na "8 °C", jednotka začne ohřívat vodu pomocí tepelného čerpadla. Funkce ochrany proti mrazu se deaktivuje pouze tehdy, když teplota stoupne nad určitou hodnotu.

V případě výpadku proudu či poruše samotného tepelného čerpadla je vhodné mít systém zajištěn ochrannými prvky proti zamrznutí. Například otopný systém napuštěný glykolem, opatřen protizamrznými ventily nebo mít systém zcela vypuštěný.

Tloušťka izolačního materiálu musí být minimálně 13mm s tepelným součinitelem vodivosti 0,039W/mK.

Elektronika venkovní jednotky umožňuje připojení více topných zón

Zapojení se provádí přímo do hlavní hydronicke elektroniky venkovní jednotky, která umožňuje řízení dvou topných zón. Není tedy třeba dokupovat samostatnou elektroniku, pro řízení. Elektronika umí řídit přímou teplotní zónu, ale i jednu míchanou pro podlahová vytápění.

Anti-blok systém čerpadla

Elektronika uvede čerpadlo do provozu na 30 sekund vždy po delší nečinnosti nejméně 1x za 24 hodin. Tím se snižuje riziko zablokování/zalehnutí hřídele čerpadla, např. při delší odstavce tepelného čerpadla - je nutné aktivovat DIP switchem S2.

Možnost nastavení čerpadla

U modelů MAGIS M4 - M16 T, je průtok řízen pomocí vyhodnocování PWM a průtokového spínače z elektronické desky tepelného čerpadla. U některých instalací ale může tento způsob řízení oběhového čerpadla být nežadoucí. Pokud Vám jednotka vykazuje poruchu průtoku, lze vyřadit vyhodnocování průtoku pomocí PWM změněním DIP SWITCHE S2 z pozice 3/4 = 1/1 NA 3/4=0/1

Jednotky 18-30 kW používají pro průtok pouze vyhodnocování průtokového spínače

Nedostatečná cirkulace v prim. okruhu

Jednotka kontroluje oběh topné vody pomocí měření příkonu oběhového čerpadla a průtokového spínače. Pokud dojde k nedostatečné cirkulaci, display řídicí jednotky vylásí poruchu E0 (po 3x zobrazení poruchy se ukáže E8).

Nastavení výstupních teplot zón

Pokud je k tepelnému čerpadlu připojena i druhá zóna vytápění, lze pak nastavit výstupní teploty jednotlivých zón přímo z ovládacího panelu tepelného čerpadla.

Správa 2 zón

Zóna 1 může pracovat v režimu chlazení nebo vytápění

Zóna 2 může pracovat pouze v režimu vytápění

V případě zónového řízení s pokojovým termostatem musí být teplotní sonda deaktivována - **pokojevá sonda je ve výchozím nastavení deaktivována**

v zóně 2 je také řízen směšovací ventil pro regulaci teploty (ideální pro podlahové vytápění)

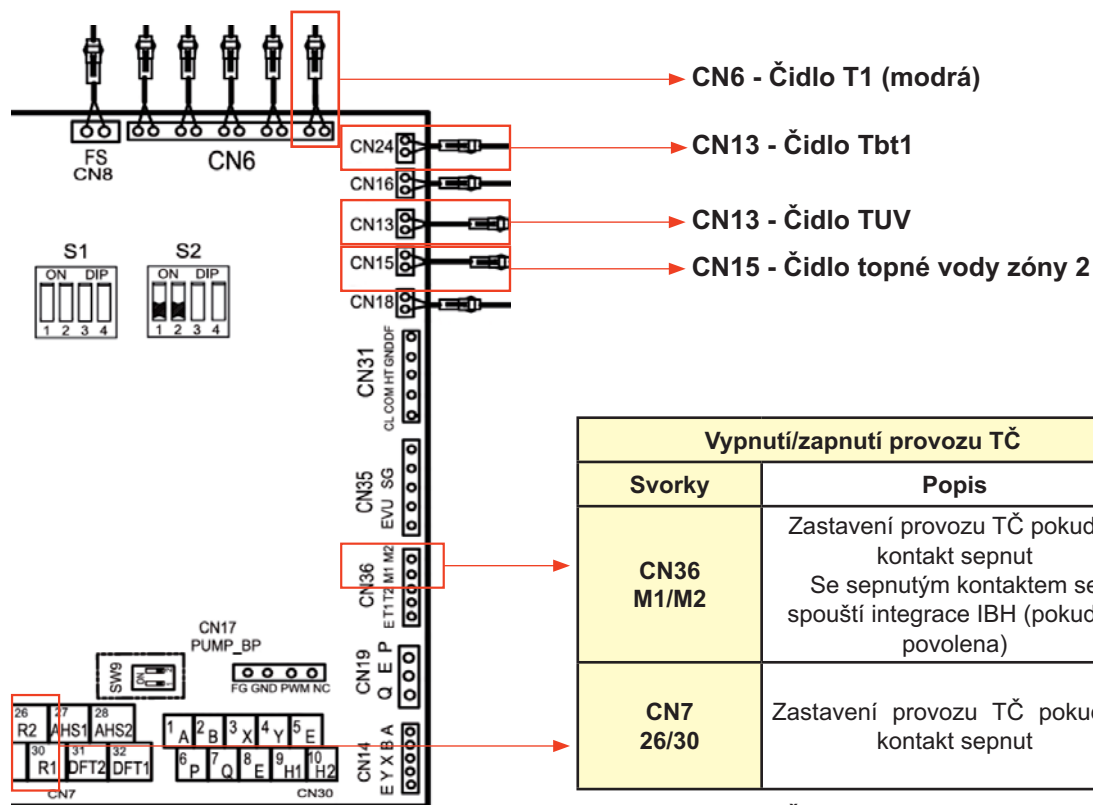
Připojení topného kabelu MAGIS M6 - M16 T

Pro připojení topného kabelu, pro vyhřívání vany tepelného čerpadla, využijte konektory 42,41 na hydronicke desce

Kód topného kabelu: 3.027385 (nutná mírná úprava konektoru)

Verze s EH, jsou všechny z výroby opatřené topným kabelem pro výhřev vany kondenzátu





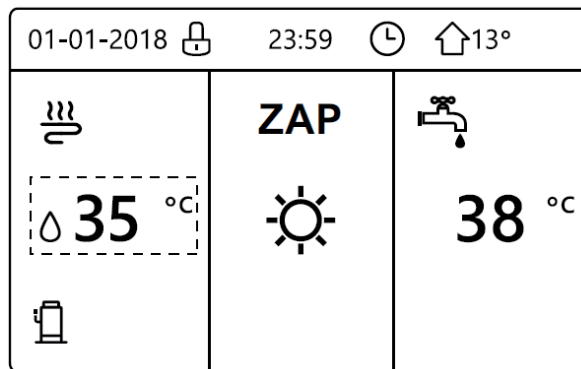
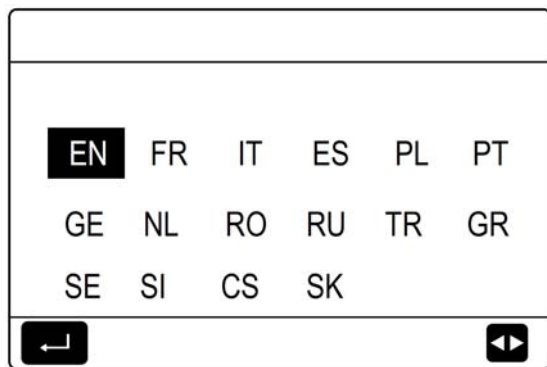
Vypnutí provozu TČ, lze využít například pro HDO

UVEDENÍ DO PROVOZU MAGIS M/M T/EH - PŘED PRVNÍM SPUŠTĚNÍM.

Uvedení do provozu tepelných čerpadel řady MAGIS M (EH).

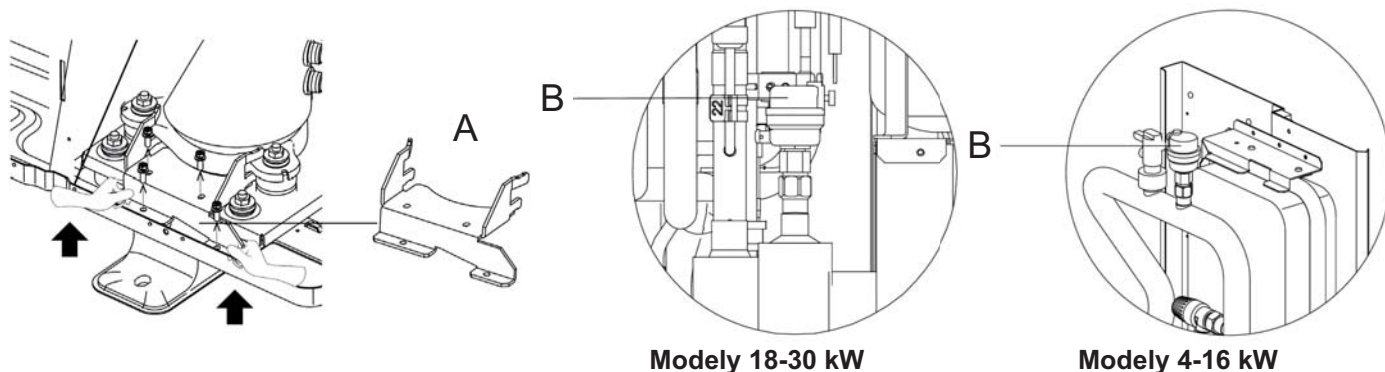
Po přivedení napájení a prvotnímu spuštění tepelného čerpadla se vám zobrazí úvodní stránka na ovládacím panelu s výběrem jazyka.

- » Vyberte jazyk pomocí tlačítka ,
- » Pokud nestihnete vybrat jazyk do 60 vteřin, zvolí se automaticky Angličtina,
- » Případná změna jazyka do nabídky MENU, nalistovat SERVICE INFORMATION/DISPLAY/LANGUAGE.



- » Pro vstup do servisních parametrů stiskněte do nabídky MENU. V nabídce pomocí nalistujte PRO SERVIS.PR.
- » **Servisní kód** pro vstup do servisních parametrů je "2 3 4".

DŮLEŽITÉ ! U modelů MAGIS M12 T,14 T,16 T je nutné odstranit přepravní držák kompresoru (A)
DŮLEŽITÉ ! Před uvedením do provozu povolte čepičku odvzdušňovacího ventilu (B)



UVEDENÍ DO PROVOZU MAGIS M/M T/EH.

Uvedení do provozu tepelných čerpadel řady MAGIS M (EH).

Pro přesnější připojení cirkulačních čerpadel, třicestných ventilů či termostatů, použijte schémata na následujících stránkách.

Rychlý přehled pro připojení periferií k tepelnému čerpadlu:

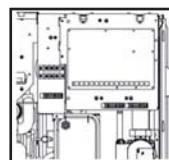
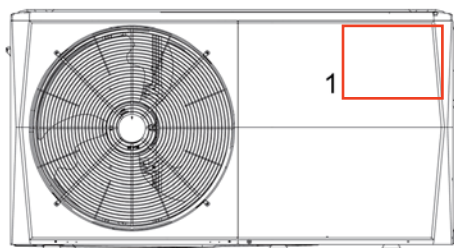
MAGIS M	BIVALENCE TOPENÍ (IBH)	BIVALENCE TUV (TBH)	PRIMÁRNÍ OKRUH	OHŘEV TEPLÉ VODY
Svorky	Připojení ovládání cívky stykače 14 IBH1 - L 230V/0,2A 17 N - N	Připojení ovládání cívky stykače 13 TBH - L 230V/0,2A 16 N - N	Povinná instalace čidla T1 konektor CN6 (Modrý vodič)	Připojení motoru 3-cestného ventilu 5 - 1ON 6 - 1OFF 15 - L1 16 - Nula Čidlo teploty TUV - CN13
DIP přepínače	DIP S1 pozice 3 - přepnout z 0 na 1	DIP S2 pozice 2 - přepnout z 1 na 0		
Parametry	3.3 T4HMAX 3.4 T4HMIN Povinná instalace čidla T1	1.12 T4_TBH_ON		1. NAS. REŽIMU TUV 1.1 TUV_ANO 1.6 dT5_ON 1.8 T4DHWMAX 1.9T4DHWMIN
MAGIS M	AKUMULACE	OBĚHOVÉ ČERPADLO	CHLAZENÍ 3-CEST	ON/OFF TERMOSTAT (230V)
Svorky	Povinná instalace čidla Tbt1 konektor CN24	Připojení ovládání cívky za Aku/Zóna1 (PUMP_O) 10 - P_o 22 - N	7 - 2ON 8 - vytápění 0V - chlazení 230V 17 - Nula	Řízení primár/Zóny 1 3 - H 15 - L Zóna 2 4 - C 15 - L
Parametry	15.4 Tbt1 - 1 (ANO)			PRO.SERVIS.PR 6.1 POKOJ. TERMOSTAT REŽ.NAST 4C/15L - Chlazení 3H/15L - Vytápění sepnuto - 4C/3H/15L - Chlaz. 2 ZÓNA 3H/15L - Vytápění DVOJ.ZÓNA 3H/15L - vytápění Z1 4C/15L - vytápění Z2
MAGIS M	ON/OFF TERMOSTAT (12VDC)	ZÓNA 2	SMĚŠOVACÍ VENTIL	CIRKULAČNÍ ČERPADLO
Svorky	Primár/Zóna 1 CN31 HT COM Zóna 2 CL COM	Čidlo teploty TW2 konektor CN15 Čerpadlo Z2 Připojení ovládání cívky Zóna2 (PUMP_C) 9 -P_c 21 - N	konektor CN15 19 - 3ON 20 - 3OFF 18 - N	Připojení ovládání cívky PUMP_D 12 - P_d 24 - N
Parametry	PRO.SERVIS.PR 6.1 POKOJ. TERMOSTAT REŽ.NAST CL/COM - Chlazení HT/COM - Vytápění sepnuto HT/CL/COM - Chlaz. 2 ZÓNA HT/COM - Vytápění DVOJ.ZÓNA HT/COM - vytápění Z1 CL/COM - vytápění Z2	5.2 DVOJZONA - 1 (ANO) 15.3 Tw2 - 1 (ANO)	Pro Zónu 2	1.4 Čerpadlo_D - 1 (ANO)

» U Magis M EH3, nebo EH9 je integrovaný bivalentní zdroj pro topení (IBH).

» Pro připojení topného kabelu ohřevu vany kondenzátu využijte konektory CN41/42 na hydronické desce.

PŘÍSTUP KE SVORKOVNICI VENKOVNÍ JEDNOTKY.

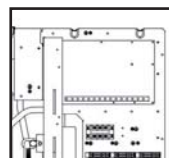
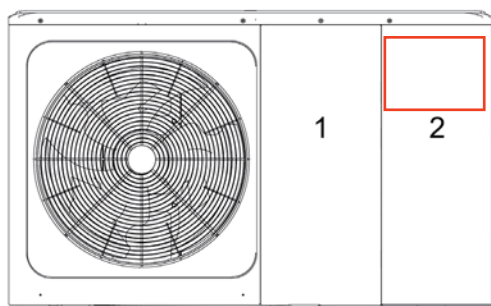
Modely 4-6 kW



Hydronická deska s přípojovací svorkovnicí

Pod krytem č.1 se nachází přístup ke kompresoru, elektronickým deskám včetně přípojovací svorkovnice a komponentům hydrauliky a chladivového okruhu.

Modely 8-16 kW

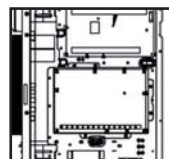
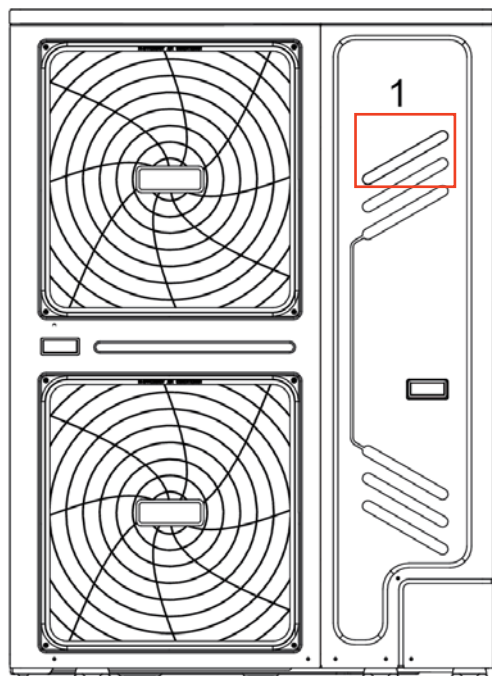


Hydronická deska s přípojovací svorkovnicí

Pod krytem č.1 se nachází přístup ke kompresoru, desky frekvenčního měniče a komponentům chladivového okruhu.

Pod krytem č.2 se nachází přístup k ovládací desce hydraulického modulu včetně přípojovací svorkovnice.

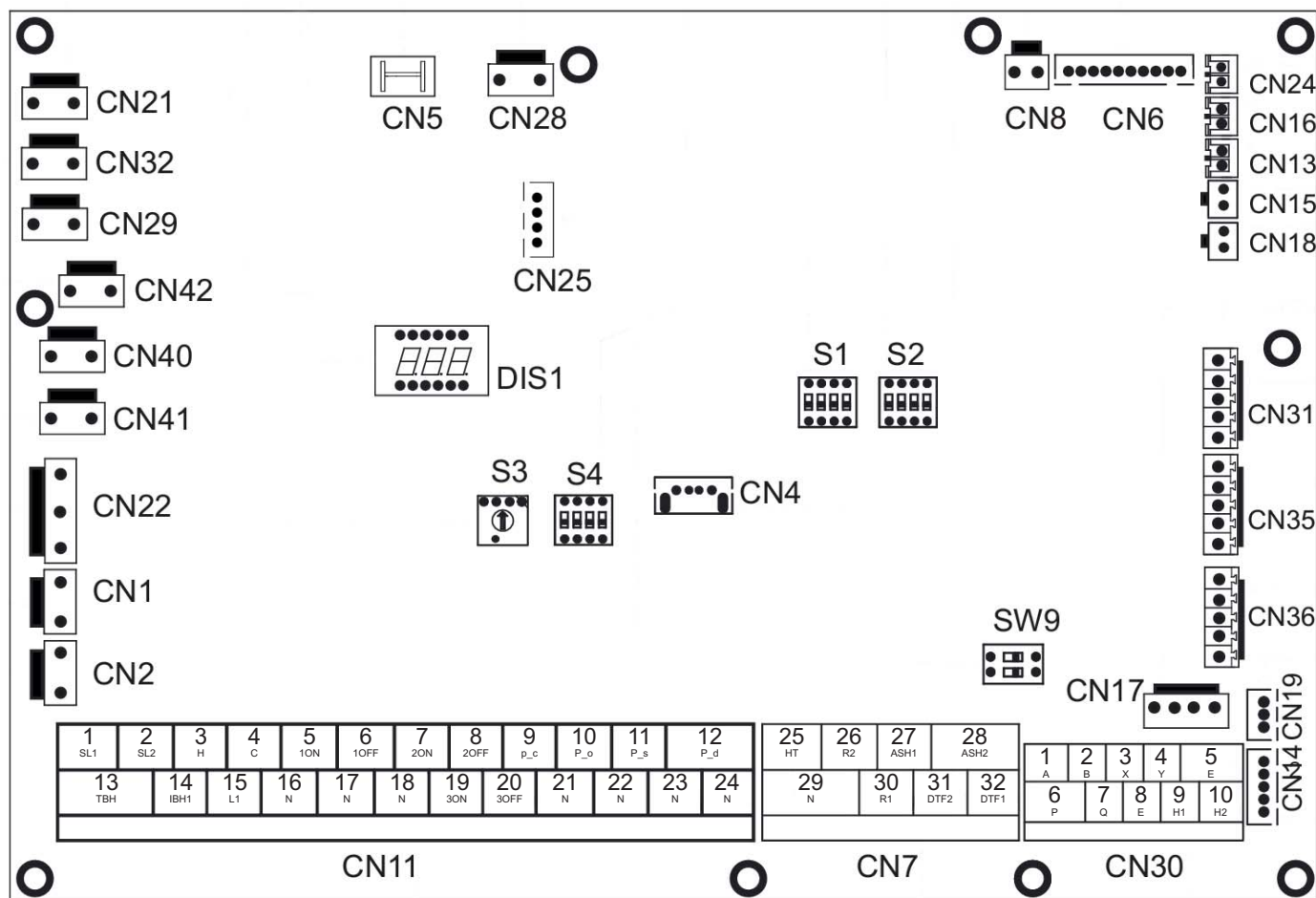
Modely 18-30 kW



Hydronická deska s přípojovací svorkovnicí

Pod krytem č.1 se nachází přístup ke kompresoru, elektronickým deskám včetně přípojovací svorkovnice a komponentům hydrauliky a chladivového okruhu.

PŘIPOJOVACÍ SVORKOVNICE VENKOVNÍ JEDNOTKY.



PŘIPOJENÍ HLAVNÍ SVORKOVNICE

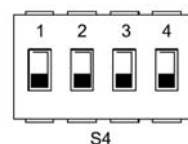
CN 11 230V/0.2A	Popis	CN 11 230V/0.2A	Popis
1 - 2 SL1 A SL2	Vstupní port pro solární systém	10 - 22 P_o-N	Oběhové čerpadlo Zóna 1
3 - 4 - 15 H-C-L1	Prostorový termostat H = TOPENÍ C = CHLAZENÍ L1=FÁZE	11 - 23 P_s-N	Oběhové čerpadlo Solární systém
5 - 6 - 16 1ON-1OFF-N	3-cestný ventil pro TUV SV1 5 = ON 6 = OFF 16 = Nula	12 - 24 P_d-N	Oběhové čerpadlo Cirkulace TUV
7 - 8 - 17 2ON-2OFF-N	Třicestý ventil pro chlazení SV2 7 = ON 8 = OFF 17 = Nula	13 - 16 TBH-N	Ovládací port pro doplňkový elektrický ohřívač TUV (TBH)
9 - 21 P_c - N	Oběhové čerpadlo Zóna 2	14 - 17 IBH1-N	Ovládací port pro doplňkový elektrický ohřívač Vytápění (IBH)
18 - 19 - 20 N -3ON-3OFF	Třicestý ventil pro Zónu 2 (směšování)		
CN 7 Bez napětí	Popis	CN 30 Komunikace	Popis
26 - 30	Výstup signalizace kompresoru	1-2-3-4-5	Komunikace pro připojení ovládací jednotky A/B - 13.5 V AC
31-32	Výstup signalizace defrost	6-7-8	Nepoužito
25-29/27-28	Nepoužívá se	9-10	Komunikace pro kaskádu Modbus - RTU

PŘIPOJOVACÍ SVORKOVNICE - PŘEHLED KONEKTORŮ A DIP SWITCHŮ.

Konektor	Popis	Konektor	Popis
CN21	Napájení	CN24	TBT1 = Port pro snímání horní teploty inercionálního zásobníku
CN32	IBH0 = Port pro doplňkový ohřívač *	CN1	IBH1/2_FB = Ovládací port (zkratován)
CN29	HEAT 5 = Port pro topný kabel (uvnitř)	CN2	TBH_FB = Ovládací port (zkratován)
CN42	HEAT 6 = Port pro topný kabel (uvnitř)	CN5	Port pro uzemnění
CN40	HEAT 7 = Port pro topný kabel (uvnitř)	CN28	PUMP = Port pro napájení oběhového čerpadla s PWM
CN41	HEAT 8 = Port pro topný kabel (uvnitř)	CN25	DEBUG = IC programování
CN4	USB pro programování	CN8	FS = Port pro spínač průtoku
CN6	T2 = Snímač teploty desk. výměník T2B = Snímač teploty desk. výměník TW_input = snímač teploty vstup.voda TW_výstup = snímač teploty výstup.voda T1 = Port pro sondu primárního okruhu	CN22	IBH1 = Port pro doplňkový ohřívač * IBH2 = Vyhrazeno * TBH = Řídící port pro integrovaný odpor TUV
CN16	TBT2 = NEPOUŽITO	CN13	T5 = sonda TUV
CN15	Tw2 - sonda výstupní teploty Zóny 2	CN18	Tsolar = sonda pro snímání spodní teploty solárního okruhu
CN31	HT = Port pro prostorový termostat režim vytápění (beznapěťový) COM = Port prostorového termostatu CL = Port pro prostorový termostat režim chlazení (beznapěťový)	CN35	SG = Port pro inteligentní síť (SMART GRID) Signál sítě EVU = Port pro inteligentní síť (SMART GRID) Fotovoltaický signál
CN36	M1 M2 = Přepínač pro vypnutí jednotky (Možnost připojení HDO) T1 T2 = nevyužito	CN17	PUMP_BP = Port pro řízení otáček vnitřního oběhového čerpadla s PWM (FG/GND/PWM/NC) U modelů 18-30kW neobsazeno
CN19	PEQ = Komunikace s hlavní el. deskou		

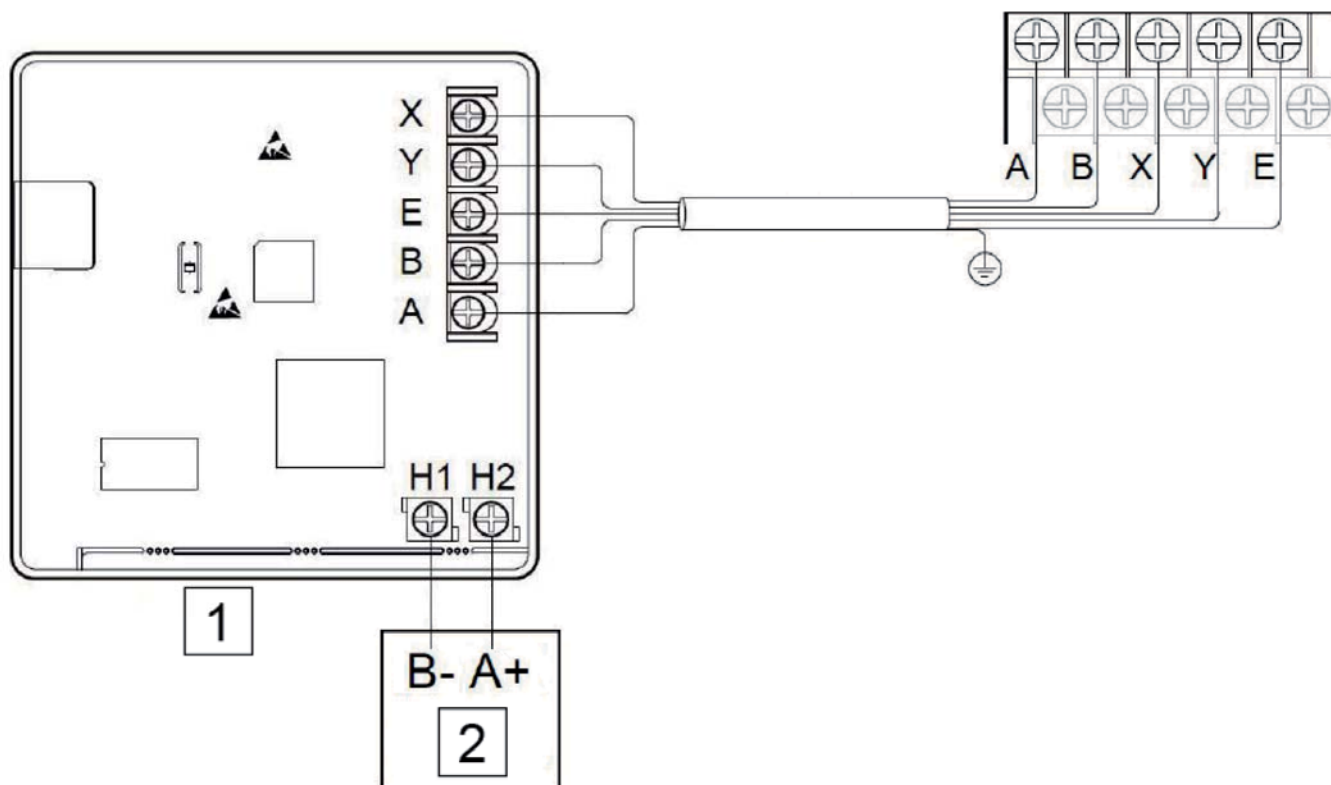
* - Označené porty jsou ve verzích s označením MAGIS M EH3/M T EH9 obsazené pro vestavěný elektrokotel.

DIP	Pozice	Popis	ON =1 / OFF =0	Z Výroby
S1	1/2	Neměnit	0/0 EH3 1/1 EH9	0/0
	3/4	El. topná patrona topení (IBH)	0/0 = BEZ IBH 1/0 = S IBH	0/0 1/0 *
S2	1	Ochrana proti zablokování oběhového čerpadla	0 = Aktivní každých 24H 1 = Vypnuto	0
	2	El. topná patrona TUV (TBH)	0 = S TBH 1 = BEZ TBH	0
	3/4	Verze jednotky pro oběhové čerpadlo	0/0 = Vyhrazeno 0/1 = 18-30 kW 1/0 = Vyhrazeno 1/1 = 4-16kW	-
S3	0-F	Nastavení adresy MODBUS	-	0
S4	1	Reset adres jednotek	0 = Aktuální adresa 1 = Reset jedné/všech adres	0
	2	IBH pro TUV	1 = aktivní 0 = neaktivní	0
	3/4	Neměnit	-	0/0
SW9	1/2	Určení jednotky v kaskádě	1/1 = MASTER 0/0 = podřízená jednotka	1/1

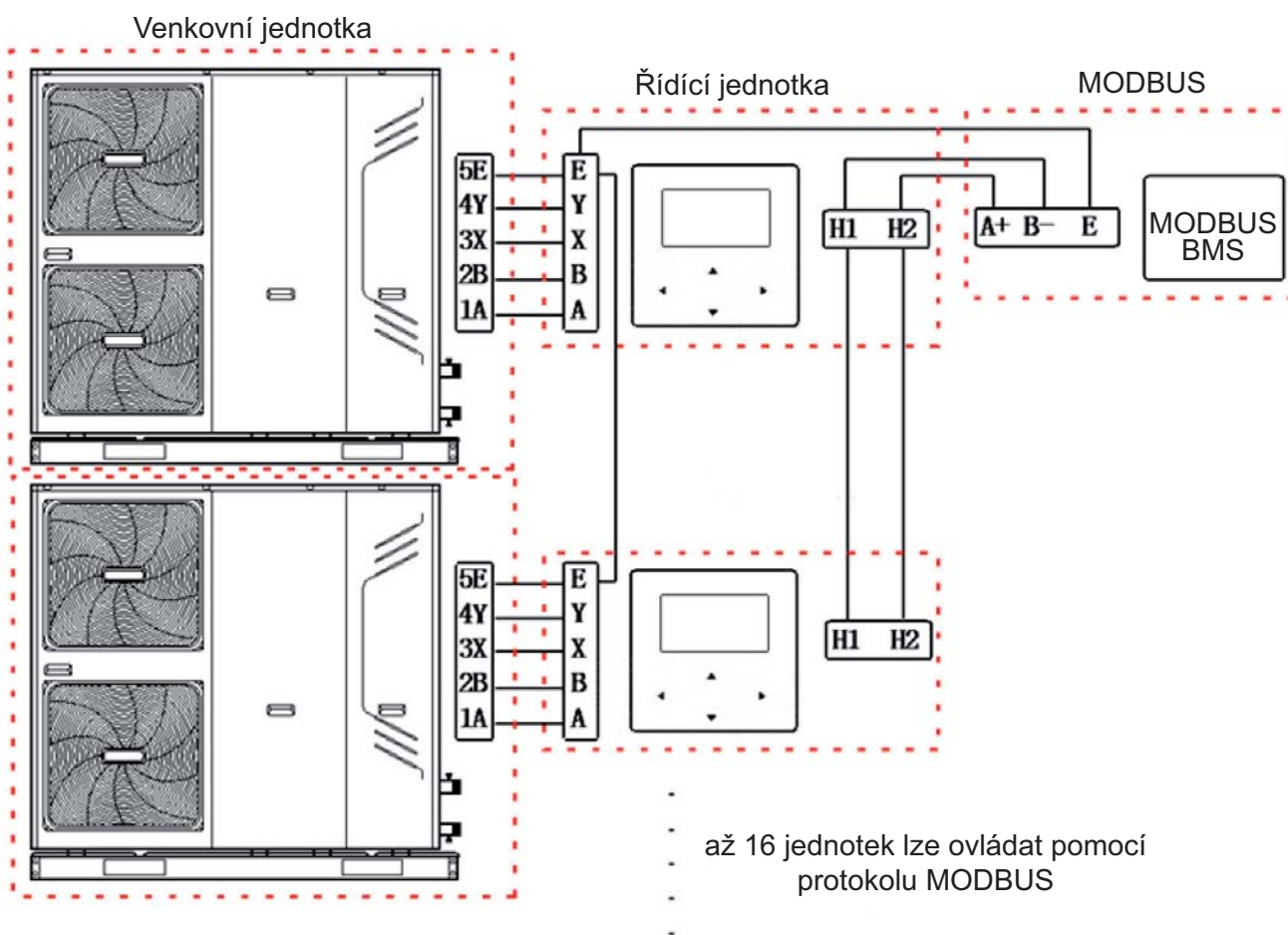


* - Označené DIP jsou ve verzích s označením MAGIS M EH3/M T EH9.

PŘIPOJOVACÍ SVORKOVNICE OVLÁDACÍHO PANELU.



Konektor H1 a H2 slouží pro komunikaci Modbus, nebo pro komunikaci kaskádového zapojení tepelných čerpadel
ZAPOJENÍ MODBUS PRO VÍCE JEDNOTEK:



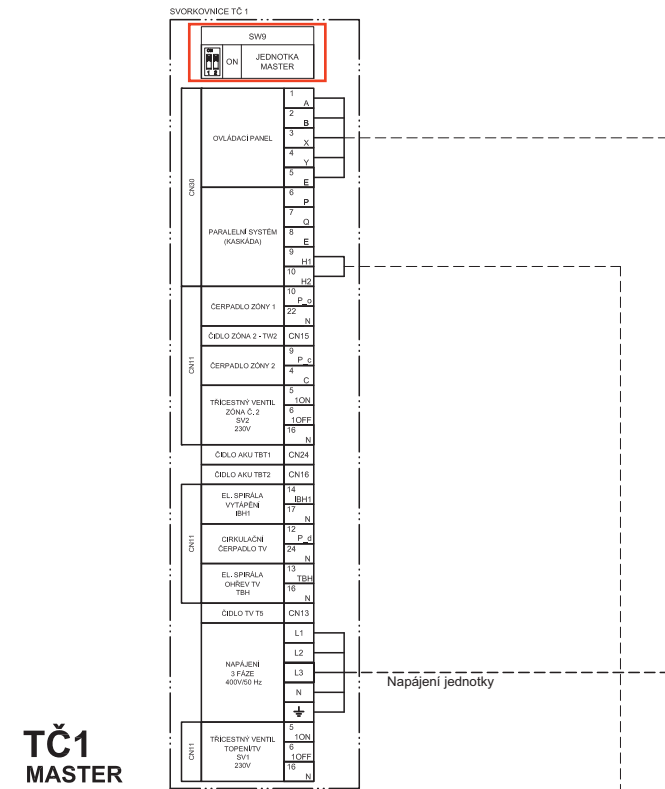
ZAPOJENÍ KASKÁDY.

V jednom systému lze do kaskády zapojit maximálně 6 jednotek. Jednotka s ovládacím panelem je hlavní jednotka (MASTER). Všechny čidla, 3-cestné ventily atd. se připojují pouze k jednotce MASTER, **SWITCH SW9** musí být u MASTERU na ON.

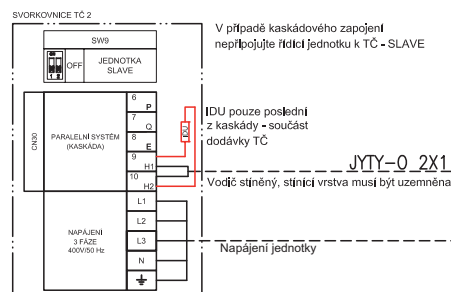
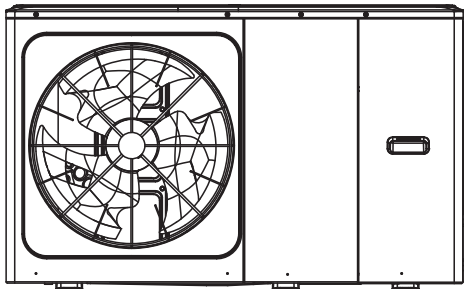
Systém je vybaven **automatickým adresováním**. Po prvním zapnutí přidělí hlavní jednotka adresu podřízeným. Po obnovení napájení si adresy jednotky ponechávají, není třeba je znovu nastavovat.

Maximální časový interval pro zapnutí všech jednotek **nesmí přesáhnout 2 minuty**, jinak nebude dosažen čas pro přidělení adresy (porucha Hd).

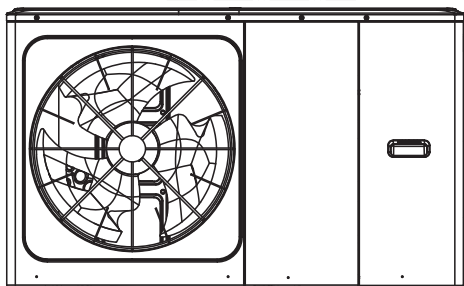
UPOZORNĚNÍ! Pro propojení komunikace kaskády, vždy používejte stíněný kabel!



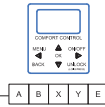
**TČ1
MASTER**



**TČ2
SLAVE**



řídící jednotka



Parametry pro kaskádu

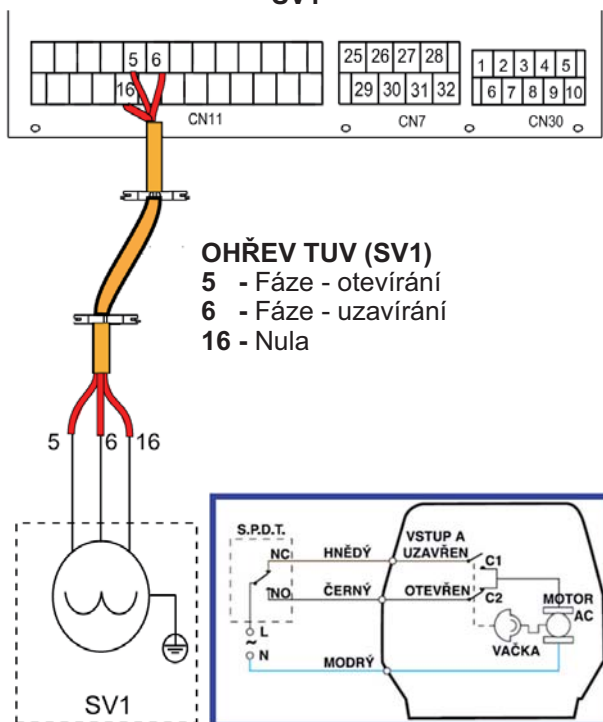
PRO SERVIS.PR.		
16. KASKÁDOVÁ SADA		
16.1	PRO_START	Procento pro spuštění jednotek
16.2	ÚPRAVA ČASU	Nastavení pro zpoždění při přičítání nebo odečítání jednotek
16.3	RESET ADRES	Obnovy kód adresy
15. DEFINICE VSTUPU		
15.4	Tbt1	Povolení čidla

PŘIPOJENÍ 3-CESTNÝCH VENTILŮ.

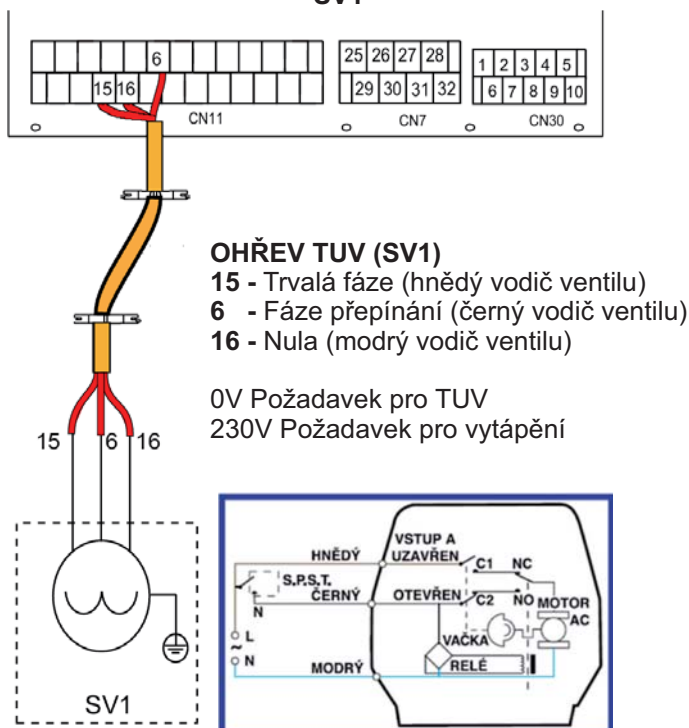
Pro zapojení 3-cestného ventilu k tepelnému čerpadlu, si nejdříve pečlivě zkontrolujte, jaké má motor ventilu zapojení.

ZAPOJENÍ SV1 - TOPENÍ/TUV

Připojení pro třícestné ventily S.P.D.T. SV1

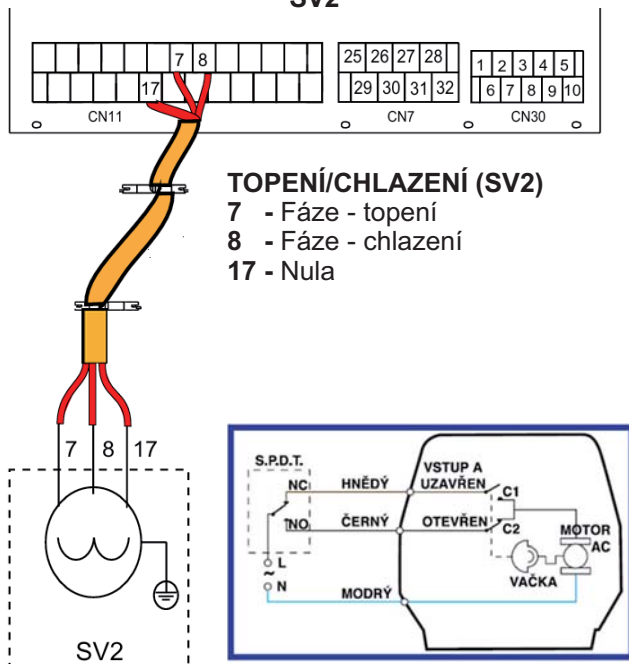


Připojení pro třícestné ventily S.P.S.T. SV1

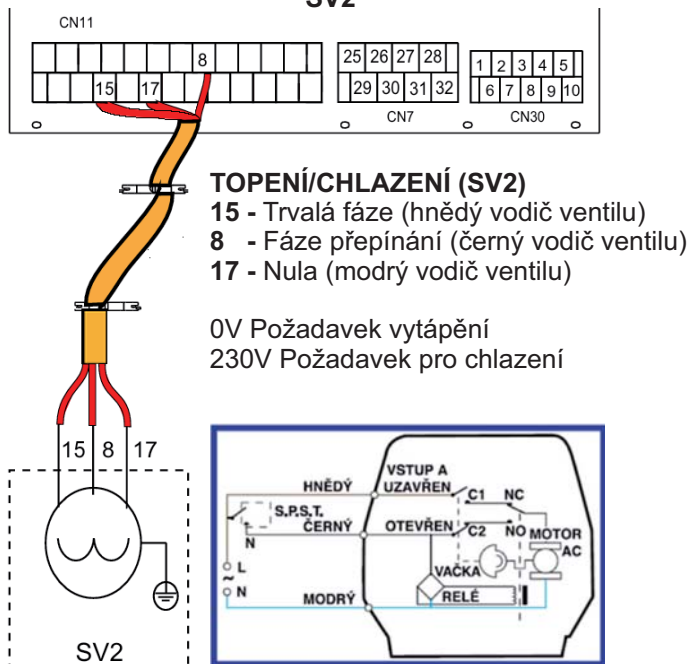


ZAPOJENÍ SV2 - TOPENÍ/CHLAZENÍ

Připojení pro třícestné ventily S.P.D.T. SV2



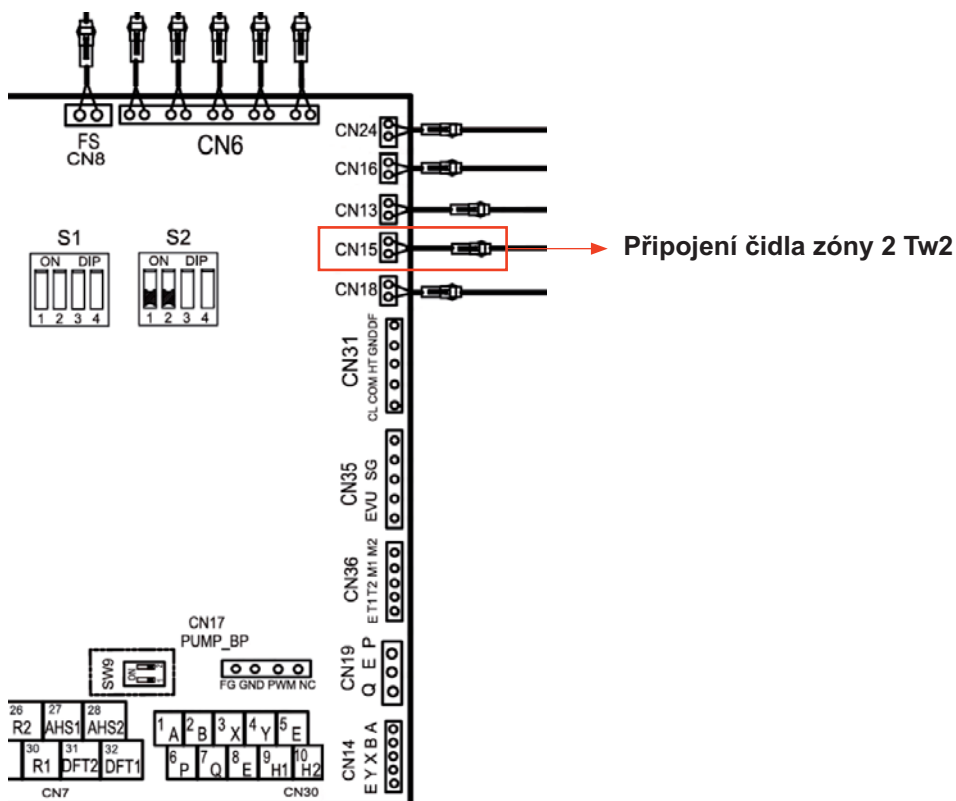
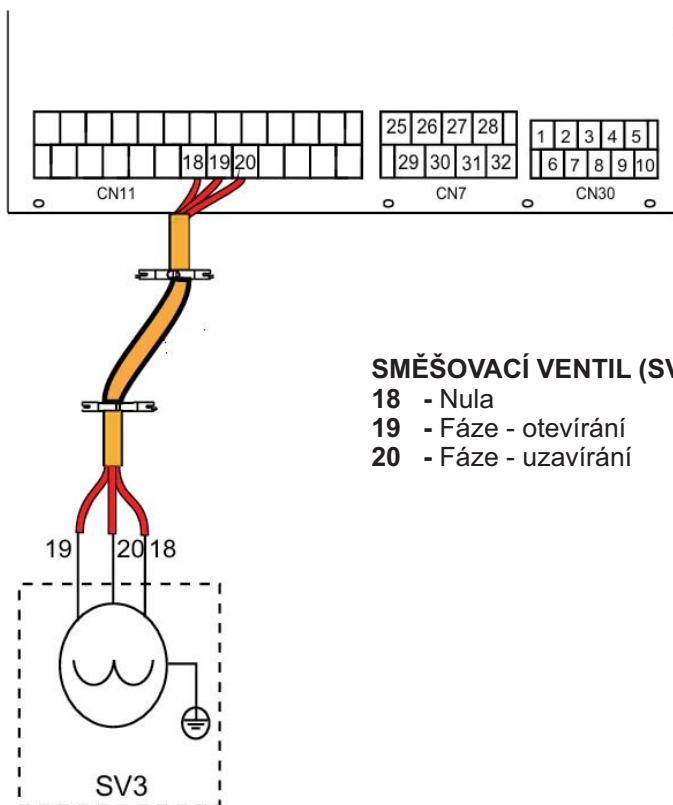
Připojení pro třícestné ventily S.P.D.T. SV2



PŘIPOJENÍ SMĚŠOVACÍHO VENTILU (SV3) - ZÓNA 2.

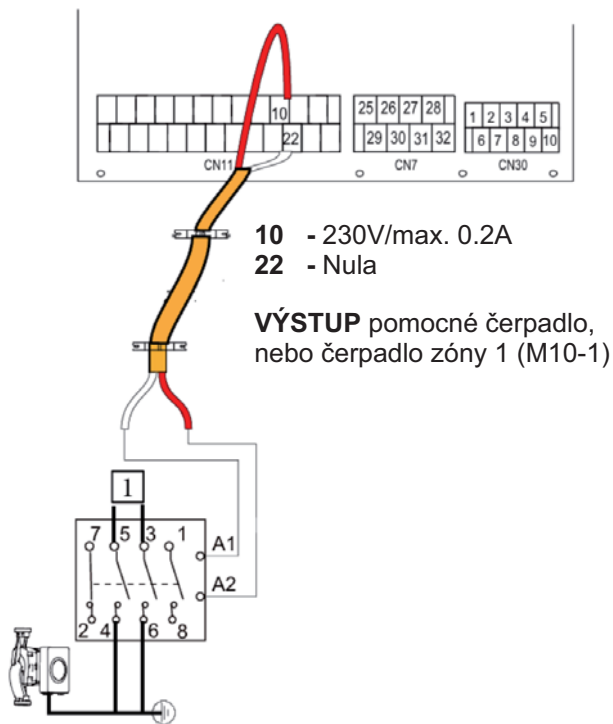
Pro zapojení směšovacího ventilu k tepelnému čerpadlu, si nejdříve pečlivě zkontrolujte, jaké má motor ventilu zapojení.

- » Když je zóna 2 zapnutá (ON), směšovací ventil se bude přepínat podle nastaveného čidla "Tw2",
- » Zóna 2 může pracovat pouze v režimu vytápění.

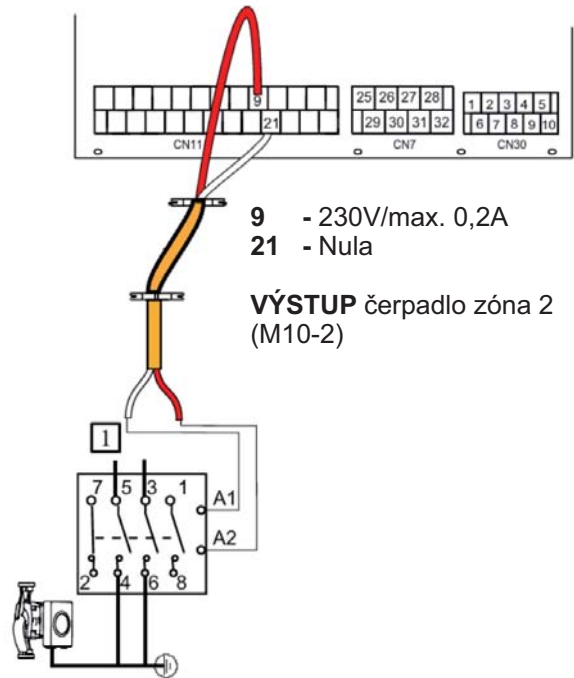


PŘIPOJENÍ OBĚHOVÝCH ČERPADEL.

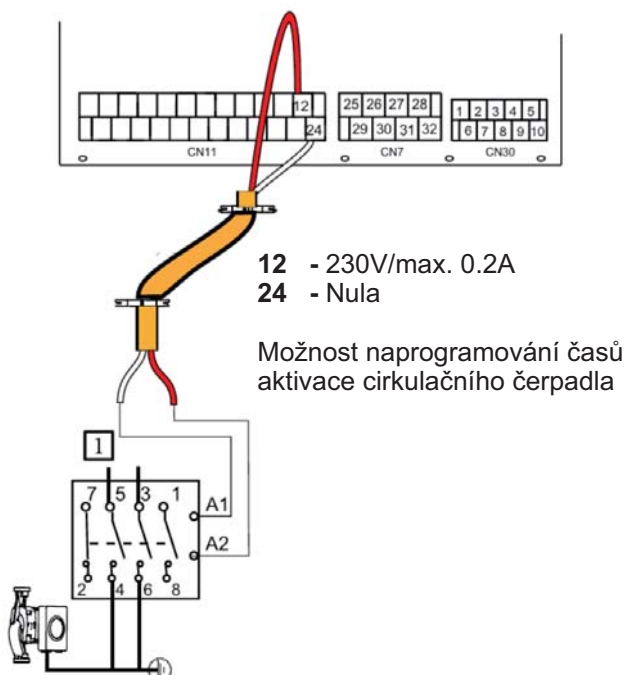
Připojení oběhového čerpadla zóny 1 (PUMP_O)



Připojení oběhového čerpadla zóny 2 (PUMP_C)



Připojení cirkulačního čerpadla TUV (PUMP_D)



PŘIPOJENÍ BIVALENCE (IBH A TBH).

Funkce IBH a TBH se aktivuje pomocí DIP switchů na Hydronické desce.

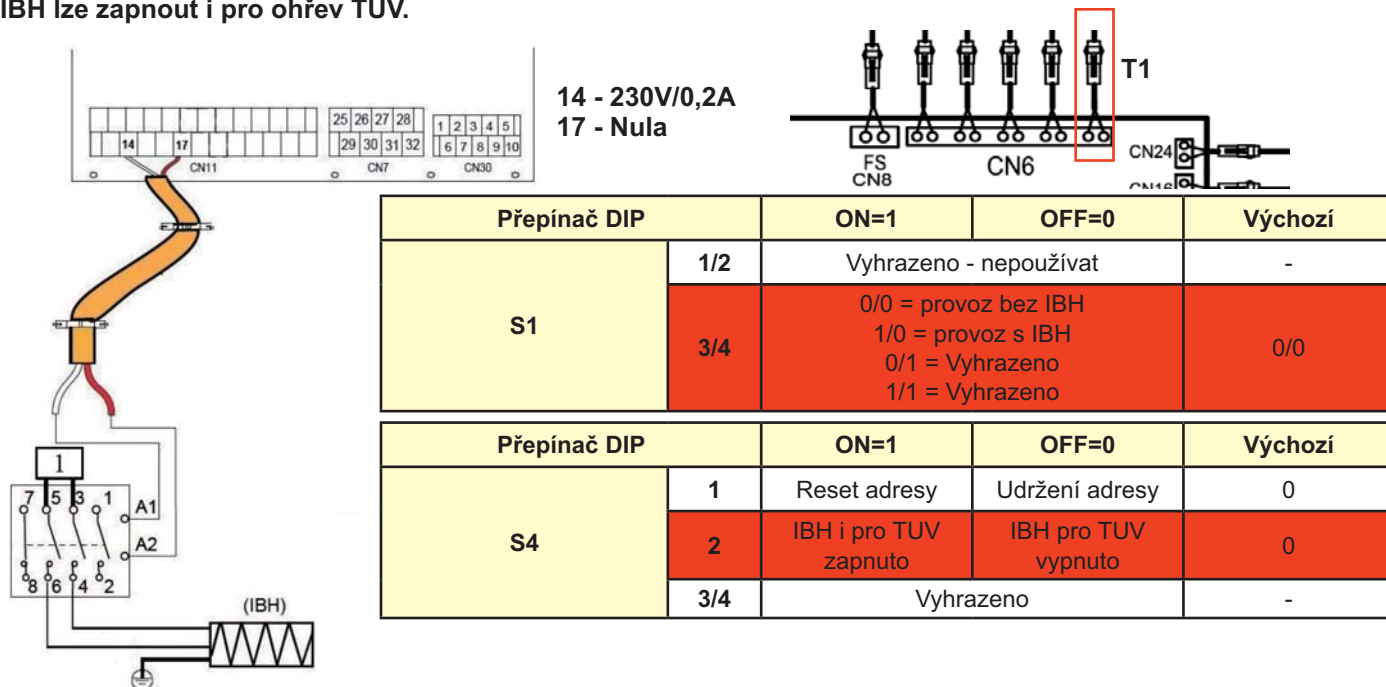
Výstup z tepelného čerpadla, pro spínání bivalence je určen pro spínání externího relé/stykače.

IBH:

V případě použití IBH (bivalence pro topení) je nutné nainstalovat čidlo **T1 (CN6)** na potrubí otopné vody - Pokud čidlo nenainstalujete, bude vám systém hlásit poruchu E3.

Ve výchozím nastavení je IBH vypnuto.

IBH lze zapnout i pro ohřev TUV.

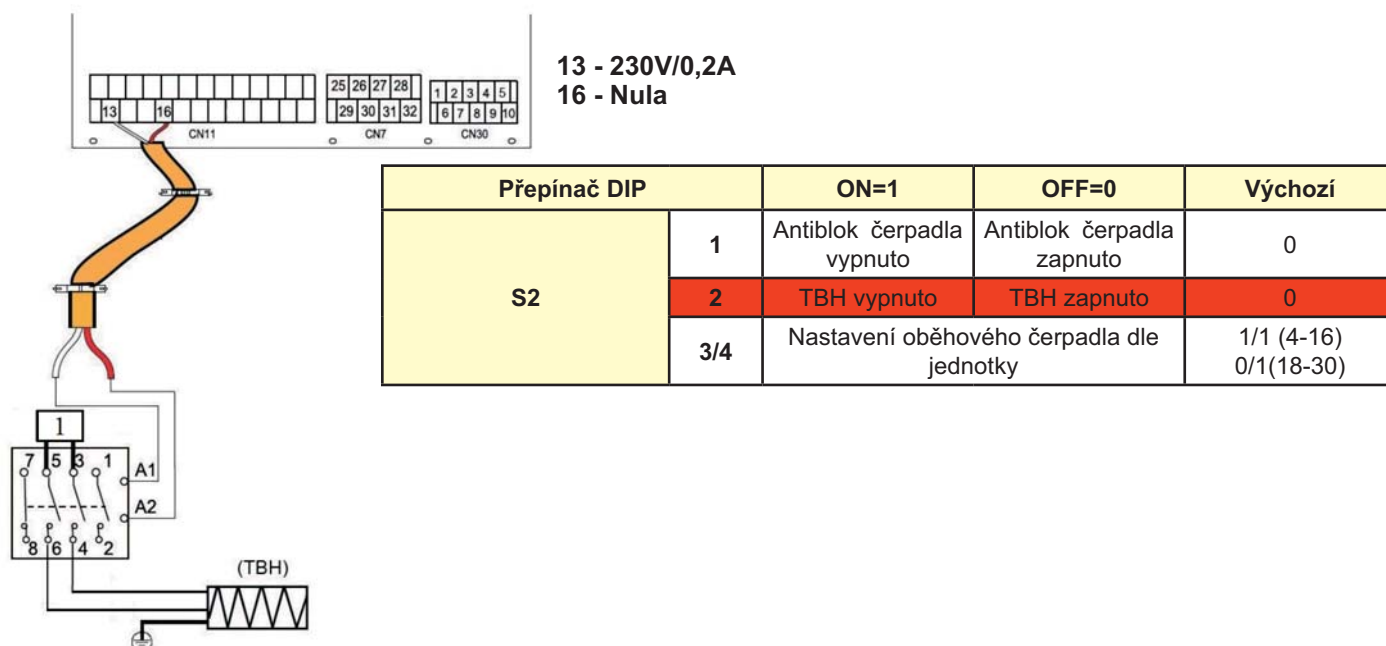


TBH:

V případě použití TBH (bivalence pro ohřev teplé užitkové vody).

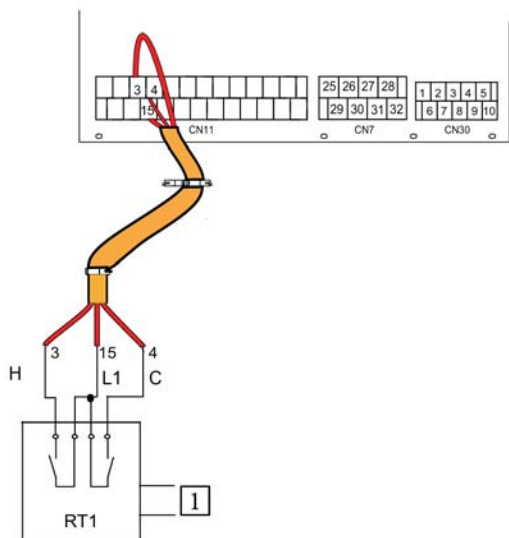
Ve výchozím nastavení je TBH vypnuto.

Pokud je ohřívač aktivován, zapne se současně s tepelným čerpadem (když tepelné čerpadlo dosáhne maximální povolené teploty, je-li nastavena vyšší hodnota, tepelné čerpadlo se zastaví a elektrický ohřívač pokračuje v provozu).

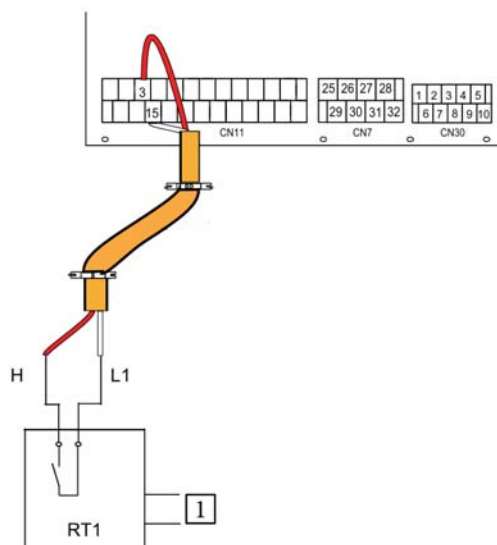


PŘIPOJENÍ POKOJOVÉHO TERMOSTATU 230V.

**Připojení termostatu
Metoda A (topení/chlazení)**



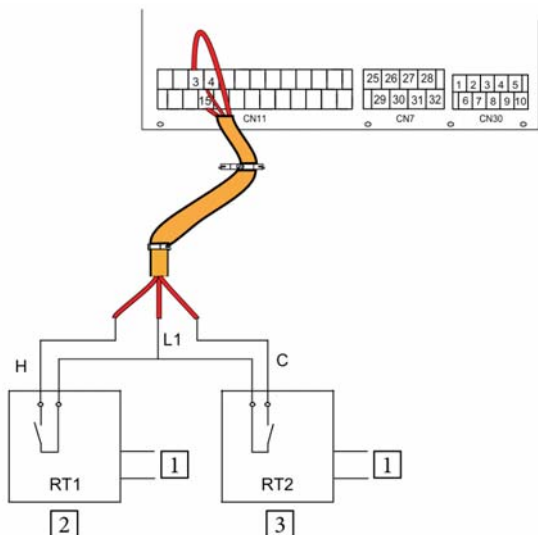
**Připojení termostatu
Metoda B (topení)**



METODA A	
230V	REŽIM
C-L1 sepnuto	Chlazení
H-L1 sepnuto	Topení
H-L1 sepnuto C-L1 sepnuto	Topení

METODA B	
230V	REŽIM
H-L1 rozepnuto	Topení vypnuto
H-L1 sepnuto C-L1 sepnuto	Topení zapnuto

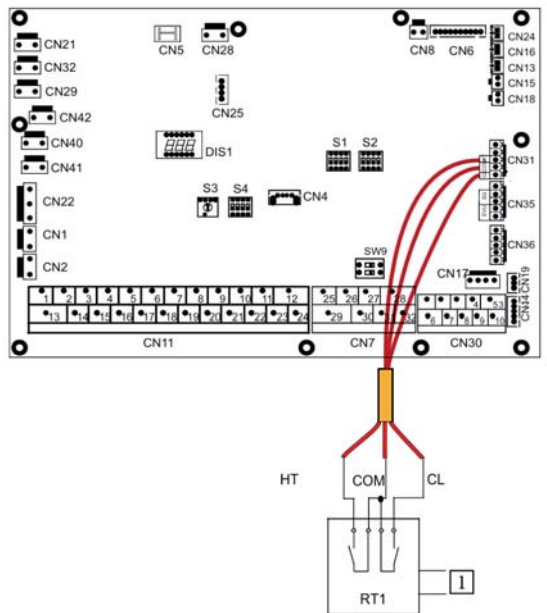
**Připojení termostatu
Metoda C (řízení dvou topných zón)**



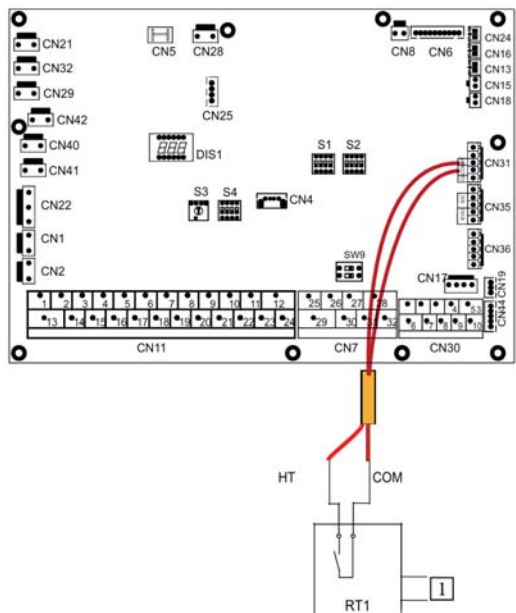
METODA C	
230V	REŽIM
H-L1 sepnuto	Zóna 1 zapnuto
C-L1 sepnuto	Zóna 2 zapnuto
H-L1 sepnuto C-L1 sepnuto	Zóna 1 a Zóna 2 zapnuto

PŘIPOJENÍ POKOJOVÉHO TERMOSTATU 12V.

Připojení termostatu Metoda A (topení/chlazení)



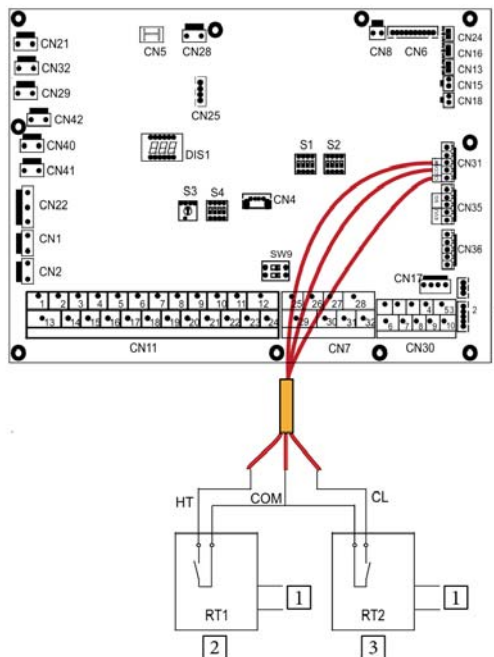
Připojení termostatu Metoda B (topení)



METODA A	
12V	REŽIM
CL-COM sepnuto	Chlazení
HT-COM sepnuto	Topení
HT-COM sepnuto CL-COM sepnuto	Topení

METODA B	
12V	REŽIM
HT-COM rozepnuto	Topení vypnuto
HT-COM sepnuto	Topení zapnuto

Připojení termostatu Metoda C (řízení dvou topných zón)



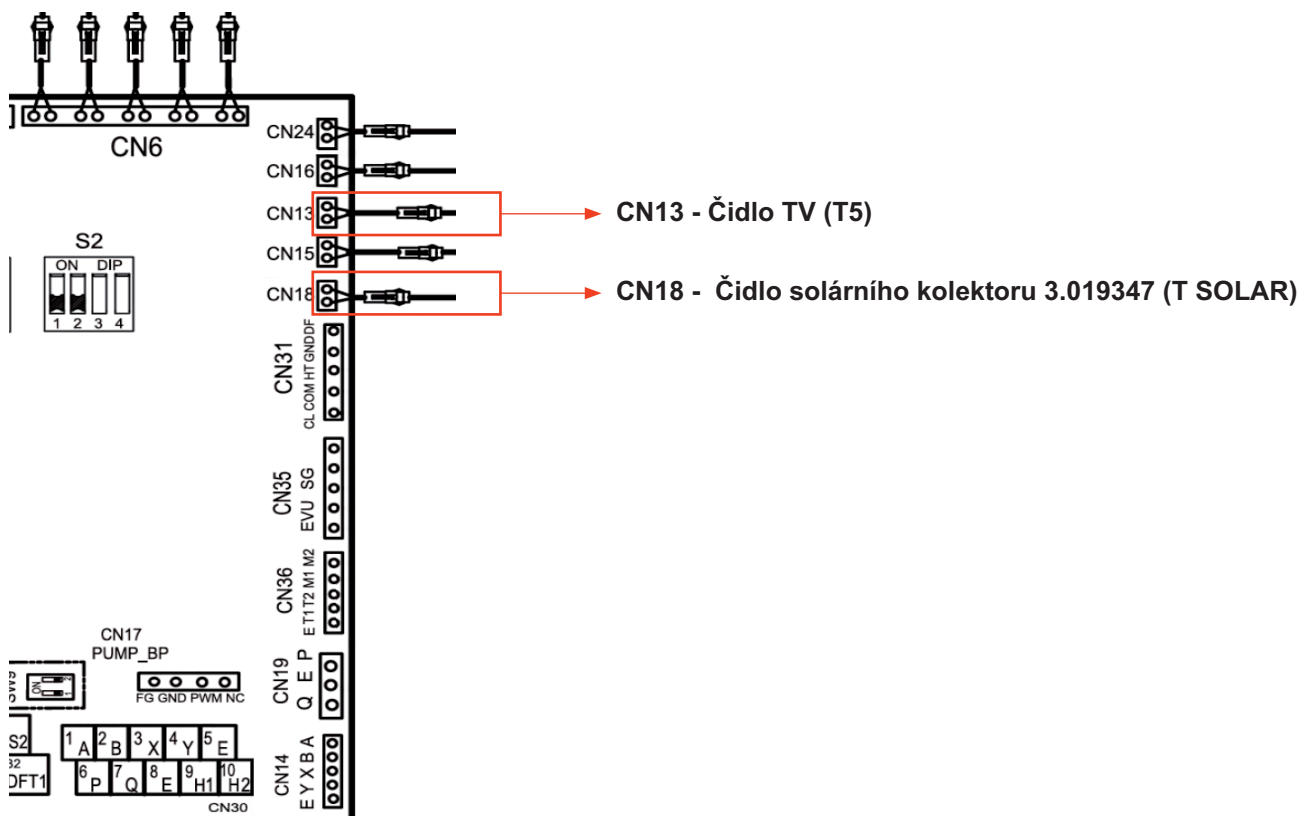
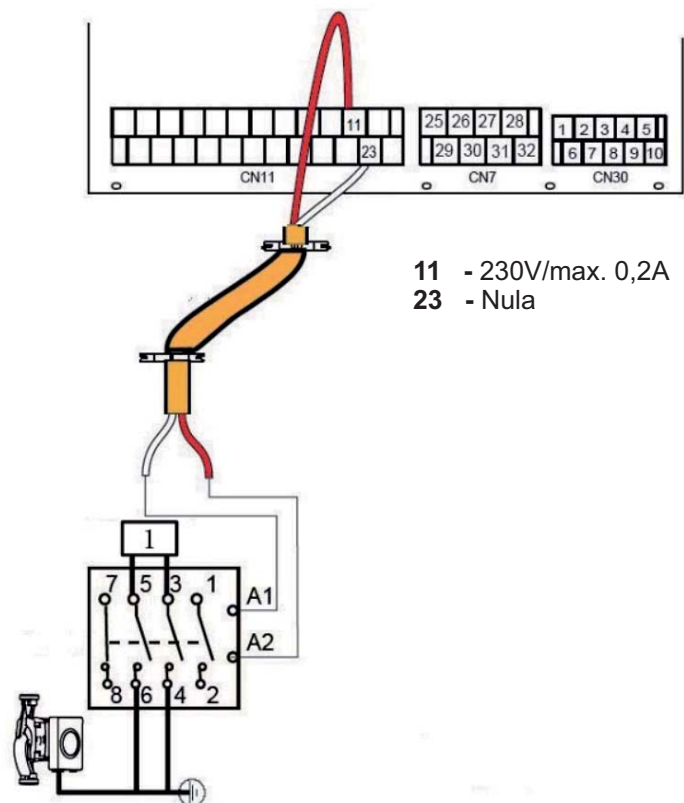
METODA C	
12V	REŽIM
HT-COM sepnuto	Zóna 1 zapnuto
CL-COM sepnuto	Zóna 2 zapnuto
HT-COM sepnuto CL-COM sepnuto	Zóna 1 a Zóna 2 zapnuto

PŘIPOJENÍ PRO SOLÁRNÍ SYSTÉM.

Tepelné čerpadlo Magis M má možnost přímého řízení solárního systému pomocí čidla Tsolar a teploty TUV v zásobníku s aktivací solárního čerpadla.

Teplota je měřena pouze v jednom bodě zásobníku (T san) - Sonda TUV je společná pro Solární i obsluhu TČ.

Připojení solárního čerpadla (PUMP_S)



SMART GRID + FOTOVOLTAICKÝ VSTUP.

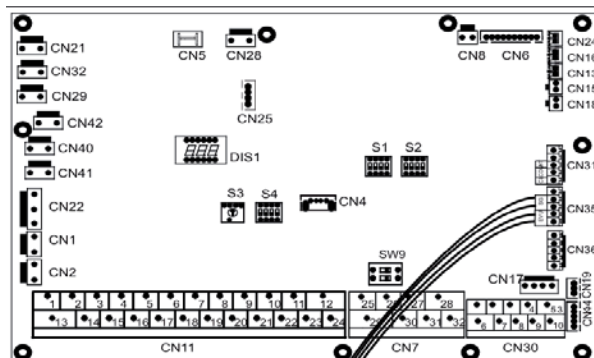
Magis M je přizpůsoben pro integraci se "**SMART GRID NETWORK**",

- » možnost automatického řízení energie podle špičkového a dolního výkonu, aby se spotřeba energie co nejvíce snížila,
- » Tato funkce funguje i v integraci s fotovoltaickým systémem.

Funkce **SMART GRID** je standardně deaktivována, pokud má být fotovoltaický vstup aktivován a používán, musí se propojit kontakt SG (můstek je uvnitř sáčku s příslušenstvím) a použít EVU jako fotovoltaický kontakt.

15.2 CHYTRÁ SÍŤ

0 = VYPNUTO / 1 = ZAPNUTO



EVU + SG	POPIS
EVU sepnutý SG sepnutý	Tepelné čerpadlo bude přednostně pracovat v režimu TUV a teplota nastavená režimu TUV se změní na 70°C. Pokud je $T5 < 69^\circ\text{C}$ = TBH aktivní, $T5 > 70^\circ\text{C}$ = TBH vypnuto
EVU sepnutý SG rozepnutý	Tepelné čerpadlo bude přednostně pracovat na TUV. Pokud $T5 < T5S-2$, TBH je aktivní Pokud $T5 > T5S+3$ TBH se deaktivuje
EVU rozepnutý SG sepnutý	TČ normální provoz
EVU rozepnutý SG rozepnutý	Tepelné čerpadlo nebude pracovat v režimu TUV a TBH nebude aktivní Funkce dezinfekce se nikdy neaktivuje. Maximální doba chodu pro chlazení/topení je "SG RUNNING TIME", poté se jednotka vypne

SMART GRID

Pokud je povolen **SMART GRID**:

- » Tepelné čerpadlo spolupracuje s elektrickým ohřevačem. V případě současněho odběru (systém + fotovoltaika), Fotovoltaický odběr má přednost až do dosažení nastavené teploty TUV (70°C).
- » Pokud je teplota TUV 55°C, aktivuje se 3-cestný ventil a tepelné čerpadlo do režimu TUV. Společně se systémem je aktivována topná patrona (TBH) pro dosažení teploty (70°C).
- » Pokud teplota TUV klesá pod 68°C, topná patrona (TBH) se sepne, pokud teplota dále klesá ke 47°C, aktivuje se tepelné čerpadlo.
- » **Pokud je TBH zakázáno** - Spíná se pouze tepelné čerpadlo. V případě současně poptávky (systém + fotovoltaika) je prioritou poptávka z fotovoltaiky.

VÝSTUP PRO ALARM.

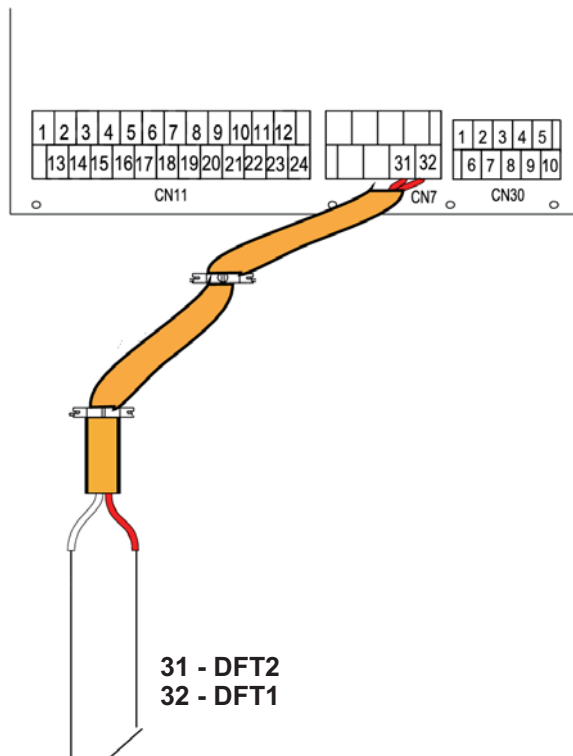
Tepelné čerpadlo Magis M má beznapěťový kontakt pro hlášení alarmu/rozmrazování
Pokud je tepelné čerpadlo v poruše, kontakt je sepnutý.

Kontakt je beznapěťový (ON/OFF).



15.12 DFT1/DFT2

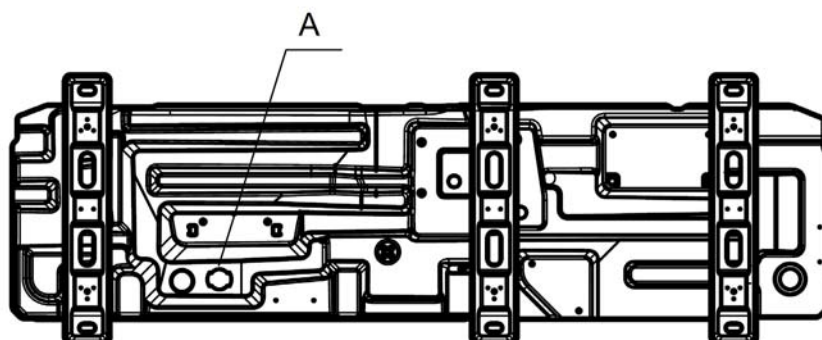
Funkce portu DFT1/DFT2: 0 = DEFROST / 1 = ALARM



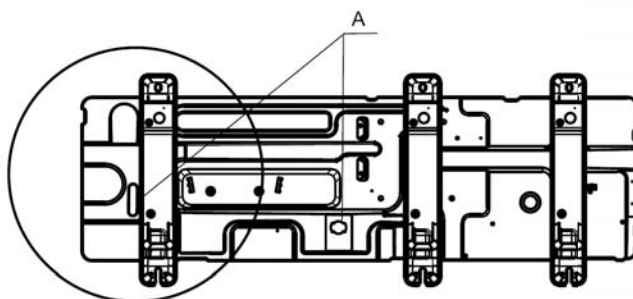
ODVOD KONDENZÁTU.

Pokud voda z jednotky neodtéká za chladného počasí, je nutné instalovat topný kabel (4-16kW) i v případě, že je otevřen velký vypouštěcí otvor.

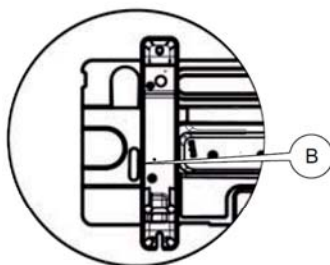
MODELY 4-6 kW



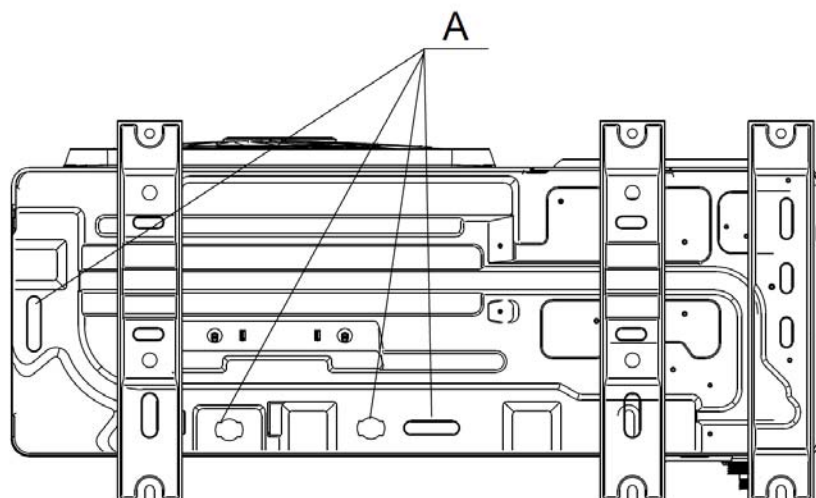
MODELY 8-16 kW



A - Vypouštěcí otvor
B - Tento vypouštěcí otvor je zakryt gumovou zátkou, pokud tento otvor nespĺňuje požadavky na odvodnění, lze použít společně i velký vypouštěcí otvor



MODELY 18-30 kW



Připojení topného kabelu MAGIS M6 - M16 T

Pro připojení topného kabelu, pro vyhřívání vany tepelného čerpadla, využijte konektory CN41,42 na hydronické desce
Kód topného kabelu: 3.027385 (nutná mírná úprava konektoru).

UVEDENÍ DO PROVOZU - NASTAVENÍ EKVITERMNÍ KŘIVKY.

Provoz tepelného čerpadla s ekvitermní křivkou má řadu výhod, proti řízení tepelného čerpadla klasickým ON/OFF termostatem:

- » Minimalizuje časté starty kompresoru, který má celkový vliv na životnost tepelného čerpadla,
- » Díky správně nastavené ekvitermní křivce, může dojít ke značné úspoře nákladů za vytápění,
- » Stálá komfortní teplota vytápění bez nutnosti manuálního zásahu.

Nastavení ekvitermní křivky je závislé na nastavení, které najdete v MENU/PŘEDNAST.TEPLOTA/POČASÍ TEP.NAST/ZÓNA1 REŽ.H.NÍZKÁ.TEP. - ZAPNOUT.

PŘEDNAST. TEPLOTA		
PŘNAST TEPL.	POČASÍ TEP.NAST	ECO REŽIM
ZÓNA1 REŽ.CNÍZKÁ TEP.		ZAP
ZÓNA1 REŽ.HNÍZKÁ TEP.		VYP
ZÓNA2 REŽ.CNÍZKÁ TEP.		VYP
ZÓNA2 REŽ.HNÍZKÁ TEP.		VYP
ZAP/VYP		

NAST TEP MÍSTN									
POČASÍ TEP.NAST. TYP:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
VSTUP									

- » Pro nastavení vlastní ekvitermní křivky **zvolte** pozici **číslo 9**,
- » pozice od 1-8 jsou předdefinované ekvitermní křivky výrobce a není možné je měnit,
- » Nastavení ekvitermní křivky lze použít jak pro vytápění tak i chlazení - ZÓNA1 REŽ.C NÍZKÁ TEP.

Tabulka přednastavené ekvitermní křivky pro nízké teploty vytápění při nízkých venkovních teplotách (např. podlahové vytápění)

	≤	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3-	-2	-1	0		
1	38	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	35	
2	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34
3	36	36	36	35	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33
4	35	35	35	34	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32	32
5	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31
6	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29
7	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28
8	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	26

Tabulka přednastavené ekvitermní křivky pro nízké teploty vytápění při kladných venkovních teplotách (např. podlahové vytápění)

	≥	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	35	35	34	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32	32
2	34	34	33	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31
3	32	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29
4	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	28	28	28
5	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27
6	29	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	26	26	26
7	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25
8	26	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	24	24

Tabulka přednastavené ekvitermní křivky pro vysoké teploty vytápění při nízkých venkovních teplotách (např. radiátorové vytápění)

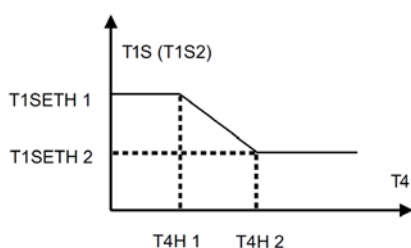
≤	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3-	-2	-1	0		
1	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	53	52	
2	53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	50
3	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	49
4	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	47
5	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	45
6	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	42
7	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	40
8	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37

Tabulka přednastavené ekvitermní křivky pro vysoké teploty vytápění při kladných venkovních teplotách (např. radiátorové vytápění)

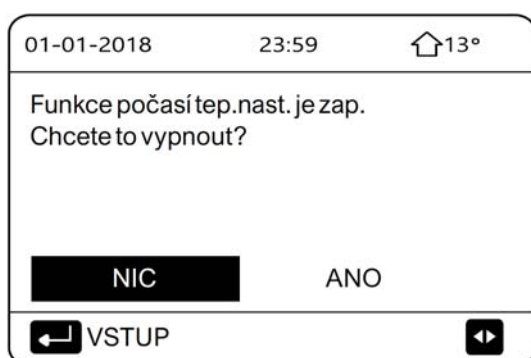
≥	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50
2	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48
3	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47
4	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45	45
5	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43
6	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40	40	40
7	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38
8	37	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35

Nastavení pro vlastní ekvitermní křivku vytápění (pozice č.9)







Parametr	Popis
3.8 T1SetH1	Teplota pro vytápění při nejnižší nastavené venkovní teplotě (T4H1)
3.9 T1SetH2	Teplota pro vytápění při maximální nastavené venkovní teplotě (T4H2)
3.10 T4H1	Nastavení venkovní teploty pro dosažení nejvyšší teploty pro vytápění (T1SetH1)
3.11 T4H2	Nastavení venkovní teploty pro dosažení nejnižší teploty pro vytápění (T1SetH2)



Pokud zkusíte udělat změnu teploty vytápění v hlavním menu a budete mít nastavenou ekvitermní křivku, tak se vám zobrazí tato hláška:



MENU TEPELNÝCH ČERPADEL MAGIS M/M T/EH.

- » Pokud klávesnice nereaguje, je nutné ji odemknout podržením tlačítka  1 sekundu dokud se nezvve zvukový signál.
- » Pro vstup do menu je nutné stisknout tlačítko , poté se zobrazí menu parametrů.
- » Pro návrat k předchozímu zobrazení stiskněte tlačítko .
- » Při nečinnosti se menu automaticky zavře/ukončí po cca 30 sekundách.
- » Pro změnu parametrů stiskněte  a pro potvrzení .
- » Pro aktivaci/deaktivaci funkcí či režimu vytápění/chlazení/TUV stiskněte .

MENU	Popis
PROVOZNÍ REŽIM	Aktuální provozní režim (topení, chlazení, automatický)
PŘEDNAST. TEPLOTA	Nastavení ekvitemní křivky, eco režimu, časového rozvrhu
TEPLÁ UŽITK. VODA (TUV)	Uživatelské nastavení TUV
ROZVRH	Týdenní kalendář
MOŽNOSTI	Tichý režim, dovolená, záložní ohřivač
DĚTS. ZÁMEK	Ochrana proti zneužití jednotky dětmi
SERVISNÍ INFORMACE	Tel. na servis, chybové kódy, teploty, displej
PROVOZNÍ PARAMETR	Aktuální provozní parametry tepelného čerpadla
PRO SERVIS PR.	Nastavení parametrů - POUZE SERVIS, Chráněno heslem 234
WLAN NASTAV.	Nastavení pro připojení WiFi aplikace k tep. čerpadlu
SN VIEW	Zobrazení HMI, IDU, ODU

Propojení skrze mobilní aplikaci v telefonu:

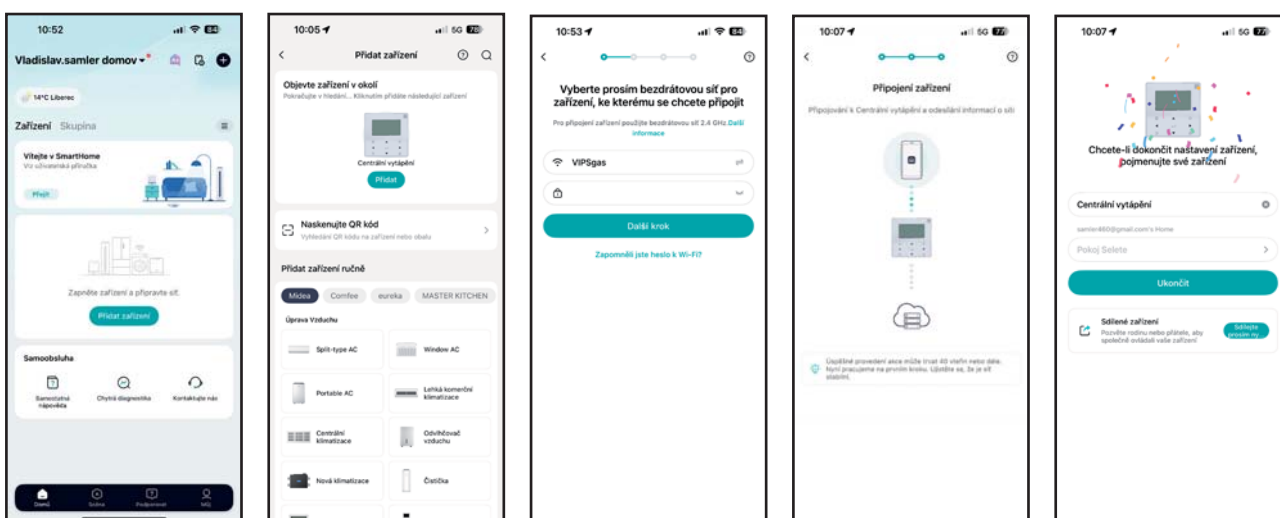
Tepelné čerpadlo, lze ovládat i uživatelsky skrze aplikaci třetích stran - SmartHome



Aplikace je ke stažení v APPSTORE i GOOGLE PLAY - pro stažení využijte QR kód:

V aplikaci lze sledovat teploty, zapnout či vypnout křivku, přepínání režimů, sledování spotřeby energie.




Tepelné čerpadlo lze v aplikaci sdílet mezi uživateli. Pokud zákazník vlastní klimatizaci Immergas, lze mít tepelné čerpadlo i klimatizaci přehledně v jedné aplikaci.



ZÁKLADNÍ MENU TEPELNÝCH ČERPADEL MAGIS M/M T/EH.

PROVOZNI REŽIM

Provozní režim nelze měnit

MENU	Popis
	Vždy vytápění
	Vždy chlazení
	Automatický režim dle venkovní teploty



PŘEDNAST. TEPLOTA

MENU	Popis
PŘNAST TEPL	Nastavení teplot dle časového rozvrhu <ul style="list-style-type: none">funkce se deaktivuje pokud je AUTO, Časov nebo TÝDNĚ ROZVRH aktivnípokud je aktivní DVOJ.ZÓNA aktivována, PŘNAST TEPL je aktivní pouze pro zónu 1
POČASÍ NAST. TEPL	Nastavení topné/chladicí křivky dle ekvitermní křivky - 4 nastavení (C - CHLAZENÍ, H - VYTÁPĚNÍ) nastavení viz "Uvedení do provozu - nastavení křivky"
ECO REŽIM	Eco režim má dva typy křivek <ul style="list-style-type: none">křivku nastavení vysoké teploty pro vytápění, pokud je nastavena vysoká teplota vytápěníkřivku nastavení nízké teploty pro vytápění, pokud je nastavena nízká teplota vytápění <p>Pokud je aktivován ECO režim, nelze nastavit požadovanou teplotu (T1S) Pokud je nastaven ECO režim na (ZAP) a ČASOV ECO na (VYP), jednotka pracuje vždy v ECO Pokud je nastaven ECO režim na (ZAP) a ČASOV ECO na (ZAP), jednotka pracuje v ECO dle nastaveného času</p>

TEPLÁ UŽITK. VODA (TUV)

MENU	Popis
DEZINFEKCE	funkce proti bakterii legionella - při této funkci teplota v zásobníku dosahuje 65-75 °C
ZÁS OHŘÍVAČ	funkce pro rychlé zahřátí TUV <ul style="list-style-type: none">tepelné čerpadlo a ohříváč zásobníku se sepnou společně, teplota v zásobníku se změní na 60 °C
ZÁLOŽNÍ OHŘÍVAČ NÁDRŽE	Umožňuje zapnutí/vypnutí el spirály pro ohřev TUV
TUV ČERP.	Nastavení času pro cirkulační čerpadlo (PUMP_D)

ROZVRH

MENU	Popis
ČASOV	Nastavení času pro start a konec 
TÝDNĚ ROZVRH	Nastavení týdenního rozvrhu 
ROZVRH KONTROLA	Kontrola prouze pro týdenní programování
CANCEL ČASOV	Zrušení časovačů

MOŽNOSTI

MENU	Popis
TICHÝ REŽIM	Snižuje hlučnost jednotky - sníží se topný/chladicí výkon systému. Lze nastavit dle časovače
DOVOLE. PRYČ	Funkce zabraňuje zamrznutí objektu, nastavení i pro TUV, Dezinfekce, Režim topení
DOVOLE. DOMŮ	Funkce pro větší komfort, když je uživatel doma
DOHŘEV	Vynutí aktivaci IBH - DOHŘEV ON/OFF

DĚTSKÝ ZÁMEK

MENU	Popis
Zadejte heslo	Zabraňuje zneužití jednotky dětmi. Lze zamknout ovládání teploty a režimu, VÝCHOZÍ 123
DĚTS.ZÁMEK	
TEP CHLAZ/TOP NASTAV	ZAMK/ODEMK
REŽ.CHLAZ/TOP ZAP/VYP	
TUV TEPL NASTAV	
REŽ.TUV ZAP/VYP	

SERVISNÍ INFORMACE

MENU	Popis
SERVIS VOLAT	Telefonní čísla na servis
ERROR KÓD	Signalizuje výskyt poruchy nebo problému
PARAMETR	Umožňuje zobrazit teploty <ul style="list-style-type: none"> • NAST TEP MÍSTN • HLAV NAST TEPL • NAST TEP NÁDRŽ • AKT TEP MÍSTNOSTI • HLAV AKT TEPL • AKT TEP NÁDRŽE
DISPLEJ	Umožňuje nastavení panelu jednotky <ul style="list-style-type: none"> • ČAS • DATUM • JAZYK • PODSVÍCEN • BZUČÁK • ČAS ZÁMKU OBRAZ • DOBA CHODU CHYTRÉ SÍTĚ

PROVOZNÍ PARAMETR

Slouží k zobrazení provozních parametrů tepelného čerpadla.

Parametry, které nejsou aktivovány se zobrazí jako "--".

MENU		
POČET TČ ONLINE	T5S_H.A_V TV NÁDRŽI	IDU CÍLOVÁ FREKVENCE
PROVOZ. REŽIM	Tw2 OKRUH2 TEPL.VODY	FREKVENCE LIMIT. TYP
STAV SV1	T1S'C1 VÝST.°T KLIM.KŘ	NAPÁJ NAPĚT
STAV SV2	T1S2'C2 VÝST.°KLIM.KŘ	DC PŘÍMKA NAPĚTÍ
STAV SV3	TW_O°VÝST.VODY VÝMĚNÍK	DC PŘÍMKA PROUDU
PUMP_I	TW_I VST.VODY VÝMĚNÍK	TW_O°T VÝST.VODY VÝMĚNÍK
PUMP_O	Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP	TW_I VST.VODY VÝMĚNÍK
PUMPS_S	Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP	T2°T KAPALNÉ CHLAD.
PUMP_D	Tsolar	T2B°T PLYNNÉ CHLAD.
KOTEL DOHŘEVU	IDU SOFTWARE	Th°T KOMPR.SÁNÍ
ZÁLOŽNÍ OHŘÍVAČ NÁDRŽE	ODU MODEL	Tp°T KOMPR.VÝTLAK
PLYN.KOTEL	KOMPRESOR PROUD	T3°T CHLADIVA VÝMĚNÍK
T1°T VÝSTUPNÍ VODY	KOMPRESOR FREKVENCE	T4°T VENK.VZDUCHU
PRŮT. VODY	DOBA BĚH.KOMP	TF MODULE TEPL
VÝKON ČERP.TOP.	CELK.DOB A BĚHU KOMP	P1 KOMPR.TLAK
PŘÍKON	EXPANZNÍ VENTIL	ODU SOFTWARE
Ta°T MÍSTN.	OT.VENT	HMI SOFTWARE

MENU PRO PARAMETRIZACI TEPELNÝCH ČERPADEL MAGIS M/M T (EH).

Vstoupení do nabídky "PRO SERVIS.PR."

» Po vstoupení do Menu, zadejte heslo viz foto:

Pokud byly nastaveny parametry, stiskněte ↩

Menu 1 - NAST. REŽIMU TUV

Parametr	popis	možnosti	z výroby
1.1.	REŽIM TUV - Povolí nebo zakáže ohřev TUV	0 = NE 1 = ANO	1
1.2	DEZINFEKCE - Povolí nebo zakáže režim dezinfekce	0 = NE 1 = ANO	1
1.3	PRIORITA TUV - určení priority ohřevu TUV před vytápěním	0 = NE 1 = ANO	1
1.4	ČERP_TUV- Povolí nebo zakáže cirkulační čerpadlo TUV	0 = NE 1 = ANO	0
1.5	PRIORITA TUV ČAS NAST - Povolí nebo zakáže dobu upřednostnění TUV	0 = NE 1 = ANO	0
1.6	dT5_ON - Teplotní rozdíl pro spuštění	1 - 30 °C	10 °C
1.7	dT1S5 - Hodnota rozdílu Twout a T5 v režimu TUV	5 - 40 °C	10 °C
1.8	T4DHWMAX - Maximální venkovní teplota, kterou tepelné čerpadlo má ohřívat TUV	35 - 43 °C	43 °C
1.9	T4DHWMIN - Minimální venkovní teplota, kterou tepelné čerpadlo má ohřívat TUV	-25 - 30 °C	-10 °C
1.10	t_INTERVAL_DHW - Časový interval spuštění kompresoru v režimu TUV	5 MIN	5 MIN
1.11	dT5_TBH_OFF - Rozdíl teplot mezi T5 a T5S, který vypíná integrovaný elektrický ohřivač TUV	0-10 °C	5 °C
1.12	dT5_TBH_ON - Nejvyšší venkovní teplota, při které může TBH (el. ohřivač TUV) pracovat	-5 - 50 °C	5 °C
1.13	t_TBH_DELAY - Doba chodu kompresoru, před spuštěním integrovaného el. ohřivače TUV	0-240 MIN	30 MIN
1.14	T5S_DISINFECT - Nastavení teploty pro dezinfekci TUV (Legionella)	60-70 °C	65 °C
1.15	t_DI_HIGHTEMP - Doba setrvání nejvyšší teploty v zásobníku TUV ve funkci Dezinfekce	5 - 60 MIN	15 MIN
1.16	t_DI_MAX - Maximální doba trvání dezinfekce	90 - 300 MIN	210 MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT - Provozní doba pro vytápění/chlazení místností	10 - 600 MIN	30 MIN
1.18	T_DHWHP_MAX - Maximální doba nepřetržitého provozu v režimu TUV	10 - 600 MIN	90 MIN
1.19	TUV ČERP DOBA PR - Povolí nebo zakáže provoz cirkulačního čerpadla TUV podle časového plánu	0 = NE 1 = ANO	1
1.20	ČERP DOBA PROVOZU - Doba po kterou bude čerpadlo TUV pokračovat v provozu	5 - 120 MIN	5 min
1.21	ČERP.TUV DEZ.PR - Povolí nebo zakáže provoz cirkulačního čerpadla TUV při dezinfekci (legionelle)	0 = NE 1 = ANO	1

Menu 2 - REŽIM CHLA.

Parametr	Popis	Možnosti	Z výroby
2.1	REŽ. CHLAZ - Povolení nebo zakázání režimu chlazení	0= NE 1 = ANO	1
2.2	t_T4_FRESH_C - Doba aktualizace klimatických křivek pro režim chlazení	0,5 - 6 Hodin	0,5 Hodin
2.3	T4CMAX - Nejvyšší venkovní teplota pro režim chlazení	35 - 52 °C	52 °C
2.4	T4CMIN - Nejnižší provozní venkovní teplota pro režim chlazení	-5 - 25 °C	10 °C
2.5	dT1SC - Teplotní rozdíl pro spuštění tepelného čerpadla (T1)	2 - 10 °C	5 °C
2.6	dTSC - Teplotní rozdíl pro spuštění tepelného čerpadla (Ta)	1 - 10 °C	2 °C
2.7	t_INTERVAL_C - Časový interval spuštění kompresoru v režimu chlazení	5 MIN	5 MIN
2.8	T1SetC1 - Nastavení teploty 1 klimatických křivek	5 - 25 °C	10 °C
2.9	T1SetC2 - Nastavení teploty 2 klimatických křivek	5 - 25 °C	16 °C
2.10	T4C1 - Nastavení venkovní teploty 1	-5 - 45 °C	35 °C
2.11	T4C2 - Nastavení venkovní teploty 2	-5 - 45 °C	25 °C
2.12	ZÓNA1 C-EMISE - Typ zdroje chlazení zóny 1 U některých typů ovladačů (CVC = FCU - Fancoil, FHL = CRP - Podlaha)	CVC = Fancoil RAD = Radiátor CRP = Podlaha	CVC
2.13	ZÓNA2 C-EMISE - Typ zdroje chlazení zóny 2 U některých typů ovladačů (CVC = FCU - Fancoil, FHL = CRP - Podlaha)	CVC = Fancoil RAD = Radiátor CRP = Podlaha	CVC

Menu 3 - REŽ.TOPEN.

Parametr	Popis	Možnosti	Z výroby
3.1	REŽ.TOPENI - Povolení nebo zakázání režimu topení	0 = NE 1= ANO	1
3.2	t_T4_FRESH_H - Doba aktualizace klimatické křivky v režimu vytápění	0,5 - 6 Hodin	0,5 Hodin
3.3	T4HMAX - Maximální venkovní provozní teplota v režimu vytápění	20 - 30 °C	25 °C
3.4	T4HMIN - Minimální venkovní provozní teplota v režimu vytápění (Platí i pro bivalenci)	-25 - 30 °C	-15 °C
3.5	dT1SH - Teplotní rozdíl pro spuštění jednotky (T1)	2 - 20 °C	5 °C
3.6	dTSH - Teplotní rozdíl pro spuštění jednotky (Ta)	1 - 10 °C	2 °C
3.7	t_INTERVAL_H - časový interval spuštění kompresu v režimu vytápění	5 MIN	5 MIN
3.8	T1SETH1 - Nastavení teploty 1 klimatických křivek pro režim vytápění	25 - 65 °C	35 °C
3.9	T1SETH2 - Nastavení teploty 2 klimatických křivek pro režim topení	25 - 65 °C	28 °C
3.10	T4H1 - Nastavení venkovní teploty 1 klimatických křivek pro režim topení	-25 - 35 °C	-5 °C
3.11	T4H2 Nastavení venkovní teploty 2 klimatických křivek pro režim topení	-25 - 35 °C	7 °C
3.12	ZÓNA1 H-EMISE - typ zdroje pro vytápění v zóně 1 U některých typů ovladačů (CVC = FCU - Fancoil, FHL = CRP - Podlaha)	CVC = Fancoil RAD = Radiátor CRP = Podlaha	RAD
3.13	ZÓNA2 H-EMISE typ zdroje pro vytápění v zóně 2 U některých typů ovladačů (CVC = FCU - Fancoil, FHL = CRP - Podlaha)	CVC = Fancoil RAD = Radiátor CRP = Podlaha	CRP
3.14	t_DOBĚH_ČERP - Doba doběhu čerpadla po zastavení kompresoru	0,5 - 20 MIN	2 MIN

Menu 4 - NAST.AUTO REŽIMU

Parametr	Popis	Možnosti	Z výroby
4.1	T4AUTOCMIN - Minimální provozní venkovní teplota pro chlazení v automatickém režimu	20 - 29 °C	25 °C
4.2	T4AUTOHMAX - Maximální provozní venkovní teplota pro chlazená v atomatickém režimu	10 - 17 °C	17 °C

Menu 5 - NAST.TYPU TEPLoty

Parametr	Popis	Možnosti	Z výroby
5.1	PRŮT.TEPL.VODY - Povolí nebo zakáže	0 = NE 1 = ANO	1
5.2	POKOJ TEP - Povolí nebo zakáže	0 = NE 1 = ANO	0
5.3	DVĚ ZÓNY - Povolí nebo zakáže prostorový termostat pro obě Zóny	0 = NE 1 = ANO	0

Menu 6 - POKOJ. TERMOSTAT

Parametr	Popis	Možnosti	Z výroby
6.1	POKOJ TERMOSTAT - Režim prostorového termostatu	0 = NIC 1 = REŽ.NAST 2 = 2 Zóna 3 = DVOJ.ZÓNA	0

Menu 7 - JINÝ ZDROJ TEPLA

Parametr	Popis	Možnosti	Z výroby
7.1	dT1_IBH_ON - Teplotní rozdíl mezi T1S a T1 pro spuštění el. integrovaného odporu	2 - 10 °C	5 °C
7.2	t_IBH_DELAY - Doba chodu kompresoru před zapnutím integrovaného el. odporu	15 - 120 MIN	30 MIN
7.3	T4_IBH_ON - Venkovní teplota pro zapnutí integrovaného elektrického odporu	-15 - 30 °C	1 °C
7.4	dT1_AHS_ON - NEPOUŽITO	-	-
7.5	t_AHS_DELAY - NEPOUŽITO	-	-
7.6	T4_AHS_ON - NEPOUŽITO	-	-
7.7	IBH LOCATE - Umístění IBH (el. odporu)	0 = potrubí 1 = Akumulace	0
7.8	P_IBH1 - Napájecí vstup pro IBH1	0 - 20 kW	0
7.9	P_IBH2 - NEPOUŽITO	-	-
7.10	P_TBH - Napájecí vstup pro TBH	0 - 20 kW	2 kW

Menu 8 - NASTAV.REŽIM DOVOLENÁ

Parametr	Popis	Popis	Z výroby
8.1	T1S_H.A_H - Cílová teplota výstupní vody pro vytápění v režimu DOVOLENÁ	20-25 °C	25 °C
8.2	T5S_H.A_DHW - Cílová teplota v zásobníku TUV v režimu DOVOLENÁ	20 - 25 °C	25 °C


Menu 9 - VOLAT SERVIS

Parametr	Popis
9.1	TEL. Č - Možnosti vložení tel. čísla
9..2	MOBILNÍ Č. - Možnosti vložení tel. čísla

Menu 10 - OBNOVENÍ TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ

Parametr	Popis
10	OBNOVIT VÝROBNÍ NASTAVENÍ

Menu 11 - TEST CHODU

Nabídka testu provozu slouží ke kontrole funkcí ventilů, oběhových čerpadel, chlazení, vytápění nebo ohřevu TUV
Po potvrzení následující stránky se Vám zobrazí menu s parametry. Info: (pro ukončení testování stiskněte )

11. TEST PR.

Aktivovat nastavení a aktivovat, TEST PROVOZ?

Parametr	Popis
11.1	BOD KONTR - kontrola funkce částí tepelného čerpadla
11.2	PROP.VZD - režim odvětrání
11.3	CIRK.PROVOZ ČERPADLA - test průtoku oběhových čerpadel (30 sekund ověření a pokud proběhl test OK, čerpadlo poběží další 3 minuty)
11.4	PROV.REŽIMU CHLAZ - test režimu chlazení (výchozí teplota výstupu je 7 °C)
11.5	PROV.REŽIMU TOPN - test režimu vytápění (výchozí teplota na výstupu je 35 °C)
11.6	PROV.REŽIMU TUV - test režimu ohřevu TUV (výchozí teplota výstupu je 55 °C, po 10 min. se zapne TBH na 3 min.)

Menu 11.1 - TEST PR/BOD.KONTR - AKTIVACE PARAMETRU POMOCÍ

Parametr	Popis
SV1	T1S_H.A_H - Test 3-cestného ventilu SV1 - TOPENÍ/TUV
SV2	T5S_H.A_DHW - Test 3-cestného ventilu SV2 - TOPENÍ/CHLAZENÍ
Čerpadlo_I	Test provozu oběhového čerpadla venkovní jednotky
Čerpadlo_O	Test provozu čerpadla zóny 1
Čerpadlo_C	Test provozu čerpadla zóny 2
ČERP SOLAR	Test provozu čerpadla pro solární systém
ČERP TUV	Test cirkulačního čerpadla TUV
DOHŘEV	Test IBH - bivalce pro topení
DOHŘEV NÁDRŽ	Test TBH - bivalnce pro ohřev TUV
SV3	Test 3-cestného ventilu SV3 - směšovací ventil

Menu 12 - SPECIÁLNÍ FUNKCE

Parametr	Popis	Možnosti	Z výroby
12.1	PŘEDEHŘ. PRO PODLAHU		
	T1S - Nastavení teploty výstupní vody při prvním přehřívání podlahy	25 - 35 °C	25 °C
	t_FIRSTFH	48-96	72
12.2	SUŠENÍ PODLAHY		
	DOBA ZAHŘÍV. (t_DRYUP) - Dny vytápění během sušení podlahy	4 - 15	8
	DOBA UDRŽ (t_HIGHPEAK)	3-7	5
	TEP. DOBA NEČIN. (t_DRYUP) Dny poklesu teploty během sušení podlahy	4-15	5
	ŠPIČK.TEPL (t_DRYPEAK) - Cílová špičková teplota průtoku vody při sušení podlahy	30 - 55 °C	45 °C
	ČAS START - Čas zahájení sušení podlahy	0:00 - 23:30	(*)
	DAT. START - Datum zahájení sušení podlahy	1/1/2000-31/12/2099	Akt. datum

(*) Čas: aktuální čas (ne v hodině +1, v hodině +2) - Minuta: 00

Menu 13 - AUTO RESTART

Parametr	Popis	Možnosti	Z výroby
13.1	REŽIM CHLAZ/TOP - Povolí nebo zakáže režim automatického restartu chlazení/vytápění	0 = NIC 1 = ANO	1
13.2	REŽ TUV - Povolí nebo zakáže režim automatického restartu TUV	0 = NIC 1 = ANO	1

Menu 14 - OMEZENÍ PŘÍKONU

Parametr	Pomoci	Možnosti	Z výroby
14.1	VSTUPNÍ OMEZENÍ VÝKONU - jednotka jde omezit na výkonu, pokud je potřeba nižší požadavek na jističe 0 = NIC 1-8 = Dle tabulky	1 - 8	0

Údaje níže jsou vyjádřeny v Ampérech (A)

Menu 14.1 - VSTUPNÍ OMEZENÍ VÝKONU

MODEL/ MOŽNOST	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4-6 kW	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8 kW	19	19	18	16	14	12	12	12	12
12-14 kW	19	19	18	16	14	12	12	12	12
16 kW	30	30	28	26	24	22	20	18	16
12-14 kW T	30	30	29	27	25	23	21	19	17
16 kW T	14	14	13	12	11	10	9	9	9
18 kW T	18	18	17	16	15	14	13	12,5	12
22 kW T	21	21	20	19	18	17	16	15	14
26 kW T	24	24	23	22	21	20	19	18	17
30 kW T	28	28	27	26	25	24	23	22	21

Menu 15 - DEFINICE VSTUPU

Parametr	Popis	Možnosti	Z výroby
15.1	M1/M2 - Definuje funkci spínače 0 = ON/OFF dálkový ovladač 1 = TBH ON/OF 2 = Nepoužito	0 - 2	0
15.2	CHYTRÁ SÍŤ - povolí nebo zakáže SMARTGRID	0 = NIC 1 = ANO	0
15.3	Tw2 - Povolí nebo zakáže čidlo teploty T1b	0 = NIC 1 = ANO	0
15.4	Tbt1 - Povolí nebo zakáže čidlo teploty Tbt1	0 = NIC 1 = ANO	0
15.5	Tbt2 (nepoužívá se)	NEPOUŽITO	0
15.6	Ta - Povolí nebo zakáže Ta HMI - čtení teploty z drátového ovladače IDU - čtení teploty z externí sondy připojené k venkovní jednotce	HMI = NIC IDU = ANO	HMI
15.7	Ta-adj - Korekce teploty zobrazené na TA ovládacím panelu.	-10 - 10 °C	-2 °C
15.8	SOLAR INPUT Tsolar - řízení dle sondy v zásobníku SL1SL2 - řízení spínacích kontaktů	0 = NIC 1 = Tsolar 2 = SL1SL2	0
15.9	DÉLKA F TRUBKY - NEPOUŽITO	NEPOUŽITO	0
15.10	RT/ta_PCB - Povolí nebo zakáže RT/Ta_PCB Povoluje řízení pomocí externího čidla teploty	0 = NIC 1 = ANO	0
15.11	PUMP_I SILENT MODE - Povolí nebo zakáže tichý režim tep. čerpadla	0 = NIC 1 = ANO	0
15.12	DFT1/DFT2 - Funkce portu DFT1/DFT2 0 = rozmrazování 1 = alarm	0 - 1	0

Menu 16 - KASKÁDOVÁ SADA

Parametr	Popis	Možnosti	Z výroby
16.1	PRO_START - Procento pro spuštění několika jednotek	10 - 100 %	10 %
16.2	ČAS_NASTAV - Nastavení zpoždění při přičítání nebo odečítání jednotek	1 - 60 MIN	5 MIN
16.3	RESETOVÁNÍ ADRESY - Obnovy kód adresy jednotky ("FF" je neplatný kód) Po nastavení adresy je nutné stisknout tlačítko pro potvrzení	0 - 15	FF

Menu 17 - HMI ADRESA SET

Parametr	Popis	Možnosti	Z výroby
17.1	HMI SOUBOR - Výběr rozhraní HMI	0 = MASTER 1 = SLAVE	MASTER
17.2	HMI ADRESA PRO BMS - Nastavení kódu adresy HMI pro BMS	1 - 16	1
17.3	STOP BIT - Nastavení hodnoty SToP BITU	1-2	1

Funkce Vysoušení podlahy

Teplotná čerpadla řady MAGIS M jsou vybaveny funkcí pro provedení „počátečního zátoku“ na novém systému sálavého vytápění tak, jak je vyžadováno dle příslušných předpisů.

Funkci pro vysoušení podlahy naleznete > PRO SERVIS.PR. > 12.SPECIÁLNÍ FUNKCE.
Během provozu nelze používat žádné jiné funkce

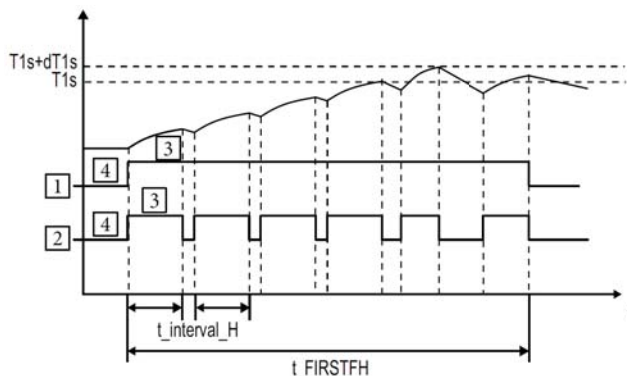
12.1 PŘEDEHŘ PRO PODLAHU

Funkce má rozsah nastavení od 48 - 96 Hodin a od 25 °C do 35 °C

- Během přehřívání podlahy jsou všechna tlačítka neaktivní, krom .

Průběh funkce

$t_FIRSTFH$ - Doba trvání
 $T1S$ - cílová teplota
1 - Čerpadlo
2 - Kompresor
3 - ON
4 - OFF



12.2 SUŠENÍ PODLAHY

Pokud je vybrána možnost funkce "12.2 sušení podlahy", zobrazí se po stisknutí následující stránky:
Pomocí přejděte na "ENTER", jednotka aktivuje funkci sušení podlahy.

12.2 SUŠENÍ PODLAHY	
DOBA ZAHŘÍV.(t_DRYUP)	8 DNŮ
DOBA UDRŽ.($t_HIGHPEAK$)	5 DNŮ
TEP.DOBA NEČIN(t_DRYD)	5 DNŮ
ŠPIČK.TEPL.($t_DRYPEAK$)	45°C
ČAS START	15:00
NASTAV	

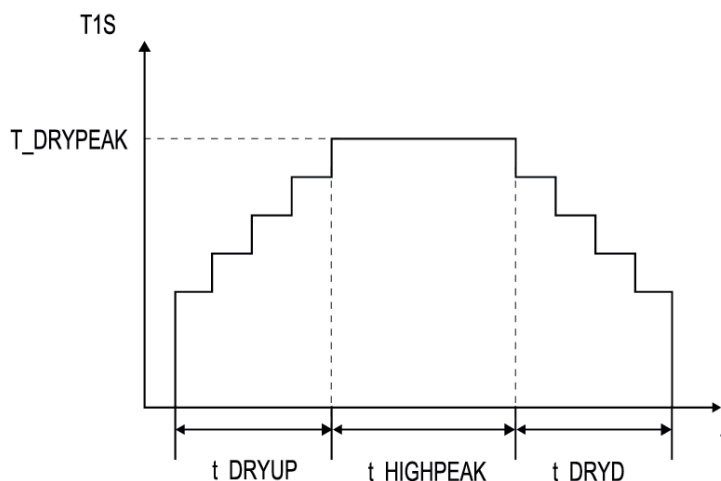
12.2 SUŠENÍ PODLAHY	
DAT. START	01-01-2019
ENTER ESC	
NASTAV	

12.2 SUŠENÍ PODLAHY	
Jednotka zapne sušení podlahy 09:00 01-08-2018.	
ENTER	

Během funkce sušení podlahy, jsou všechna tlačítka krom neaktivní. Pokud tepelné čerpadlo není v provozu, je režim sušení podlahy deaktivován.

12.2 SUŠENÍ PODLAHY	
Chcete vypnout funkci sušení podlahy?	
NIC ANO	
ENTER	

Pro deaktivaci funkce stiskněte a pomocí kurzoru přejděte na "ANO" a stiskněte .



Cílová teplota výstupní vody při sušení podlahy

- $T1S$ - Teplota otopné vody
- t - Čas
- $T_DRYPEAK$ - Maximální teplota otopné vody
- t_DRYUP - Doba náběhu
- $t_HIGHPEAK$ - Doba, po kterou se drží maximální teplota ($T_DRYPEAK$)
- t_DRYD - Doba postupného ochlazování zpět na výchozí hodnotu

PARAMETRY TEPELNÝCH ČERPADEL MAGIS M/M T.

MODEL	MAGIS M6	MAGIS M8	MAGIS M12T	MAGIS M14T	MAGIS M16T
Elektrické napájení V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
MAX. příkon	2,7 kW	3,4 kW	5,5 kW	5,8 kW	6,2 kW
VÝKON TOPENÍ 35°C/45°C/55°C	6,35/6,30/6	8,40/8,10/7,50	11,7/12,3/11,9	14,5/14,1/13,8	15,9/16,0/16,0
VÝKON CHLAZENÍ 18°C/7°C	6,50/7,0	8,30/7,45	12,0/11,5	13,5/12,4	14,2/14,0
COP 35°C/45°C/55°C/45/55	4,95/3,70/2,95	5,51/3,85/3,18	4,95/3,7/3,05	4,6/3,6/2,95	4,5/3,5
EER 18°C/7°C	4,80/3,0	5,05/3,35	3,95/2,75	3,61/2,50	3,61/2,5
SCOP	4,95	5,20	4,81	4,74	4,62
Provozní proud	14 (A)	16 (A)	10 (A)	11 (A)	12 (A)
Doporučený jistič	25 (A)	25 (A)	16 (A)	16 (A)	16 (A)
Doporučený průřez vodiče	3X4 mm ²	3X4 mm ²	5x2,5 mm ²	5x2,5 mm ²	5x4 mm ²
Průřez vodiče komunikace	5x0,75 mm ²	5x0,75 mm ²	5x0,75 mm ²	5x0,75 mm ²	5x0,75 mm ²
Rozběhový proud	7,39 (A)	9,13 (A)	8,74 (A)	10,32 (A)	12,03 (A)
Vytápění vany kondenzátu	NE	NE	NE	NE	NE
Množství přednaplněného chladiva	1,4 Kg	1,4 Kg	1,75 Kg	1,75 Kg	1,75 Kg

MODEL	MAGIS M18T	MAGIS M22T	MAGIS M26T	MAGIS M30T
Elektrické napájení V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
MAX. příkon	10,6 kW	12,5 kW	13,8 kW	14,5 kW
VÝKON TOPENÍ 35°C/45°C/55°C	18,0/18,0/18,0	22,0/22,0/22,0	26,0/26,0/26,0	30,1/30,0/30,0
VÝKON CHLAZENÍ 18°C/7°C	18,5/17,0	23,0/21,0	27,0/26,0	31,0/29,5
COP 35°C/45°C/55°C/45/55	4,7/3,5/2,75	4,4/3,4/2,65	4,08/3,1/2,45	3,91/2,90/2,30
EER 18°C/7°C	4,75/3,05	4,6/2,95	4,3/2,7	4,0/2,55
SCOP	4,60	4,53	4,50	4,20
Provozní proud	16,8 (A)	19,6 (A)	21,6 (A)	22,8 (A)
Doporučený jistič	25 (A)	25 (A)	32 (A)	32 (A)
Doporučený průřez vodiče	5x4 mm ²	5x4 mm ²	5x6 mm ²	5x6 mm ²
Průřez vodiče komunikace	5x0,75 mm ²	5x0,75 mm ²	5x0,75 mm ²	5x0,75 mm ²
Rozběhový proud	13,53 (A)	17,03 (A)	22,08 (A)	27,24 (A)
Vytápění vany kondenzátu	ANO	ANO	ANO	ANO
Množství přednaplněného chladiva	5 Kg	5 Kg	5 Kg	5 Kg

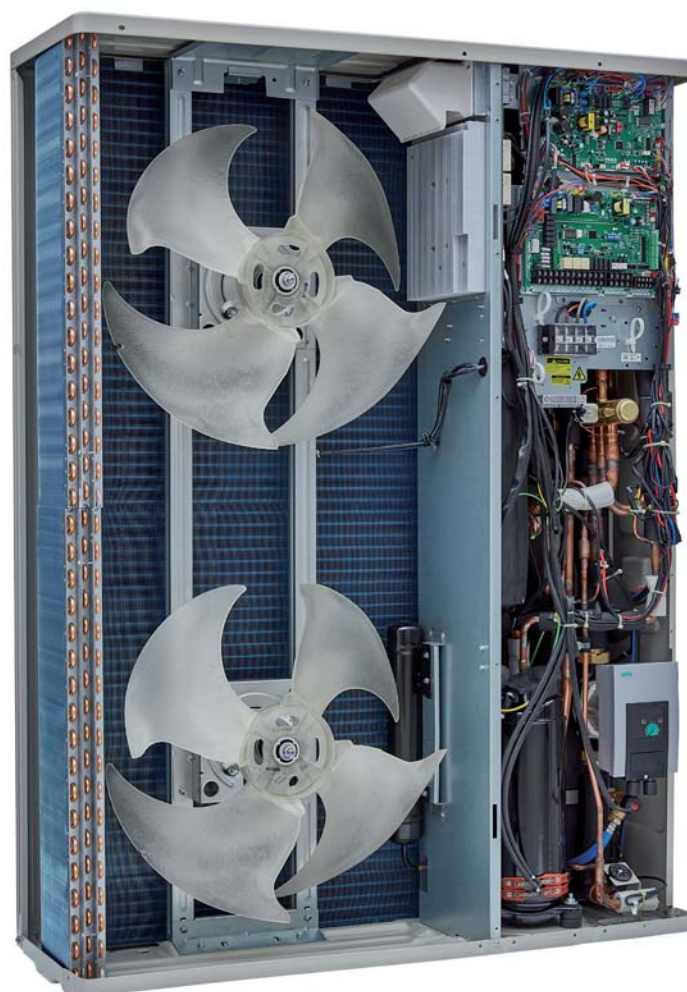
PARAMETRY TEPELNÝCH ČERPADEL MAGIS M EH3/MT EH9.

MODEL	MAGIS M6 EH3	MAGIS M8 EH3	MAGIS M12T EH9	MAGIS M14T EH9	MAGIS M16T EH9
Elektrické napájení V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
MAX. příkon	2,7 kW	3,4 kW + 3 kW	5,5 kW + 9 kW	5,8 kW + 9 kW	6,2 kW + 9 kW
VÝKON TOPENÍ 35°C/45°C/55°C	6,35/6,30/6	8,40/8,10/7,50	11,7/12,3/11,9	14,5/14,1/13,8	15,9/16,0/16,0
VÝKON CHLAZENÍ 18°C/7°C	6,50/7,0	8,30/7,45	12,0/11,5	13,5/12,4	14,2/14,0
COP 35°C/45°C/55°C/45/55	4,95/3,70/2,95	5,51/3,85/3,18	4,95/3,7/3,05	4,6/3,6/2,95	4,5/3,5
EER 18°C/7°C	4,80/3,0	5,05/3,35	3,95/2,75	3,61/2,50	3,61/2,5
SCOP	4,95	5,20	4,81	4,74	4,62
Provozní proud	29 (A)	29 (A)	23 (A)	24 (A)	25 (A)
Doporučený jistič	32 (A)	32 (A)	25 (A)	32 (A)	32 (A)
Doporučený průřez vodiče	3X6 mm ²	3x6 mm ²	5x4 mm ²	5x6 mm ²	5x6 mm ²
Průřez vodiče komunikace	5x0,75 mm ²	5x0,75 mm ²	5x0,75 mm ²	5x0,75 mm ²	5x0,75 mm ²
Rozběhový proud	7,39 (A)	9,13 (A)	8,74 (A)	10,32 (A)	12,03 (A)
Výkon elektro kotle	-	3 kW	3+6kW	3+6 kW	3+6 kW
Vytápění vany kondenzátu	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Množství přednaplněného chladiva	1,4 Kg	1,4 Kg	1,75 Kg	1,75 Kg	1,75 Kg

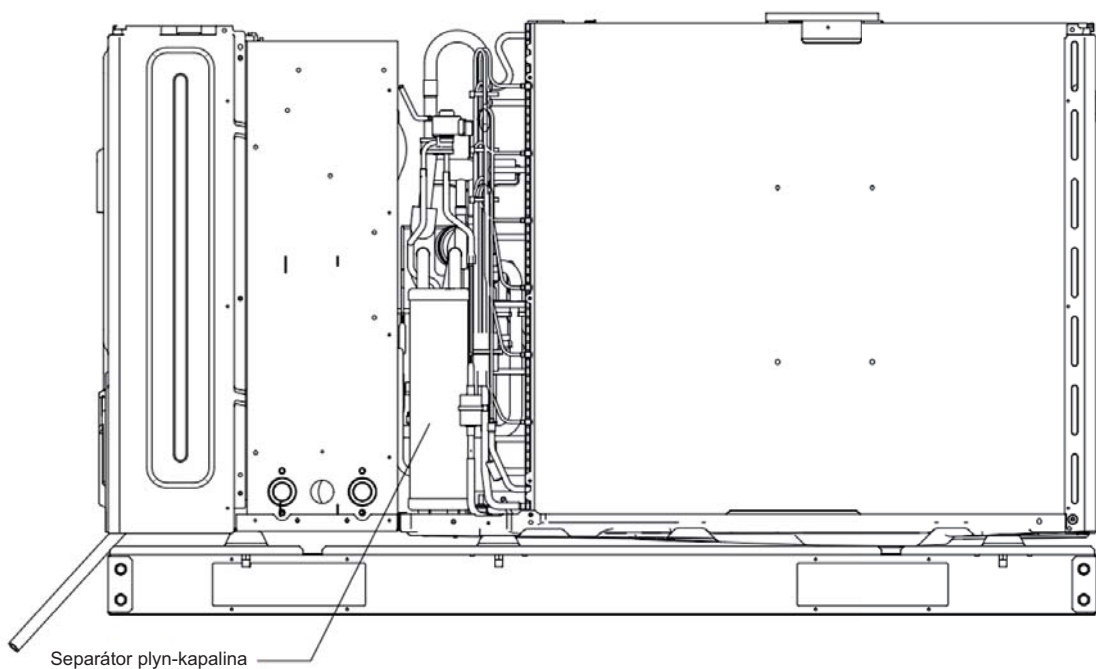
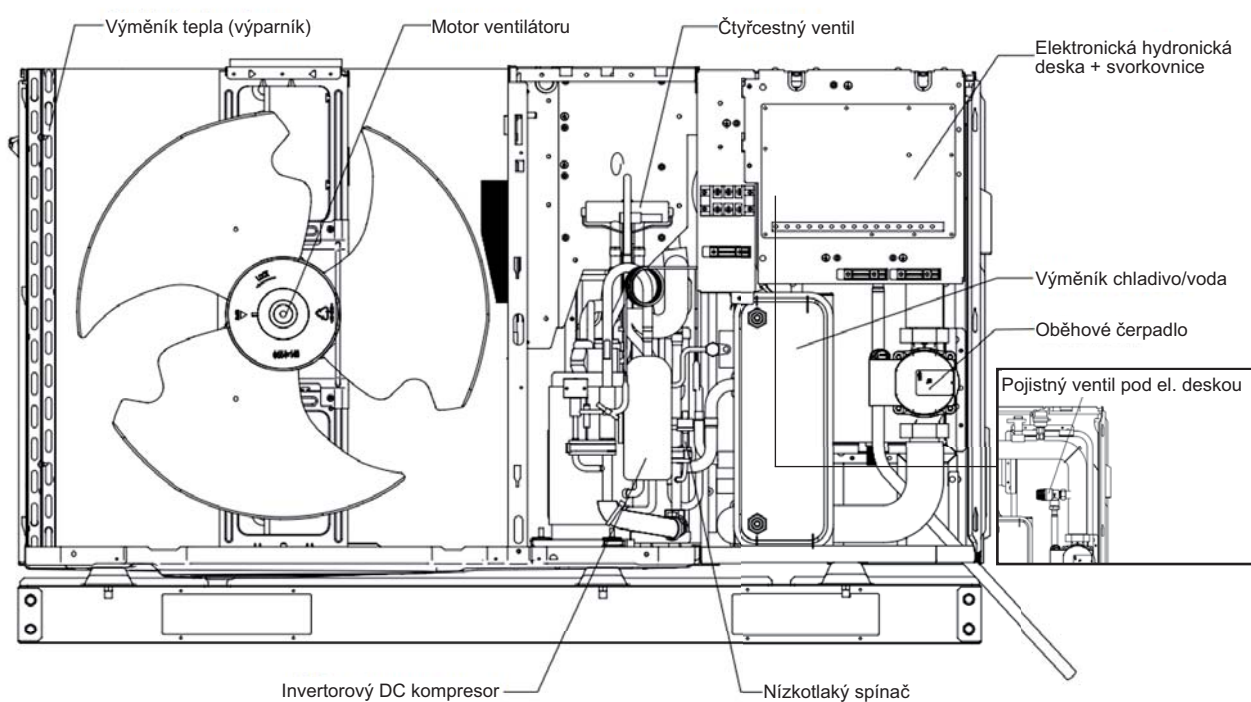
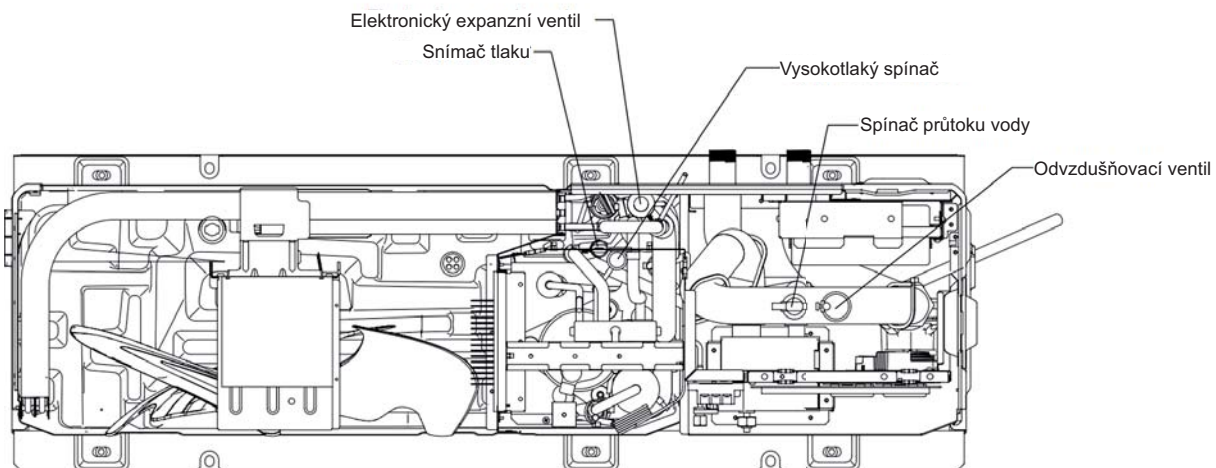
POZNÁMKY.



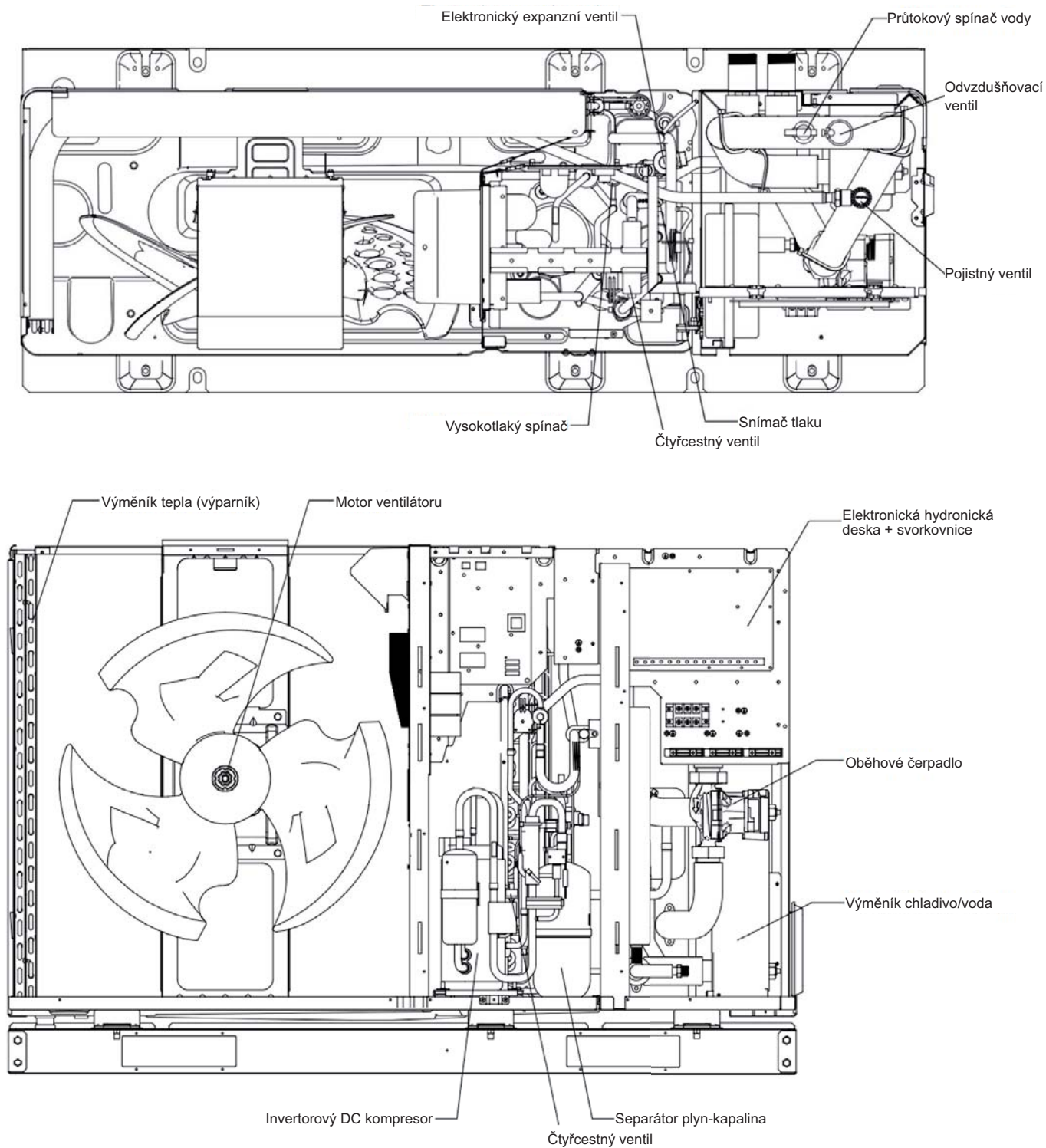
JEDNOTLIVÉ KOMPONENTY A JEJICH CHARAKTERISTIKY



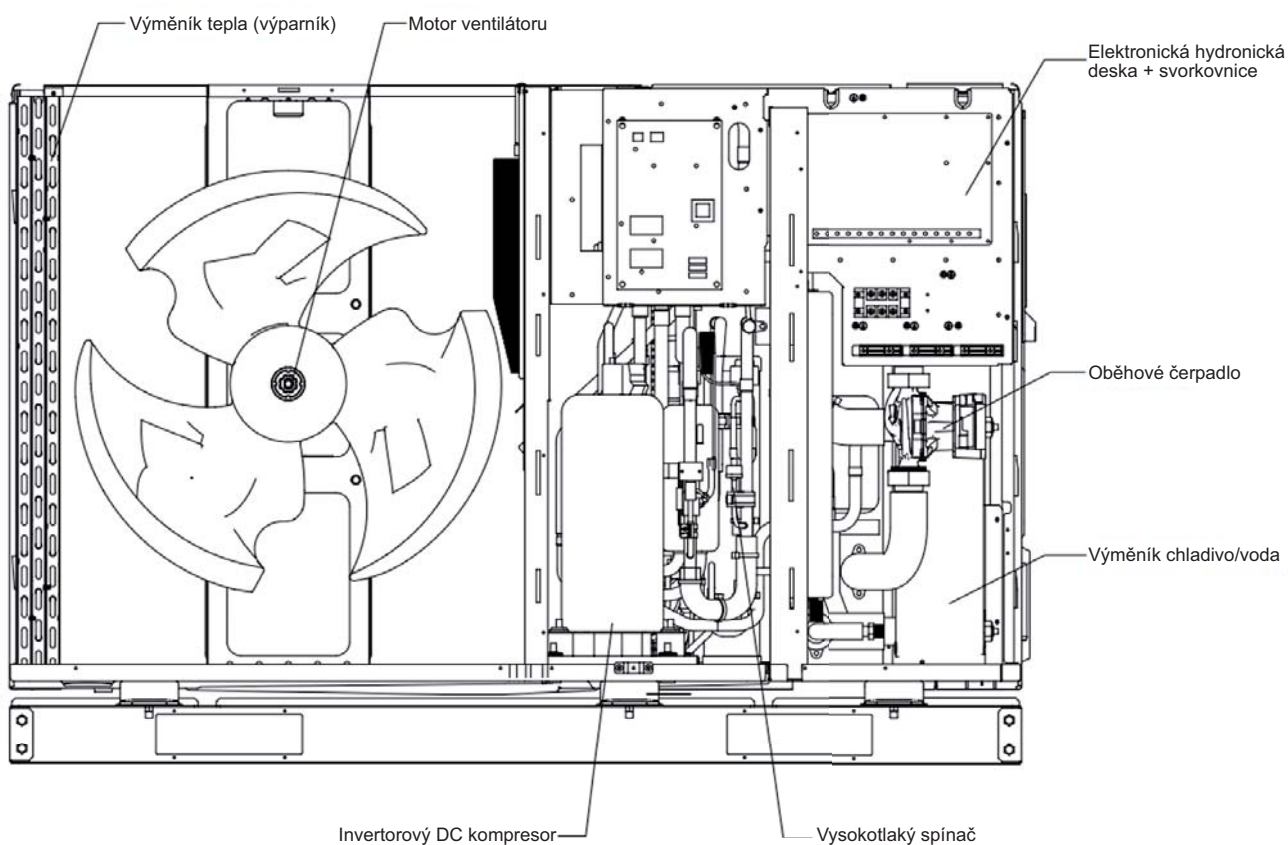
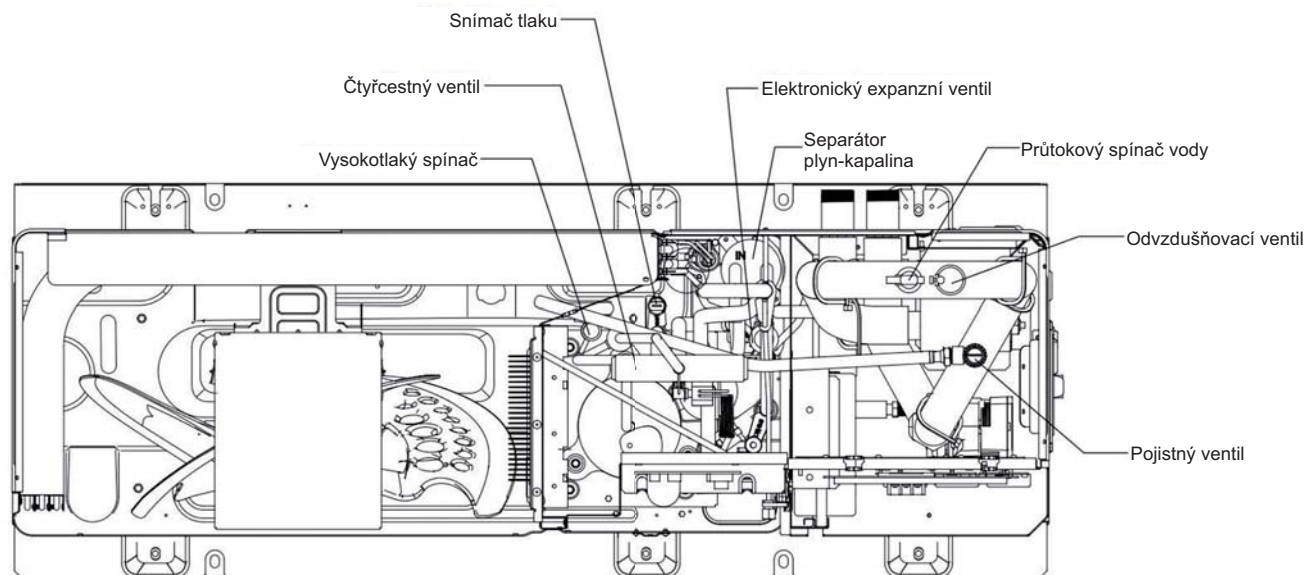
USPOŘÁDÁNÍ KOMPONENTŮ MAGIS M6.



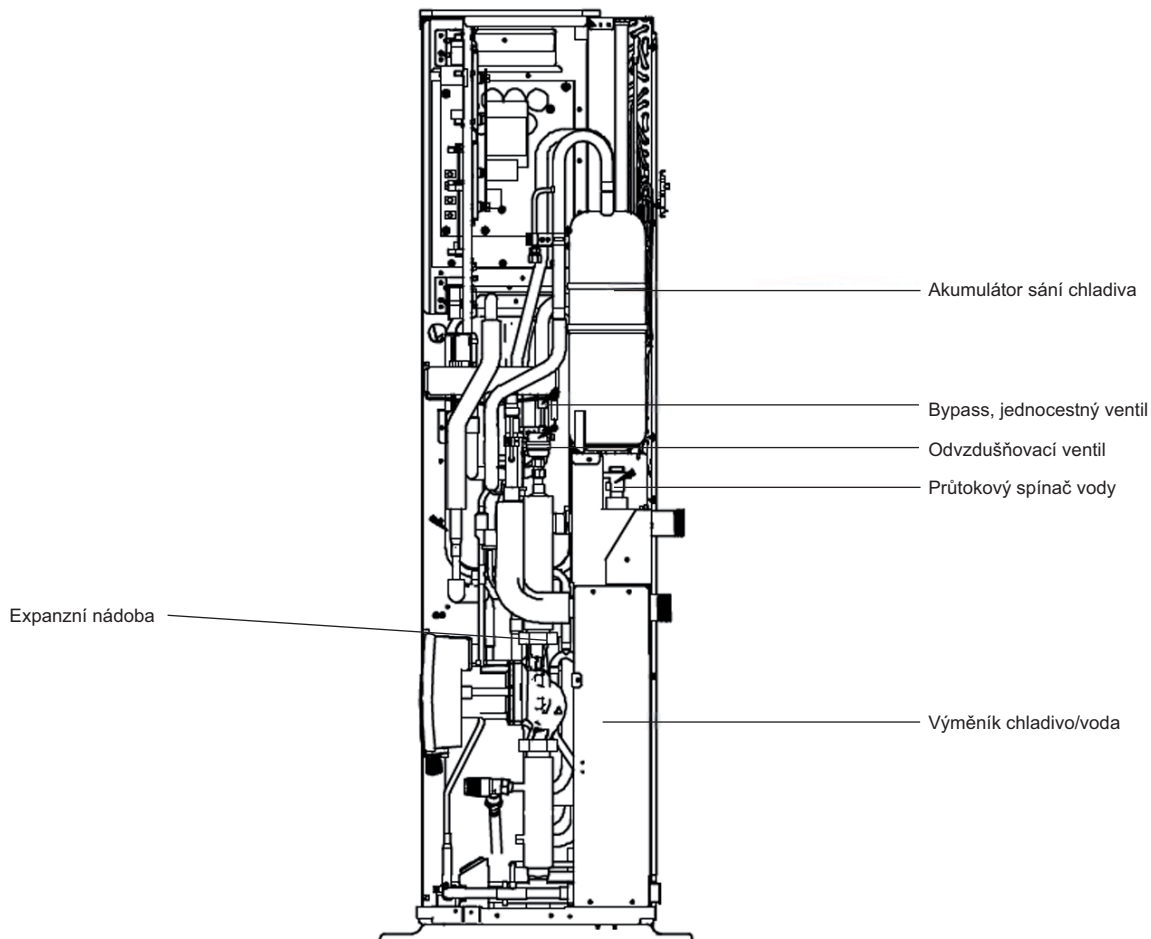
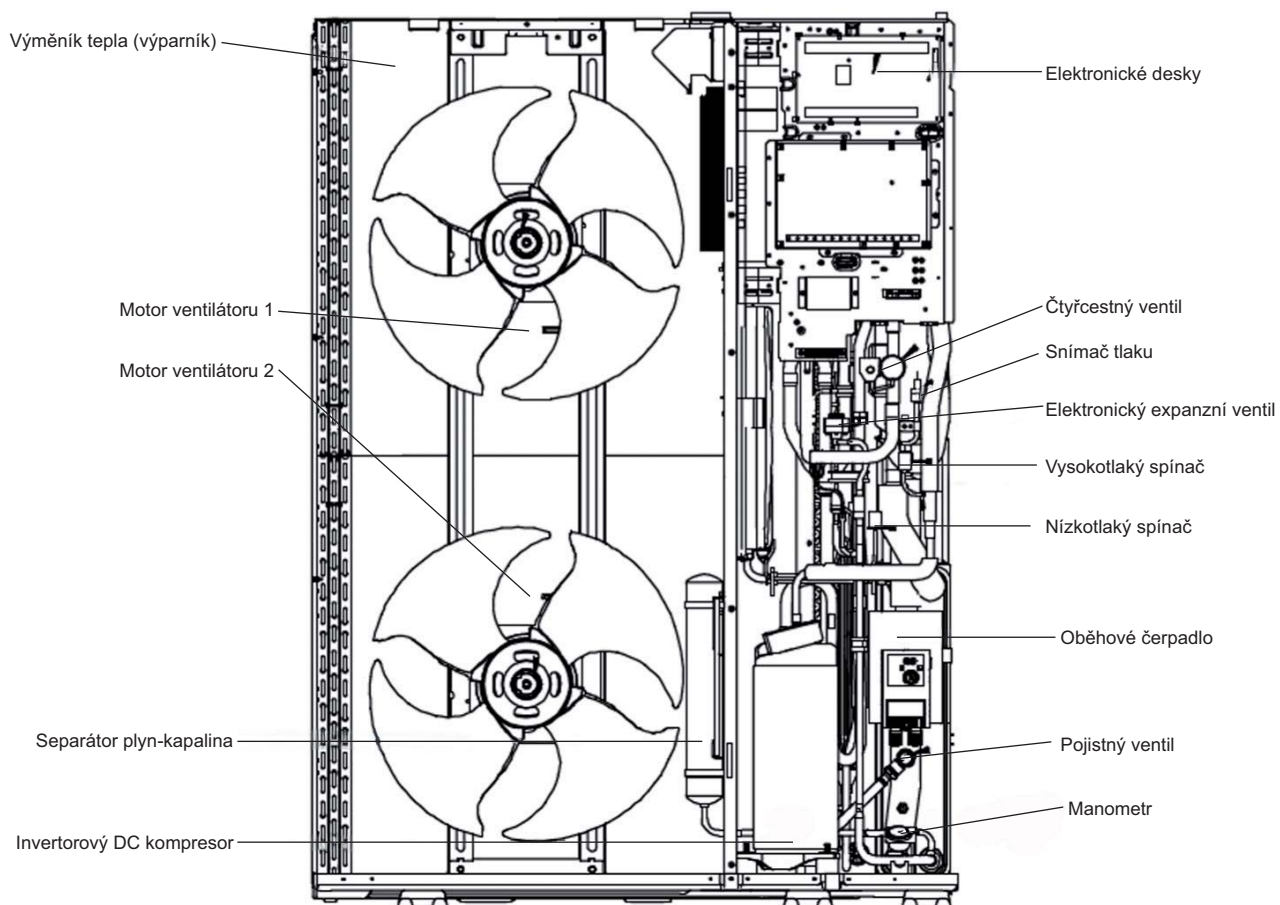
USPOŘÁDÁNÍ KOMPONENTŮ MAGIS M8.



USPOŘÁDÁNÍ KOMPONENTŮ MAGIS M12 T, M14 T, M16 T.



USPOŘÁDÁNÍ KOMPONENTŮ MAGIS M18 T, M22 T, M26 T, M30 T.



KOMPRESORY MAGIS M/M T/M EH.

Immergas v tepelných čerpadlech MAGIS M používá vysoce účinné dvourotační DC kompresory.

Kompresor má vyhřívanou klikovou skříň, aby se zabránilo míchání chladiva do oleje, když kompresor stojí. Ohřívání je řízeno podle venkovní teploty a stavu kompresoru (zapnuto/vypnuto). Pokud je venkovní teplota okolí vyšší než 8°C, nebo kompresor běží, ohřívání je vypnuto. Pokud je venkovní teplota okolí nižší než 8°C a nebo kompresor stojí déle než 3 hodiny a nebo byla jednotka právě zapnuta (ručně nebo po výpadku), ohřívání klikové skříň se zapne.

Ohmický odpor vinutí kompresoru musí být mezi 0,7 - 1,5 Ω.

» **Naměřené hodnoty vinutí musí být na všech stejné !**

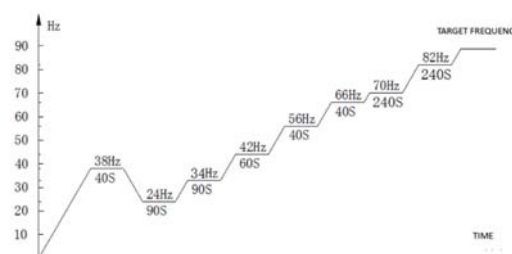
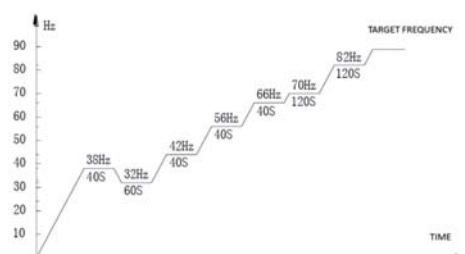
» **Ohmický odpor vinutí proti kostře musí být ∞.**

Při počátečním startu kompresoru (s výjimkou zpětného odběru oleje nebo defrostu) je řízení spuštění kompresoru zpožděno tak, že od posledního zastavení kompresoru uplynula minimální doba pro znovuspuštění, aby se zabránilo častému zapínání/vypínání kompresoru a dokázal se vyrovnat tlak v chladivovém okruhu.

» Před prvním spuštěním kompresoru jednotka určí cílové otáčky na základě venkovní teploty, nastavené teploty a skutečné teploty výstupní vody a potom provede příslušný cyklus progresivního spuštění kompresoru. Jakmile je 40 sekundový program dokončen, kompresor pracuje s otáčkami určenými elektronikou jednotky.

Program spuštění kompresoru 6-10kW při okolní teplotě 3°C (4-6kW)/11°C (8-10kW) nebo nižší

Program spuštění kompresoru 12-16kW při okolní teplotě 3°C nebo nižší



VÝKON JEDNOTKY	6 kW	8 kW	12-16 kW	18 - 30 kW
MODEL	MITSUBISHI SVB172FNPMC-L	MITSUBISHI SVB220FLGMC-L	MITSUBISHI MVB42FCDMC	MITSUBISHI LVB53FCAMC
OBJ. KÓD	1.047326	1.047323	1.047328	1.046876

Řízení proudové ochrany kompresoru

Řízení chrání kompresor před abnormálně vysokým proudem.

Když proud kompresoru stoupne nad "Current_{max}" systém zobrazí poruchu **P3** a jednotka se zastaví, Když proud kompresoru klesne pod "Current_{max}", jednodnka se pokusí znovu spustit kompresor.

MODEL JEDNOTKY	6	8	12T	14T	16T	18T	22T	26T	30T
Current _{max}	18A	19A	14A	14A	14A	18A	21A	24A	28A

Řízení napěťové ochrany kompresoru

Řízení chrání kompresor před abnormálně velkým nebo malým napětím.

Pokud je střídavé napětí napájení vyšší než 265V po dobu delší než 30 sekund, systém zobrazí poruchu **H7** a jednotka se vypne.

Pokud napětí klesne do 30 sekund, jednotka se pokusí znovu spustit kompresor.

Pokud je střídavé napětí napájení nižší než 172V, systém zobrazí poruchu **H7** a jednotka se vypne. Pokud napětí stoupne nad 187V, jednotka se pokusí znovu spustit kompresor.

Ochrana teploty výtlaku

Tato ochrana chrání kompresor před abnormálně vysokými teploty a teplotními skoky ve výtlaku kompresoru.

Pokud teplota na výtlaku vzroste víc než 115°C, zapne se ochrana, jednotka se vypne a systém zobrazí poruchu **P4**.

Pokud teplota klesne pod 95°C, jednotka se pokusí znovu spustit kompresor.

Pokud je teplota výtlaku nižší než teplota sání kompresoru delší než 5 minut, systém vyhlásí poruchu **EA** a jednotka se zastaví, když teplota na výtlaku bude vyšší než teplota na sání, jednotka se pokusí znovu spustit kompresor.

ELEKTRONICKÉ DESKY MAGIS M/M T/M EH.

M12T-16T

Hlavní řídicí deska
(PCB B)

Invertor (PCB A)



Hlavní
hydronická deska

Filtrační deska
(PCB C)

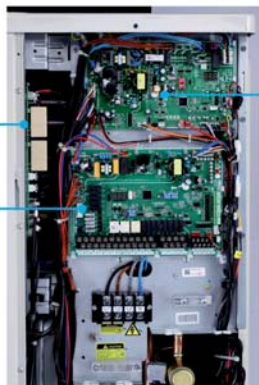


Invertor (PCB A)

M18T-30T

Invertor (PCB A)

Hlavní
hydronická deska



Hlavní řídicí deska
(PCB B)

Filtrační deska
(PCB C)



Invertor (PCB A)

INVERTOROVÉ DESKY (PCB A):

MODEL	6 kW	8 kW	12-16 kW	18-30 kW
OBJ. KÓD	1.047093	1.047089	1.047369	1.046860



Hlavní Hydronická deska:

MODEL	6 kW-30kW
OBJ. KÓD	1.046728



Hlavní řídicí deska (PCB B):

MODEL	6-8 kW	12-16 kW	18-30 kW
OBJ. KÓD	1.046766	1.047370	1.046847



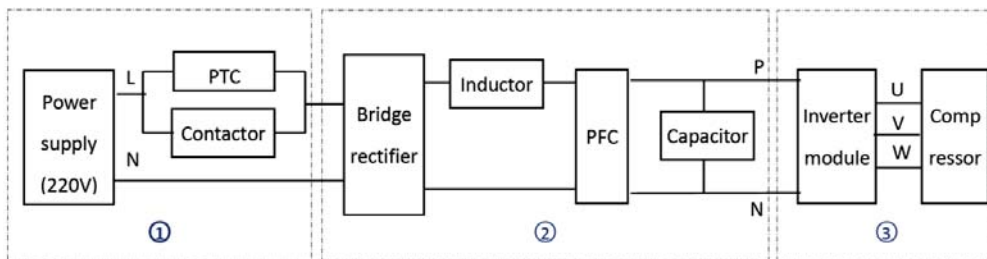
Deska filtrační (PCB C):

MODEL	12-30 kW
OBJ. KÓD	1.046850



INVERTORY (PCB A) MAGIS M/M T/M EH.

Princip funkce Invertorové desky

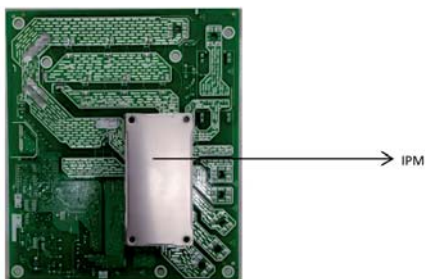


1. Stykač je rozepnutý, proud prochází přes odpor PTC a nabíjí kondenzátor. Po 5 sekundách se stykač sepne.
2. Napájecí napětí 220-240 V AC je po průchodu usměrňovacím můstkem, usměrněno na stejnosměrné napětí (DC).
3. Kondenzátor zajišťuje stabilní napětí napájení pro invertorový modul na svorkách P a N. V pohotovostním režimu je napětí mezi svorkami **P a N přibližně 1,4 násobkem** střídavého napájecího napětí. Když invertor běží, je napětí **377 V DC**.

Napětí mezi **W-,W+,V-,V+,U-,U+** a **GND**, když je jednotka v pohotovostním režimu by mělo být 2,5V až 4V, všech 6 napětí by mělo být stejných.

DC napětí mezi **P a N** by mělo být **540V**, pokud je nižší než **300V**, deska bude zobrazovat **poruchu L1**, pokud vyšší než **800V L2**.

PŘI VÝMĚNĚ INVERTORU JE NUTNÉ NANĚST NOVOU TEPELOVODIVOU PASTU NA CHLADIČI!



DC BUS:

Vodič stejnosměrné sběrnice by měl vést od svorky N na modulu invertoru, přes proudový senzor (ve směru šipky na proudovém senzoru) a končit na svorce N kondenzátoru.

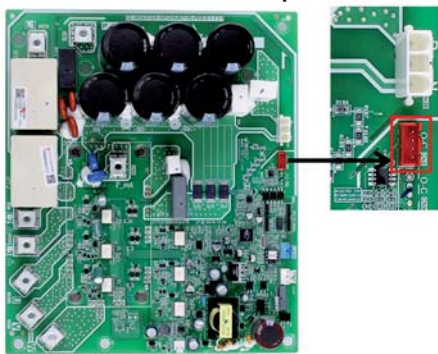
L1, L2, L3



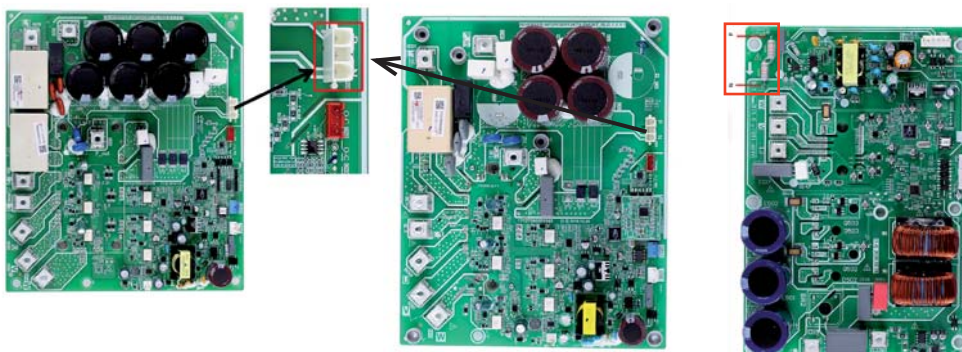
Pin, Pout



Komunikační port

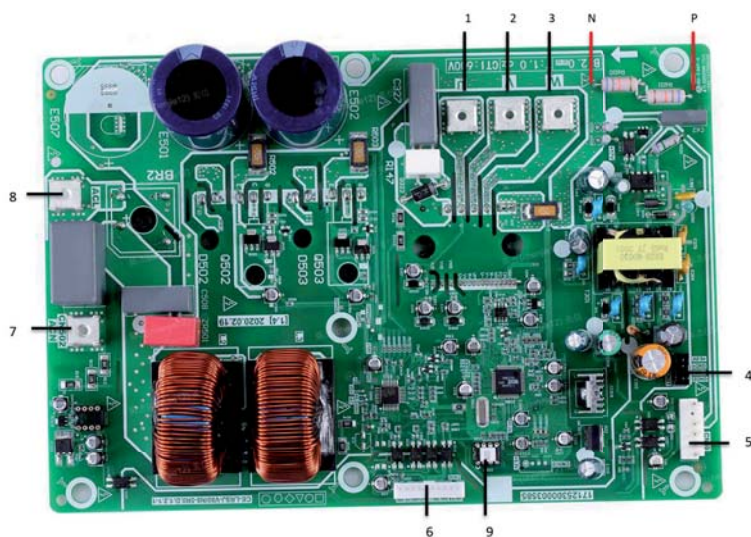


DC - P,N konektor

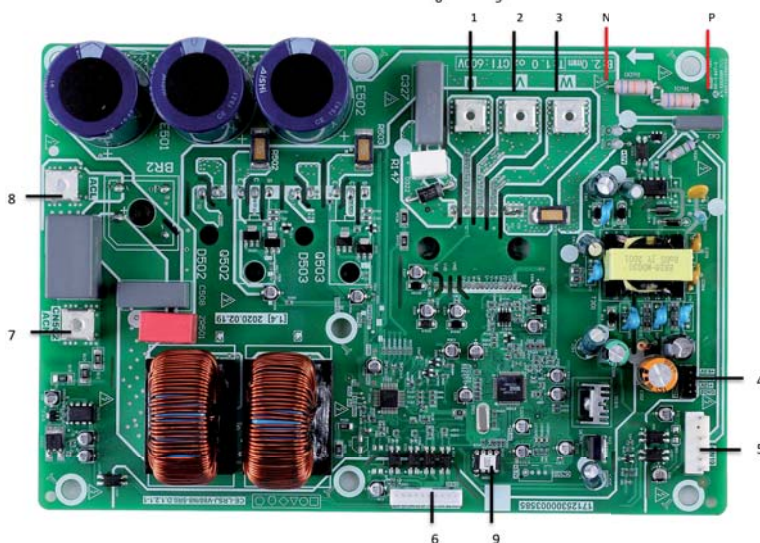


INVENTORY (PCB A) MAGIS M6/M8.

MAGIS M6



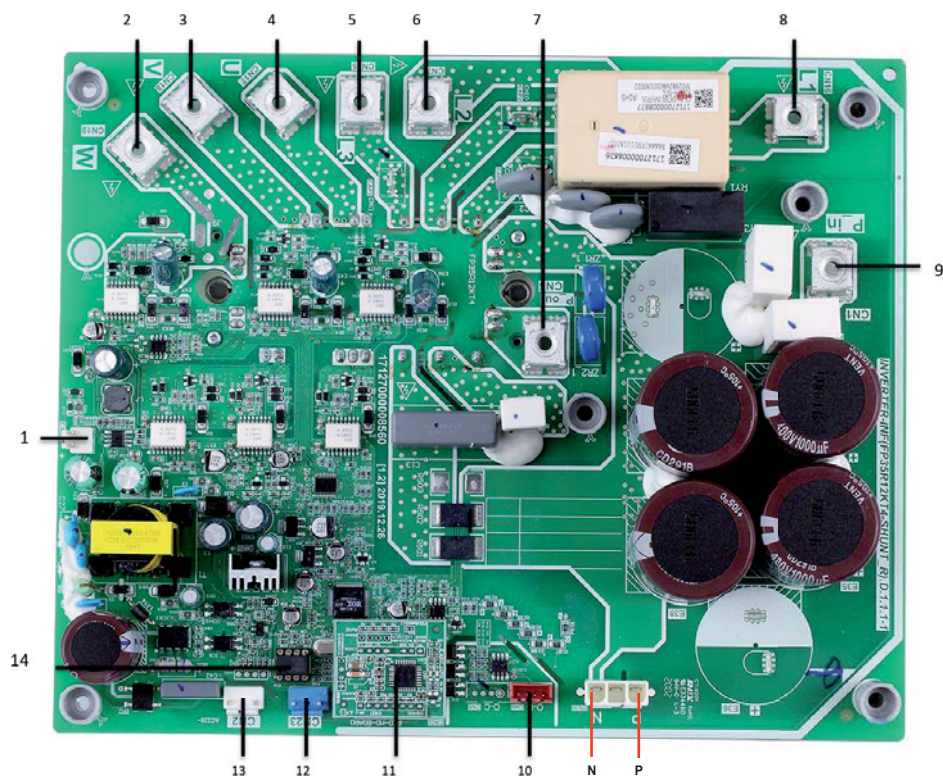
MAGIS M8



Č.	POPIS	
1	U	Port pro připojení kompresoru U
2	V	Port pro připojení kompresoru V
3	W	Port pro připojení kompresoru W
4	CN20	Konektor pro výstup +12V/5V
5	CN19	Konektor pro ventilátor
6	CN32	Konektor pro komunikaci s Hlavní el. deskou
7	CN502	Vstupní port L pro usměrňovací můstek
8	CN501	Vstupní port N pro usměrňovací můstek
9	IC320	EEPROM

P N port pro detekci PN diody

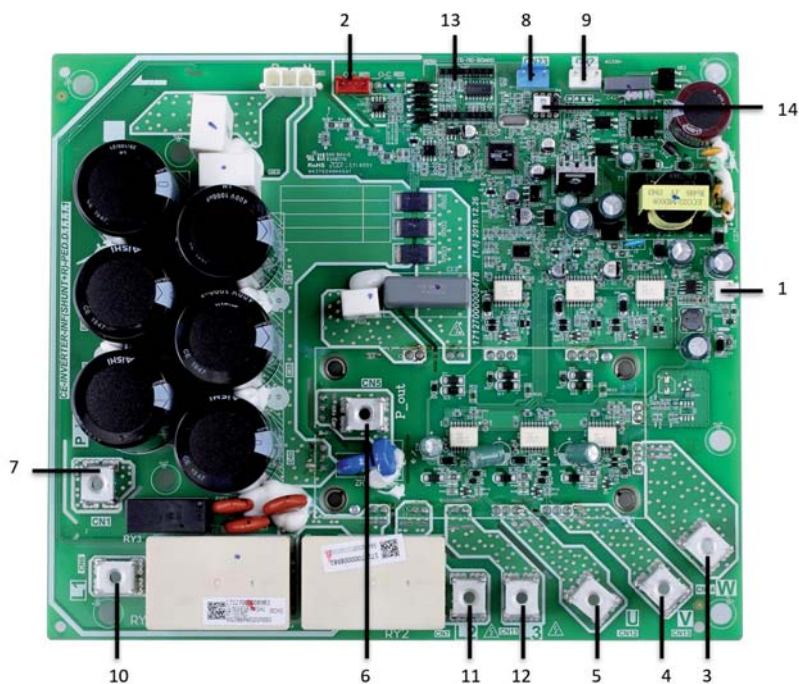
INVERTORY (PCB A) MAGIS M12 T - M16 T.



Č.	POPIS	
1	CN4	Výstup +15V
2	W	Port pro připojení kompresoru W
3	V	Port pro připojení kompresoru V
4	U	Port pro připojení kompresoru U
5	L1	Port pro napájení L1
6	L2	Port pro napájení L2
7	P_out	Port P_out pro IPM modul
8	L3	Port pro napájení L3
9	P_in	Port P_in pro IPM modul
10	CN1	Komunikace pro Hlavní el. desku
11	CN22	Napájení pro PED desku
12	CN2	Napájení pro spínaný zdroj
13	CN23	Konektor pro vysokotlaký spínač
14	IC25	EEPROM

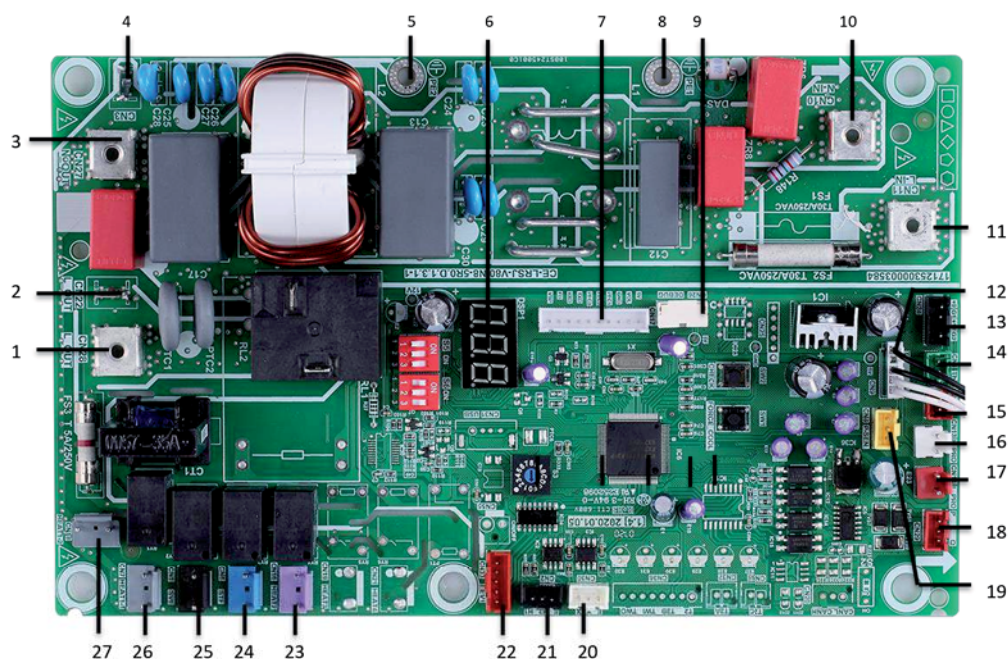
P N port pro detekci PN diody

INVERTORY (PCB A) MAGIS M18 T - 30 T.



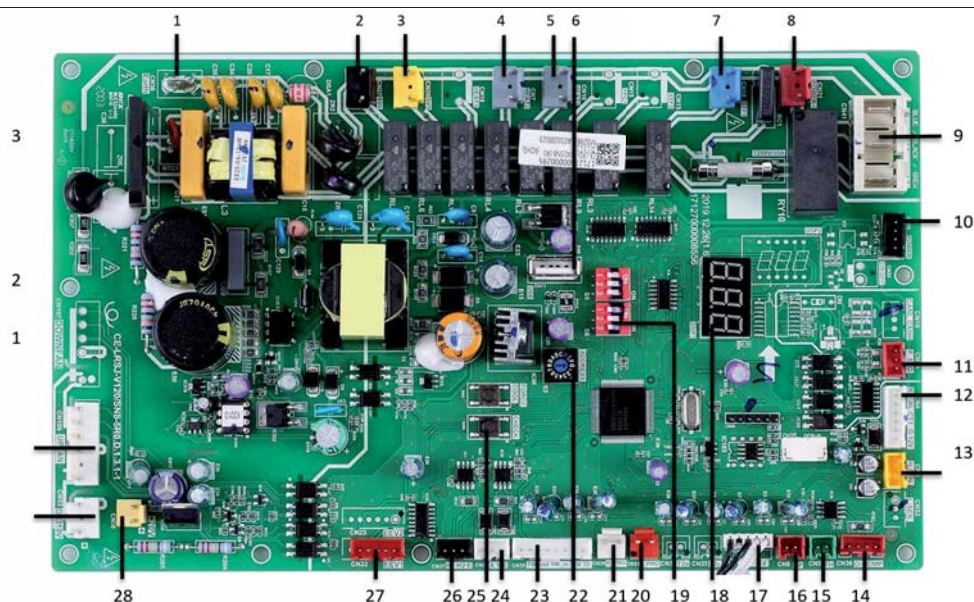
Č.	POPIS	
1	CN20	Konektor pro výstup +15V
2	CN8	Konektor komunikace
3	W	Port pro připojení kompresoru W
4	U	Port pro připojení kompresoru U
5	V	Port pro připojení kompresoru V
6	-	Vstupní port P_out pro IPM modul
7	-	Vstupní port P_in pro IPM modul
8	CN23	Konektor pro vysokotlaký spínač
9	CN2	Napájení pro spínaný zdroj
10	L1'	Filtrování napájení L1
11	L2'	Filtrování napájení L2
12	L3'	Filtrování napájení L3
13	-	PED deska
14	IC25	EEPROM

HLAVNÍ ELEKTRONICKÁ DESKA (PCB B) - MAGIS M6/M8.



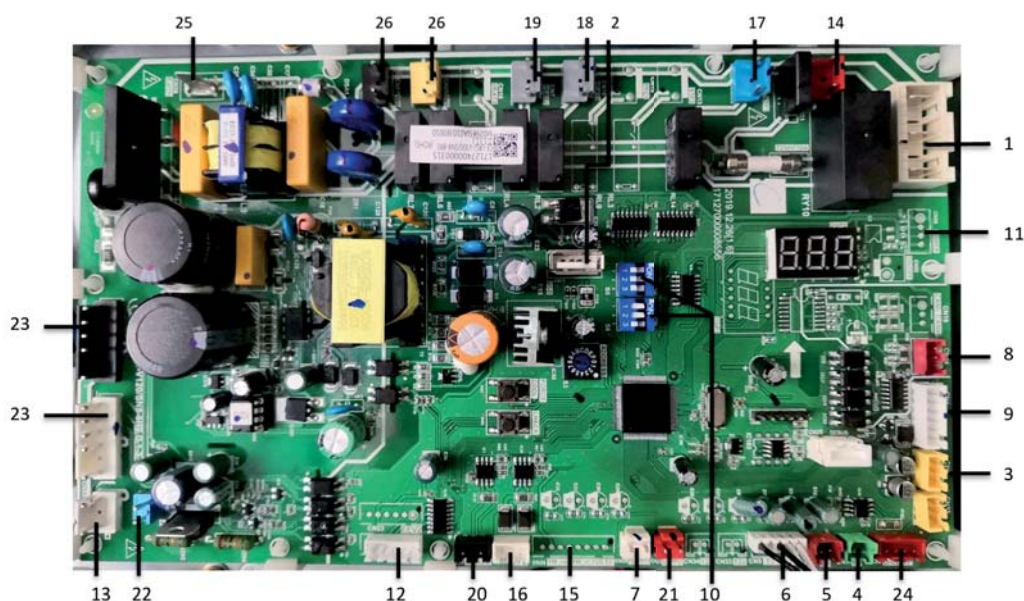
Č.	POPIS	Č.	POPIS		
1	CN28	Výstup port L k Hlavní řídicí desce	17	CN14	Konektor pro nízkotlaký spínač
2	CN22	Napájení pro Hydronickou desku (L)	18	CN29	Konektor pro komunikaci s Hydronickou deskou
3	CN27	Výstup port N k Hlavní řídicí desce	19	CN4	Konektor pro tlakový snímač
4	CN3	Napájení pro Hydronickou desku (N)	20	CN30	Konektor pro komunikaci (rezervováno)
5	PE2	Port pro zemnění	21	CN2	Konektor pro komunikaci (rezervováno)
6	DSP1	Digitální displej	22	CN33	Konektor pro expanzní ventil
7	CN17	Konektor pro komunikaci s hlavní řídicí deskou	23	CN16	REZEROVÁNO
8	PE1	Port pro zemnění	24	CN6	Konektor pro čtyřcestný ventil
9	CN26	Konektor pro IC programování	25	CN5	Konektor pro SV (Solenoid ventil)
10	CN10	Vstupní napájení (N)	26	CN7	Konektor pro topný kabel kompresoru
11	CN11	Vstupní napájení (L)	27	NC18	Konektor pro topný kabel kompresoru
12	CN9	Konektor pro teplotu okolí a výměníku			
13	CN24	Konektor pro vstup +12V/9V (inverter)			
14	CN1	Konektor pro teplotní senzor sání			
15	CN8	Konektor pro teplotní senzor výtlaku			
16	CN13	Konektor pro vysokotlaký spínač			

HLAVNÍ ELEKTRONICKÁ DESKA (PCB B) - MAGIS M12 T - M16 T.



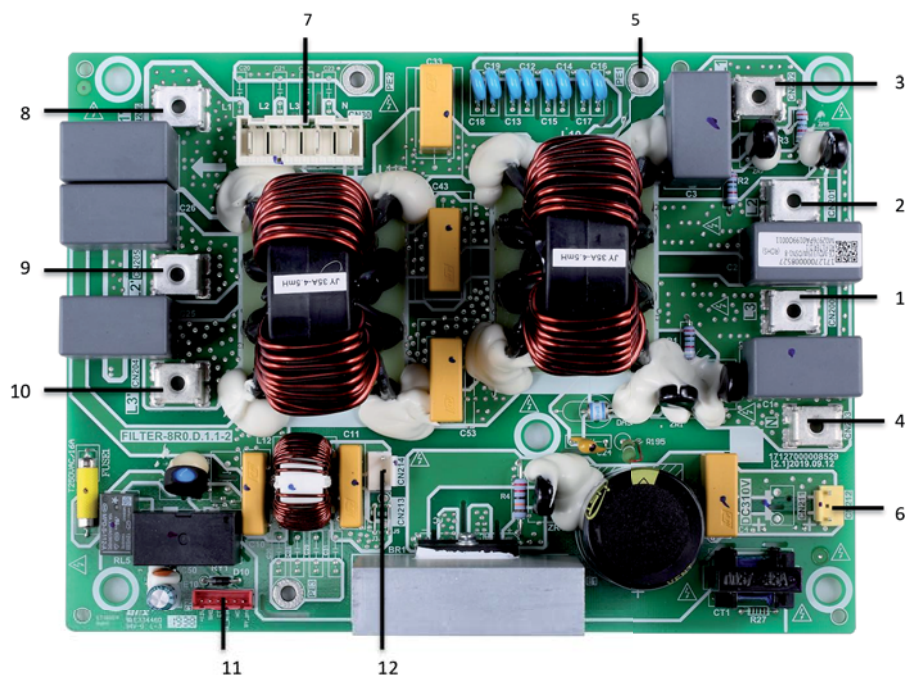
Č.	POPIS		Č.	POPIS	
1	CN38	Konektor pro ZEM	17	CN9	Konektor pro teplotu okolí a výměníku
2	CN27	Konektor pro SV (solenoidový ventil)	18	DSP1	Dítální displej
3	CN20	Konektor pro 2-cestný ventil 6	19	S5,S6	DIP SWITCH
4	CN10	Konektor pro topné těleso 1	20	CN31	Konektor pro vysokotlaký spínač
5	CN7	Konektor pro topné těleso 2	21	CN29	Konektor pro nízkotlaký spínač
6	CN11	Konektor pro IC programování	22	S3	Otočný DIP SWITCH
7	CN18	Konektor pro čtyřcestný ventil	23	CN35	Konektor senzorů (TW_out, TW_in,T1,T2,T2B)
8	CN21	Konektor pro napájení Hydronické desky	24	CN28	Konektor pro komunikaci XYE
9	CN41	Konektor pro napájení s Filtrační deskou	25	S5,S6	DIP SWITCH
10	CN26	Konektor pro komunikace s měřičem spotřeby	26	CN37	Konektor pro komunikaci D1D2E
11	CN24	Konektor pro komunikaci s Hydronickou deskou	27	CN22	Konektor pro expanzní ventil
12	CN4	Konektor pro komunikaci s Filtrační deskou	28	CN30	Konektor pro napájení ventilátoru 15VDC
13	CN6	Konektor pro senzor tlaku	29	CN53	Konektor pro napájení ventilátoru 310VDC
14	CN36	Konektor pro komunikaci s Invertorem	30	CN107	Konektor pro ventilátor
15	CN5	Konektor pro teplotní senzor Tp			
16	CN8	Konektor pro teplotní senzor Th			

HLAVNÍ ŘÍDÍCÍ DESKY (PCB B) MAGIS M18 T - 30 T.



Č.	POPIS		Č.	POPIS	
1	CN41	Napájecí konektor pro Hlavní el. desku	17	CN18	Port pro čtyřcestný ventil
2	CN11	Konektor pro IC programování	18	CN10	Konektor pro topný kabel 1
3	CN6	Konektor pro senzor tlaku	19	CN7	Konektor pro topný kabel 2
4	CN5	Konektor pro teplotní senzor sání	20	CN37	Konektor pro komunikaci D1D2E
5	CN8	Konektor pro teplotní senzor výtlačku	21	CN31	Konektor pro vysokotlaký spínač
6	CN9	Konektor pro teplotu okolí a výměníku	22	CN30	Konektor pro napájení ventilátoru 15VDC
7	CN29	Konektor pro nízkotlaký spínač	23	CN107/109	Konektor pro ventilátor
8	CN24	Konektor pro komunikaci s hydronickou deskou	24	CN36	Konektor pro komunikaci s Invertorovou deskou
9	CN4	Konektor pro komunikaci s Filtrační deskou	25	CN38	Konektor pro ZEM
10	S5,S6	DIP SWITCH	26	CN20/27	Konektor pro SV (Solenoidový ventil)
11	CN26	Konektor pro komunikaci s měřičem spotřeby			
12	CN22	Konektor pro expanzní ventil			
13	CN53	Konektor pro ventilátor 310VDC			
14	CN21	Konektor pro napájení Hydronické desky			
15	CN35	Konektor pro další teplotní senzor			
16	CN28	Port pro komunikaci XYE			

FILTRAČNÍ DESKA (PCB C) - MAGIS M12 T - 30 T.



Č.	POPIS	
1	L3	Napájení fáze L3
2	L2	Napájení fáze L2
3	L1	Napájení fáze L1
4	N	Nula
5	PE1	Zem
6	CN212	Napájecí konektor pro DC ventilátor
7	CN30	Napájecí konektor pro Hlavní el. desku
8	L1'	Filtrování napájení L1
9	L2'	Filtrování napájení L2
10	L3'	Filtrování napájení L3
11	CN8	Komunikace s Hlavní el. deskou
12	CN214	Napájení pro PCB A

VENTILÁTORY.

Porucha motoru ventilátoru se zobrazuje jako **H6** (**HH** pokud se chyba H6 10x opakovala).



1.046872



1.047324



Ochrana DC ventilátorů

Tato funkce chrání stejnosměrné ventilátory před poškozením vlivem silného větru, nebo nestandardního napájecího napětí. Ochrana ventilátoru se aktivuje při splnění kterékoliv z následujících podmínek:

Při venkovní teplotě ≥ 4 °C: rozdíl mezi skutečnými a požadovanými otáčkami ventilátoru přesáhne 200 ot/min po dobu delší než 3 minuty.

Při venkovní teplotě < 4 °C: rozdíl mezi skutečnými a požadovanými otáčkami ventilátoru přesáhne 300 ot/min po dobu delší než 3 minuty.

Skutečné otáčky ventilátoru klesnou pod 150 ot/min po dobu delší než 20 sekund.

MOTOR VENTILÁTORU

MODEL	6 - 8 kW	12 - 16 kW	18 - 30 kW
OBJ. KÓD	1.046499	1.047329	1.046873

VRTULE VENTILÁTORU

MODEL	6 - 8 kW	12 - 16 kW	18 - 30 kW
OBJ. KÓD	1.047324		1.046872

Rychlost ventilátoru se nastavuje v krocích, tak jak je znázorněno níže:

MODEL	6 - 8 kW	12 - 14 kW	16 kW	18 - 30 kW	
index	Rychlost otáčení ventilátoru (rpm)			Vrchní vent. (rpm)	Spodní vent. (rpm)
W1	200	200	200	200	180
W2	250	250	250	280	260
W3	300	300	300	340	320
W4	350	350	350	400	380
W5	400	400	400	460	440
W6	450	450	450	520	500
W7	500	500	500	580	560
W8	530	550	550	640	620
W9	550	580	600	700	680
W10	580	610	650	760	740
W11	600	630	700	820	800
W12	600	650	730	880	860
W13	-	-	-	900	900

SNÍMAČE A SPÍNAČE TLAKU.

Spínače tlaku chrání okruh chladiva a především kompresor tepelného čerpadla před nadměrným nebo příliš nízkým tlakem.

Vysokotlaký spínač

Pc	> 4.3MPa	OCHRANA, ALARM P1
Pc	< 3.2MPa	NORMÁLNÍ PROVOZ

MODEL	6 - 8 kW	12 - 16 kW	18 - 30 Kw
OBJ. KÓD	1.047348	1.047349	1.046729

Nízkotlaký spínač

Pe	> 0.14MPa	OCHRANA, ALARM P0
Pe	< 0.3MPa	NORMÁLNÍ PROVOZ

MODEL	6 - 8 kW	12 - 16 kW	18 - 30 Kw
OBJ. KÓD	1.046729		

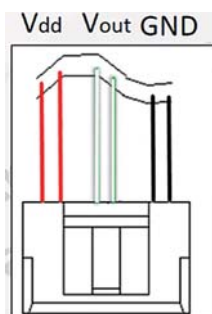
Senzor tlaku

MODEL	6 - 8 kW	12 - 16 kW	18 - 30 Kw
OBJ. KÓD	1.046722		

Senzor tlaku je umístěn mezi čtyřcestným ventilem a deskovým výměníkem. Měří tlak chladiva (plynu) a převádí jej na elektrické napětí, které je dále zpracováno řídicí elektronikou tepelného čerpadla. Na základě tohoto signálu, řídicí elektronika určí odpovídající teplotu chladiva, což umožňuje přesnější řízení kompresoru, optimalizaci vyhodnocení přehřátí nebo podchlazení chladivového okruhu.

- **Přehřátí** - rozdíl teploty par chladiva na výstupu z výparníku a vypařovací teplotou při daném tlaku.
- **Podchlazení** - rozdíl skutečné teploty kapaliny za kondenzátorem a kondenzační teploty (teploty syté kapaliny) ve vysokotlaké části okruhu.

V pohotovostním režimu by měla být hodnota odporu mezi **černým** a **červeným vodičem** asi **100MΩ**.



ČTYŘCESTNÉ VENTILY.

Výrobce čtyřcestných ventilů je **Danfoss** (Magis M6 - 8) a **ZHEJIANG DUNAN HETIAN METAL CO., LTD.** (MAGIS M12 - 30)
 Pokud tepelné čerpadlo začne pracovat v režimu vytápění nebo TUV, čtyřcestný ventil je zpočátku napíjen a po 20 sekundách se spustí kompresor

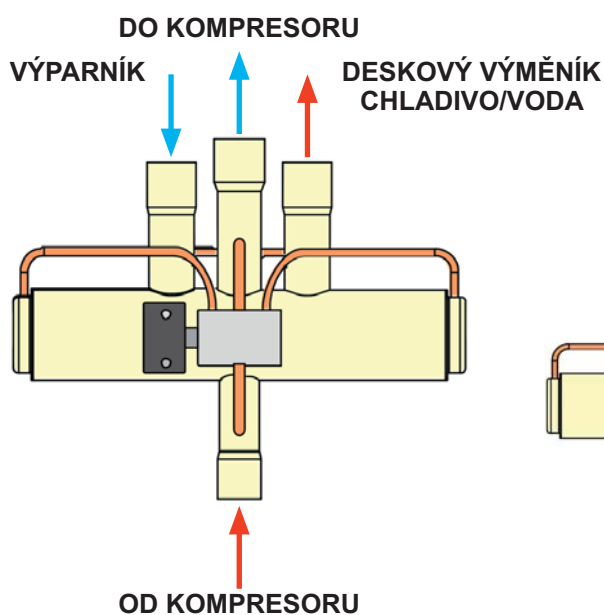
Cívky jsou všechny napájeny AC220-240V, 50/60Hz, 4.5/3.5W

V případě poruchy čtyřcestného ventilu: Tepelné čerpadlo může pracovat v režimu chlazení i když je nastaveno topení.

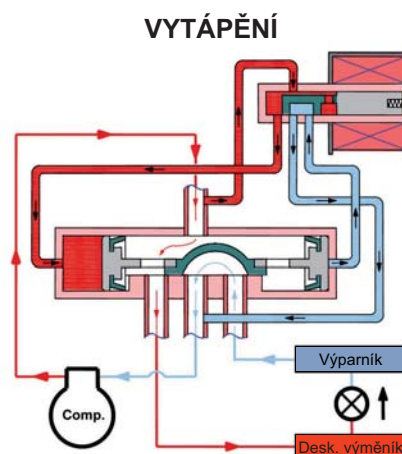
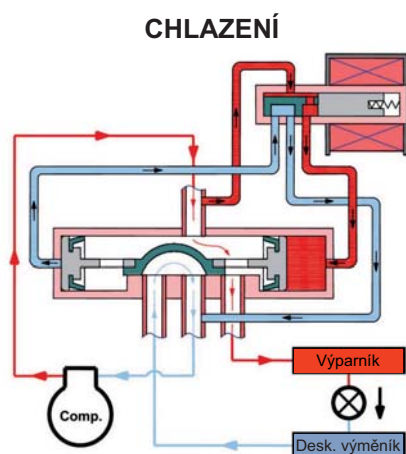
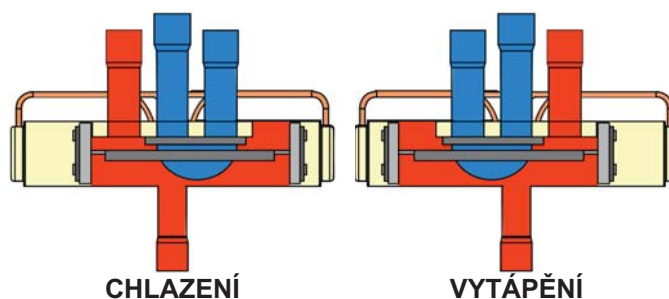
Pokud je cívka pod napětím (230V) - je čtyřcestný ventil ve fázi pro vytápění

Pokud je cívka bez napětí (0V) - je čtyřcestný ventil ve fázi pro chlazení/defrost

MODEL	6 - 8 kW	12 - 16 kW	18 - 30 Kw
TYP	SHF-7H-34U-P	DSF-20-2217	SHF-35B-67-02
CÍVKA	SHF-4-10L3	SHF-4-10L3	SHF-4-10L3
ODPOR CÍVKY	2kΩ	2kΩ	2kΩ
OBJ. KÓD	1.047346	1.047347	1.046879



POLOHY ČTYŘCESTNÉHO VENTILU



EXPANZNÍ VENTILY.

Expanzní ventil má za úkol přivést správné množství plynného chladiva do výparníku. V případě ucpání regulátoru průtoku a/nebo spálené spirály může dojít k výraznému poklesu výkonu, přehřátí kompresoru a zásahu vysokotlakého spínače.

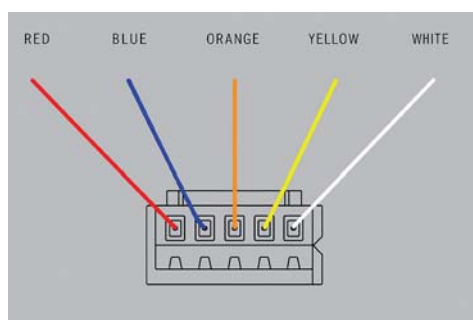
Magis M používá expanzní ventily od výrobce Sanhua, Dunan DPFX07.



Poloha elektronického expanzního ventilu (EXV) je řízena v krocích:

- 0 (plně zavřeno)
- 304 (jednotka je ve standby)
- 500(plně otevřeno)
- první start kompresoru (480)

- Při startu se expanzní ventil nejprve úplně zavře (0) a poté se přesune do polohy Standby (304). Po 60 sekundách běhu kompresoru je expanzní ventil řízen podle okolní teploty. Po dalších 180 sekundách je expanzní ventil řízen podle různých režimů.



Vinutí cívky expanzního ventilu, lze zkontrolovat pomocí testeru - Mezi bílým, nebo šedým (společným) vodičem a všemi ostatními vodiči musí být naměřen odpor **46 Ω při 20°C**.

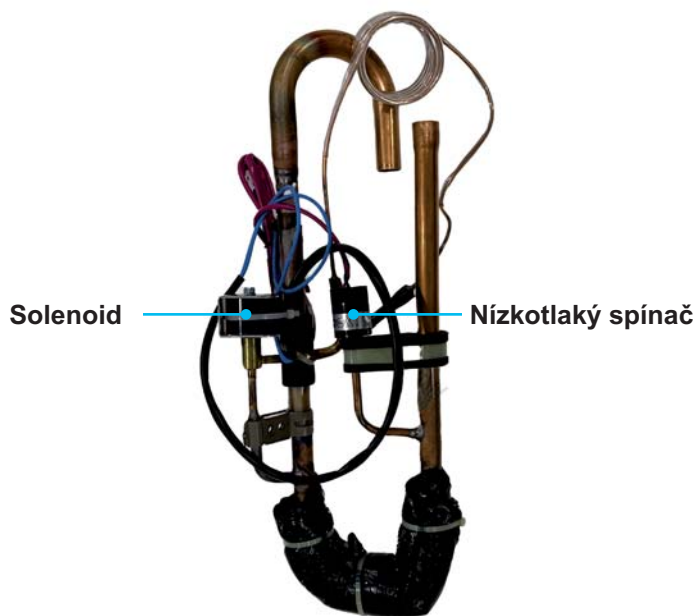
Cívky jsou ovládány pomocí 12VDC impulsů.

MODEL	6 kW	8 kW	12 - 16 kW	18 - 30 kW
OBJ. KÓD	1.046400	1.046447	1.046959	1.046878

SOLENOIDY.

MAGIS M

- Když teplota na výtlaku kompresoru překročí 105°C, solenoidový ventil se otevře a frekvence kompresoru se sníží, aby se snížila teplota na výtlaku.
- Pokud teplota na výtlaku klesne pod 100°C, solenoidový ventil se zavře.
- Pokud teplota na výtlaku překročí 108°C během regulace pomocí chlazení postřikové kapaliny (vyhodnocování probíhá každých 20 sekund), frekvence kompresoru se sníží o 4 Hz, dokud nedosáhne minimální frekvence, (konečná frekvence se liší v závislosti na modelu). Když teplota na výtlaku klesne pod 101 °C, kompresor zůstává na aktuální frekvenci.



MODEL	6-16 kW	18 - 30 kW
Cívka	2 k Ω	1.8 k Ω

MODEL	6-16 kW	18 - 30 kW
OBJ. KÓD	1.047325	1.046890

PRŮTOKOVÁ POJISTKA.

MAGIS M

Magis M využívá ke snímání průtoku otopné/chlazené vody tepelným čerpadlem průtokovou pojistku, aby v případě poruchy oběhového čerpadla nedošlo k poškození deskového výměníku.

Pokud je nedostatečný průtok, systém vyhlásí poruchu **E0**. Pokud systém zobrazí 3x zasebou poruchu **E0**, zobrazí se **E8**.

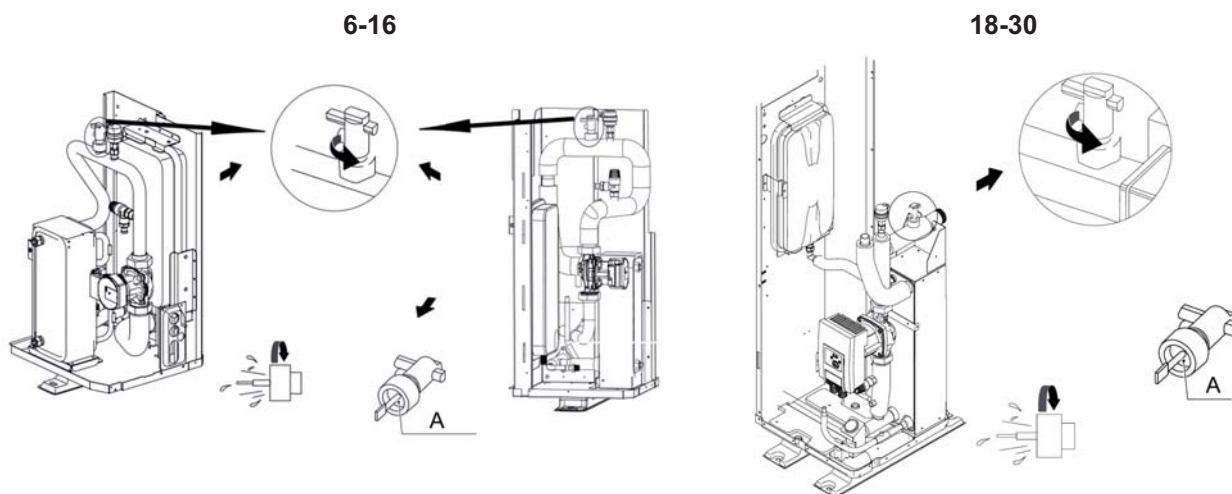
Průtokový spínač je připojen k hydronické desce (konektor CN8).

Ohmický odpor průtokového spínače by měl být do **0.5 Ω v sepnutém stavu (∞ v rozeplém)**.



MODEL	6-8 kW	12-16 kW	18-30 kW
MINIMÁLNÍ PRŮTOK	6 l / min	10 l / min	27 l / min
OBJEDNACÍ KÓD	1.047372	1.047373	1.046884

- » U tepelných čerpadel MAGIS M6-16 kW je průtok hlídán krom průtokového spínače, taky pomocí odporu oběhového čerpadla přes PWM. Kdy elektronika oběhového čerpadla vyhodnocuje proudovou zátěž a ta poté odesílá informace do hydronické elektronické desky tepelného čerpadla (hodnota je vypočítaná, nemusí odpovídat přesně realitě).
- » U tepelných čerpadel MAGIS M18-30T je průtok hlídán pouze pomocí průtokového spínače.



A - Průtokový spínač vyjměte otočením matice protisměru hodinových ručiček

EXPANZNÍ NÁDOBA.

Expanzní nádoby okruhu topení jsou standardně předtlačkovány na 1 bar. Přetlak v expanzní nádobě doporučujeme zkontrolovat vždy při poruchách spojených s únikem vody přes pojistný ventil, minimálně však jednou za rok při programové údržbě zařízení.

V případě pochybností rovněž proveďte, zda objem nádoby koresponduje s objemem a charakterem otopné soustavy.

V modelech MAGIS M se používá expanzní nádoba **ZRP220-8**.

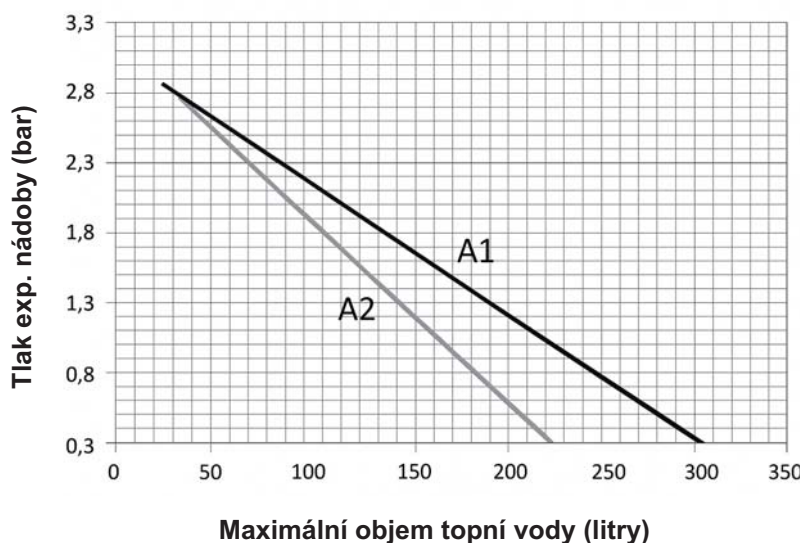
Typ tepelného čerpadla:	Topný okruh	
	Objem [litr] celé nádoby / využitelný	Objednací kód
Magis M6	8/4.8	1.046727
Magis M6 EH3		
Magis M8		
Magis M8 EH3		
Magis M12 T	8/4.8	1.046727
Magis M12 T EH9		
Magis M14 T		
Magis M14 T EH9		
Magis M16 T		
Magis M16 T EH9		
Magis M18 T	8/4.8	1.046727
Magis M22 T		
Magis M26 T		
Magis M30 T		



	Objem vody ≤ 230 l	Objem vody > 230 l
≤ 7 m	Není potřeba žádná úprava nastavení	Objem topné vody musí být snížen Zkontrolujte, zda objem topné vody není nižší než maximální povolený objem
> 7 m	Tlak v exp. nádobě musí být zvýšen Zkontrolujte, zda objem vody není nižší než maximálně povolený objem	Expanzní nádoba jednotky je pro systém příliš malá

Pokud je jednotka v nejvyšší bodě systému, je výškový rozdíl instalace považován za nulový.

Tlak v nádobě zkontrolujte podle následujícího vzorce: $P_g \text{ (bar)} = (H(m)/10 + 0,3) \text{ bar}$.

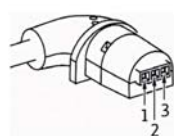


ČERPADLA A VÝTLAČNÉ KŘIVKY.

Typ tepelného čerpadla:	Objednací kód	Typ čerpadla
MAGIS M6	1.047359	WILO Para 25/9-87/IPWM1 230V/50/60Hz P ₁ : 3 - 87 W I _{max} : 0,80 A
MAGIS M8		
MAGIS M12 T		
MAGIS M16T		
MAGIS M18 T	1.046889	WILO Yonos PARA HF 25/12 230V/50/60 Hz P ₁ : 10 - 305W I: 0,15-1,33 A
MAGIS M22 T		
MAGIS M26 T		
MAGIS M30 T		
MAGIS M6 EH3	1.047359	WILO Para 25/9-87/IPWM1 230V/50/60Hz P ₁ : 3 - 87 W I _{max} : 0,80 A
MAGIS M8 EH3		
MAGIS M12 T EH9		
MAGIS M16 T EH9		

MAGIS M 6 (EH3) / 8 (EH3) / 12 T (EH9) / 16 T (EH9)

Čerpadlo **WILO Para 25/9-87/IPWM1**.



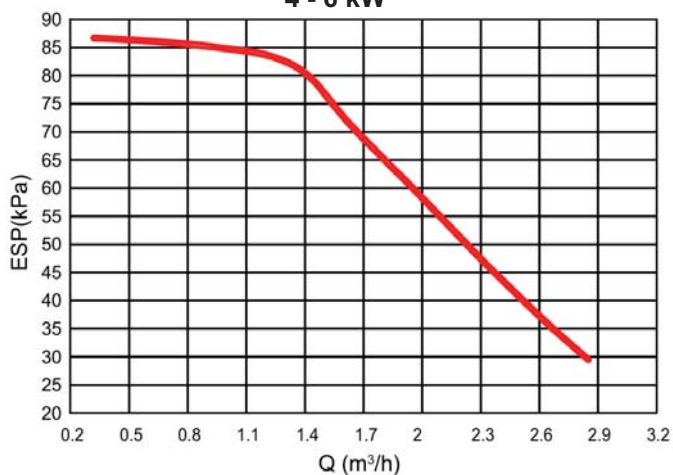
- 1 (hnědá) - PWM Input (od řídicí jednotky TČ)
 - 2 (modrá nebo šedá) - PWM Common (zem)
 - 3 (černá) - PWM Output (od oběhového čerpadla)
- Signální frekvence: 100 Hz - 5 000 Hz (1000 Hz jmenovitý)
Amplituda signálu: Min. 3,6 V při 3 mA až 24 V pro 7,5 mA



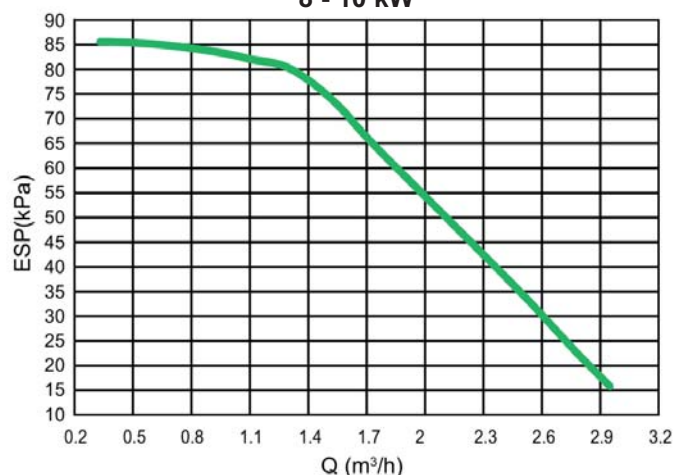
Indikace hlášení

- Led svítí v normálním provozu zeleně
- Led bliká červeně (podpětí/přepětí, nadměrná teplota modulu, zkrat)
- Led bliká červeně/zeleně (generátorový provoz, chod na sucho, přetížení)

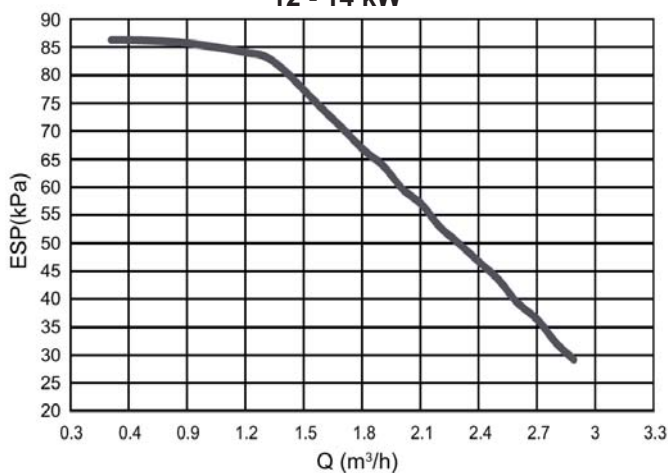
4 - 6 kW



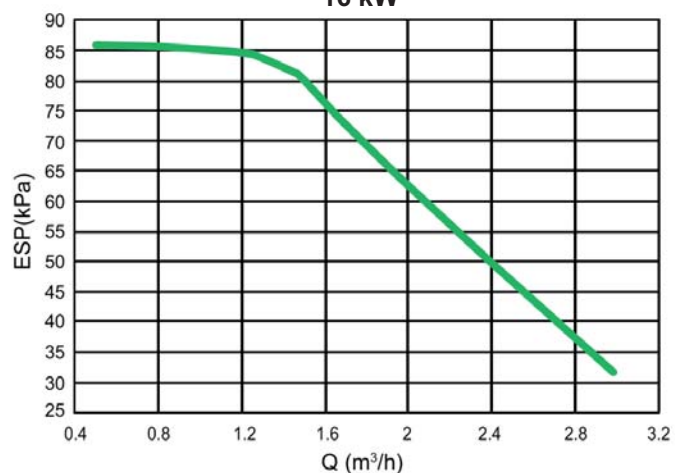
8 - 10 kW



12 - 14 kW



16 kW

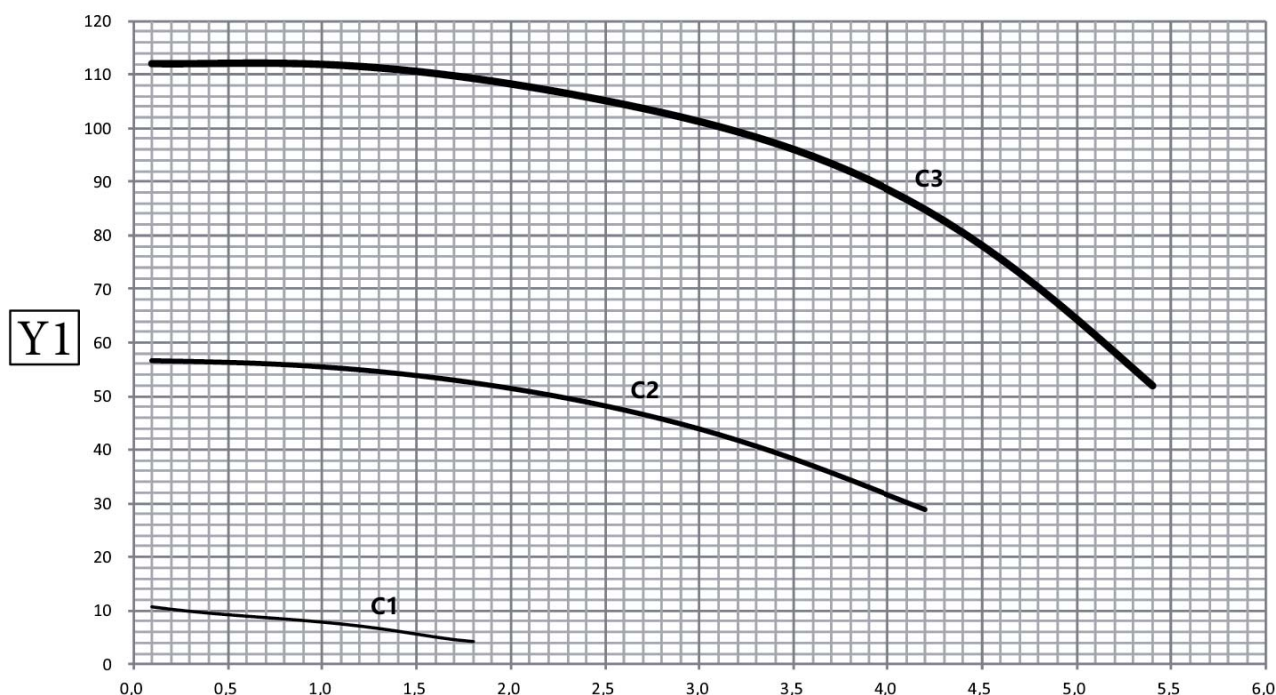


ESP (kPa) - výtlak čerpadla

Q (m³/h) - průtok vody

Čerpadlo WILO Yonos PARA HF 25/12.

- » Rychlost čerpadla lze zvolit nastavením červeného knoflíku na čerpadle.
- » Bod označený zážerezem udává rychlost čerpadla.
- » Výchozí nastavení je maximální rychlost (3).
- » Pokud je průtok vody v systému příliš vysoký, lze nastavit nízkou rychlost (1).
- » Indikace LED zobrazuje dopravní hodnotu čerpadla v metrech (m).



Y1 - Výtlak čerpadla (kPa)
X1 - Průtok vody (m³/h)
C1, C2, C3 - Konstantní otáčky nastavitelné pomocí přepínače na čerpadle

PORUCHOVÁ HLÁŠENÍ

Poruchové hlášení se zobrazí prostřednictvím indikace LED.

Led hlášení poruchy se signalizuje červeným nepřerušovaným světlem.

Čerpadlo se vypne, pokusí se cyklicky o nové spuštění.

VYJÍMKA - Kód chyby E10 (blokování) po uplynutí cca 10 minut se čerpadlo trvale vypne a zobrazí kód poruchy.

KÓD	POPIS	PŘÍČINA
E04	Podpětí sítě	Příliš slabý zdroj napětí v síti
E05	Přepětí sítě	Příliš slabý zdroj napětí v síti
E09	Turbínový provoz	Čerpadlo je poháněno nazpět (prouděním média čerpadlem)
E10	Blokování	Zablokovaný rotor
E21 ₁₎	Přetížení	Těžký chod motoru
E23	Zkrat	Příliš vysoký proud motoru
E25	Kontaty / Vinutí	Vinutí motoru vadné
E30	Nadměrná teplota modulu	Vysoká teplota vnitřku modulu
E30	Nadměrná teplota výkonového dílu	Vysoká teplota okolí
E36	Chyba elektroniky	Vadná elektronika

1) Krom indikace LED navíc vykazuje LED hlášení poruchy nepřerušované červené světlo.

Výstražná hlášení

Poruchová kontrolka LED je neaktivní

Čerpadlo dále běží se sníženým čerpacím výkonem

KÓD	POPIS	PŘÍČINA
E07	Generátový provoz	Hydraulika protéká čerpadlem
E11	Chod nasucho	Vzduch v čerpadle
E21	Přetížení	Těžký chod motoru - čerpadlo mimo specifikaci

NTC ČIDLA.

IMMERGAS u tepelných čerpadel MAGIS M/EH používá NTC čidla s charakteristikou 10 kΩ / 25 °C pro měření všech teplot chladivového okruhu, pouze u MAGIS M4-M16 se pro snímače teploty výtlaku používá 54.89 kΩ / 25 °C.

Osazení jednotlivých senzorů:

Každý senzor je rozlišen barevným štítkem a konektorem

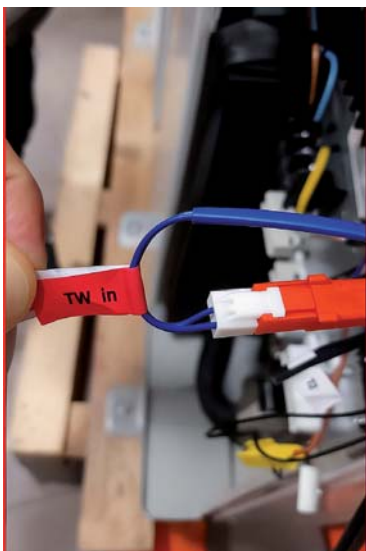


TYP NTC	TYP	CHARAKTERISTIKA	REŽIM	FUNKCE	KÓD
MAGIS M4-16 SNÍMAČ NA VÝTLAKU	TP	54.89 kΩ / 25°C	VYTÁPĚNÍ	Ovládání expanzního ventilu Regulace přehřátých par chladiva	1.047365
			CHLAZENÍ	Ovládání expanzního ventilu Regulace ventilátoru Regulace přehřátých par chladiva	
TEPLOTA VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ VODY	TW_IN	49.165 kΩ / 25°C	VYTÁPĚNÍ	Ochrana proti zamrznutí	1.046721
			CHLAZENÍ		
	TW_OUT		VYTÁPĚNÍ	Ochrana proti zamrznutí Řízení výkonu kompresoru (vyp/zap)	1.046721
			CHLAZENÍ		
			TUV		
TSOLAR SENZOR DRUHÉ ZÓNY	Tbt1 Tw2	49.165 kΩ / 25°C	TUV	Řízení solárního režimu při TUV	3.033324
			VYTÁPĚNÍ	Ovládání směšovacího ventilu	
VÝSTUPNÍ TEPLOTNÍ ČIDLO	T1	49.165 kΩ / 25°C	VYTÁPĚNÍ	Řízení výkonu kompresoru Ovládání záložního ohřivače (IBH) Automatické ovládání režimu Priorita TUV	3.033324
			CHLAZENÍ	Řízení výkonu kompresoru Automatické ovládání režimu	
			TUV	Priorita TUV Řízení výkonu kompresoru Ovládání záložního ohřivače	
DESKOVÝ VÝMĚNÍK CHLADIVO / KAPALINA SENZOR NA KAPALNÉM POTRUBÍ	T2	10 kΩ / 25°C	VYTÁPĚNÍ	Řízení výkonu kompresoru	1.046720
			TUV		
DESKOVÝ VÝMĚNÍK CHLADIVO / KAPALINA SENZOR NA PLYNNÉM POTRUBÍ	T2B	10 kΩ / 25°C	VYTÁPĚNÍ	Prevence proti zamrznutí	1.046720
SENZOR VÝTLAKU KOMPRESORU SENZOR TEPLoty SACÍHO POTRUBÍ	T6 (Th)	10 kΩ / 25°C	VYTÁPĚNÍ	Řízení expanzního ventilu	1.047384
			CHLAZENÍ		
SENZOR VÝPARNÍKU	T3	10 kΩ / 25°C	VYTÁPĚNÍ	Řízení expanzního ventilu Řízení režimu DEFROST Řízení ventilátoru	1.047366
			CHLAZENÍ	Řízení výkonu kompresoru Řízení ventilátoru	
SENZOR VENKOVNÍ TEPLoty	T4	10 kΩ / 25°C	VYTÁPĚNÍ	Řízení spuštění kompresoru Řízení výkonu kompresoru Ovládání expanzního ventilu Řízení režimu DEFROST Řízení nízkotlaké ochrany Výhřev klikové skříně kompresoru	1.047364
			CHLAZENÍ	Řízení spuštění kompresoru Řízení výkonu kompresoru Ovládání expanzního ventilu Výhřev klikové skříně kompresoru Ovládání ventilátoru	
SENZOR TUV	T5	49.165 kΩ / 25°C	TUV	Řízení režimu dezinfekce Ovládání bivalence pro TUV Řízení výkonu kompresoru Priorita TUV Řízení solárního režimu při TUV	3.033324

NTC čidla - závislost el. odporu na teplotě:

10 kΩ/25 °C		54.89 kΩ/25 °C		49.165 kΩ/25 °C	
T2, T2B , T3, T4		Tp		Tw_in, Tw_out	
Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ
-25	144.266	-20	542.7	-30	867.29
-20	106.732	-15	406.7	-25	641.07
-15	79.521	-10	307.7	-20	477.69
-10	59.784	-5	234.9	-15	358.83
-5	45.308	0	180.9	-10	272.06
0	34.596	5	140.4	-5	208.28
5	26.608	10	109.8	0	160.90
10	20.61	15	86.49	5	125.25
15	16.079	20	68.66	10	98.227
20	12.635	25	54.89	15	77.504
25	10	30	44.17	20	61.535
30	7.972	35	35.78	25	49.165
35	6.401	40	29.15	30	39.535
40	5.175	45	23.89	35	31.977
45	4.213	50	19.69	40	26.061
50	3.451	55	16.32	45	21.355
55	2.841	60	13.59	50	17.600
60	2.35	65	11.38	55	14.583
65	1.953	70	9.569	60	12.144
70	1.631	75	8.084	65	10.161
75	1.367	80	6.859	70	8.5396
80	1.151	85	5.844	75	7.2073
85	0.974	90	5.000	80	6.1078
90	0.828	95	4.294	85	5.1965
95	0.708	100	3.702	90	4.481
100	0.609	105	3.203	95	3.8046
105	0.527	110	2.781	100	3.2734
		115	2.422	105	2.862
		120	2.117		
		125	1.856		
		130	1.632		

NTC čidla jsou od sebe barevně rozlišeny viz foto:





ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH A ELEKTRICKÁ SCHÉMATA

SCHÉMA INSTALACE MAGIS M/M T.

Následující schéma znázorňuje elektrické zapojení tepelného čerpadla a všech souvisejících periferních zařízení, jako jsou oběhová čerpadla, topné patrony, směšovací ventily nebo umístění čidel.

Schéma slouží jako **orientační příklad zapojení** - jednotlivé hodnoty jističů, průřezy a typy ochran se mohou lišit podle konkrétní konfigurace systému, výkonu zařízení a místních podmínek.

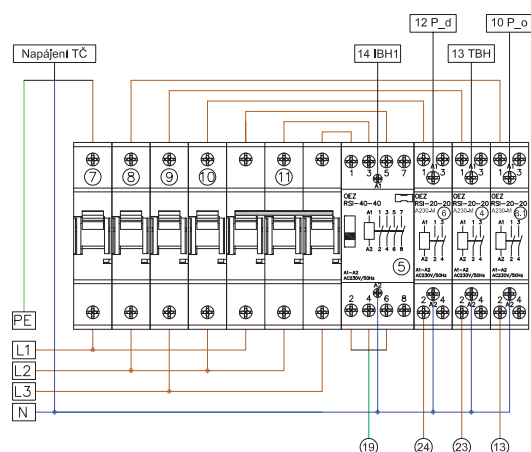
Před instalací a připojením zařízení je nutné ověřit správnost zapojení, hodnot jističů a ochranných prvků v souladu s návodem výrobce a místní legislativou.

Níže uvedené hodnoty jističů odpovídají jednotlivým modelům tepelných čerpadel řady MAGIS M/MT.

MAGIS M6 a MAGIS M8 jsou jednofázové varianty.

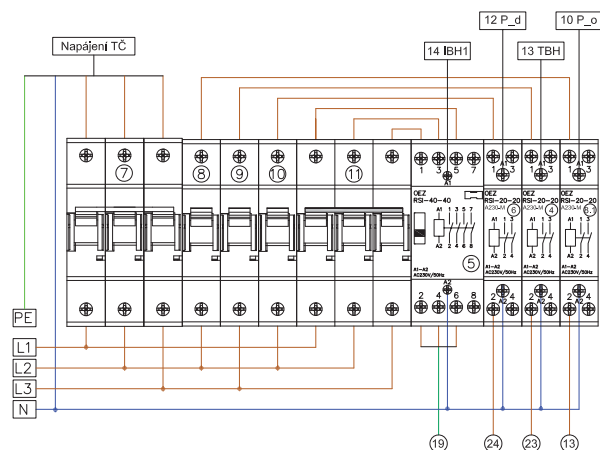
MAGIS M12 T až M30 T jsou jednotky třífázové varianty.

JISTIČE PRO MAGIS M6, M8:



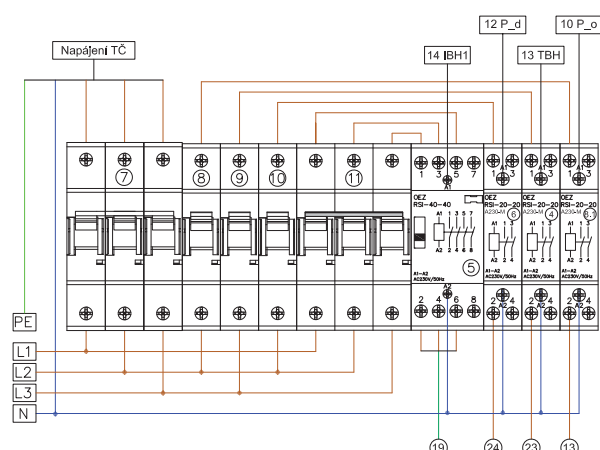
POPIS - JISTIČE + STYKAČE	
7	Jistič napájení TČ - 1F/C20A/230V
8	Jistič čerpadlo vytápění - 1F/B10A/230V
8.1	Stykač čerpadlo vytápění - OEZ RSI-20-20-A230V/spínací kontakt
9	Jistič el. spirála TV - 1F/B16A/230V
10	Jistič čerpadlo cirkulační - 1F/B6A/230V
11	Jistič el. spirála topení - 3F/B16A/230V
6	Stykač čerpadlo cirkulační TV - OEZ RSI-20-20-A230V/spínací kontakt
5	Stykač el. spirála topení - OEZ RSI-40-40-A230V/spínací kontakt
4	Stykač el. spirála TV - OEZ RSI-20-20A230V/spínací kontakt

JISTIČE PRO MAGIS M12 T, M14 T, M16 T:



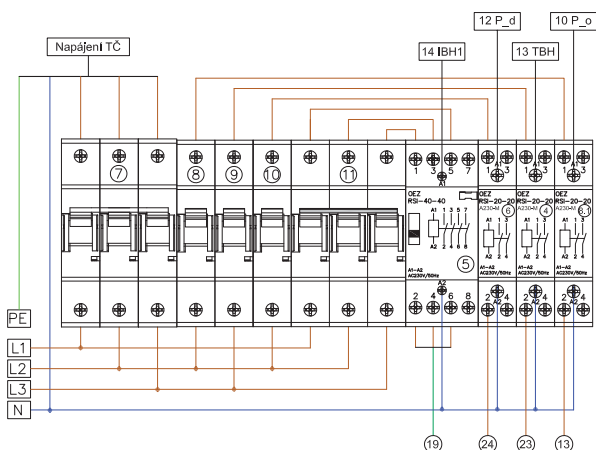
POPIS - JISTIČE + STYKAČE	
7	Jistič napájení TČ - 3F/C20A/400V
8	Jistič čerpadlo vytápění - 1F/B6A/230V
8.1	Stykač čerpadlo vytápění - OEZ RSI-20-20-A230V/spínací kontakt
9	Jistič el. spirála TV - 1F/B16A/230V
10	Jistič čerpadlo cirkulační - 1F/B6A/230V
11	Jistič el. spirála topení - 3F/B16A/230V
6	Stykač čerpadlo cirkulační TV - OEZ RSI-20-20-A230V/spínací kontakt
5	Stykač el. spirála topení - OEZ RSI-40-40-A230V/spínací kontakt
4	Stykač el. spirála TV - OEZ RSI-20-20A230V/spínací kontakt

JISTIČE PRO MAGIS M18 T, M22 T:



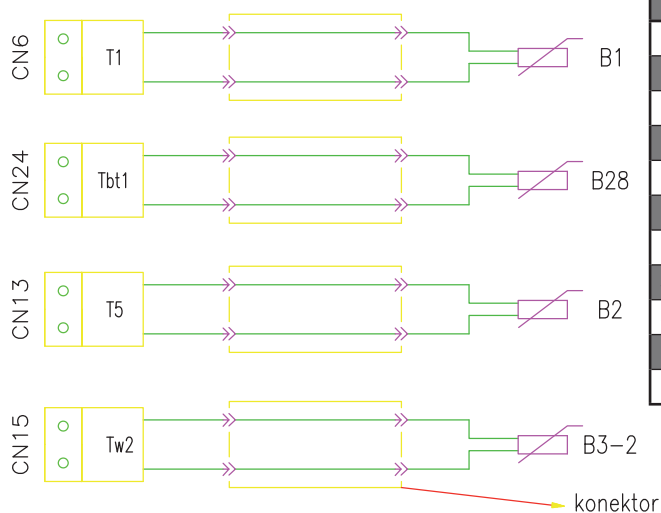
POPIS - JISTIČE + STYKAČE	
7	Jistič napájení TČ - 3F/C25A/400V
8	Jistič čerpadlo vytápění - 1F/B6A/230V
8.1	Stykač čerpadlo vytápění - OEZ RSI-20-20-A230V/spínací kontakt
9	Jistič el. spirála TV - 1F/B16A/230V
10	Jistič čerpadlo cirkulační - 1F/B6A/230V
11	Jistič el. spirála topení - 3F/B16A/230V
6	Stykač čerpadlo cirkulační TV - OEZ RSI-20-20-A230V/spínací kontakt
5	Stykač el. spirála topení - OEZ RSI-40-40-A230V/spínací kontakt
4	Stykač el. spirála TV - OEZ RSI-20-20A230V/spínací kontakt

JISTIČE PRO MAGIS M26 T, M30 T:

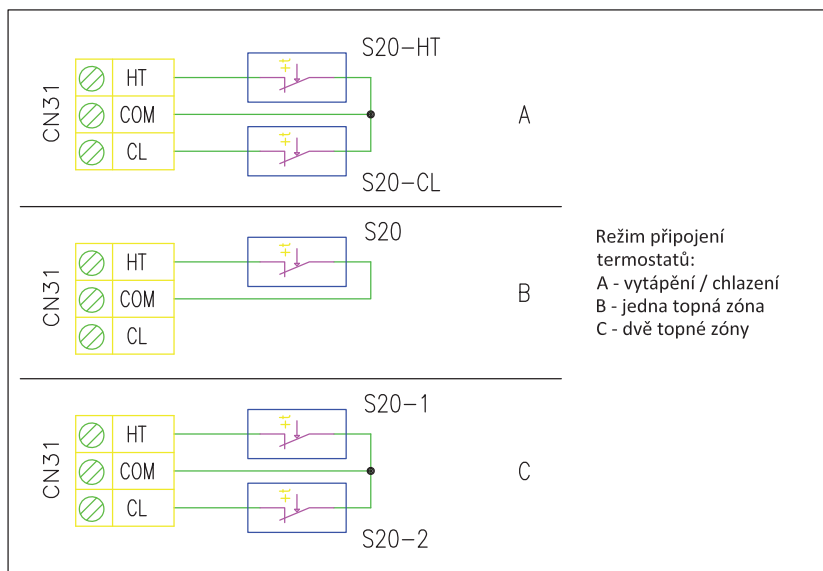


POPIS - JISTIČE + STYKAČE	
7	Jistič napájení TČ - 1F/C32A/400V
8	Jistič čerpadlo vytápění - 1F/B6A/230V
8.1	Stykač čerpadlo vytápění - OEZ RSI-20-20-A230V/spínací kontakt
9	Jistič el. spirála TV - 1F/B16A/230V
10	Jistič čerpadlo cirkulační - 1F/B6A/230V
11	Jistič el. spirála topení - 3F/B16A/230V
6	Stykač čerpadlo cirkulační TV - OEZ RSI-20-20-A230V/spínací kontakt
5	Stykač el. spirála topení - OEZ RSI-40-40-A230V/spínací kontakt
4	Stykač el. spirála TV - OEZ RSI-20-20A230V/spínací kontakt

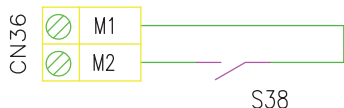
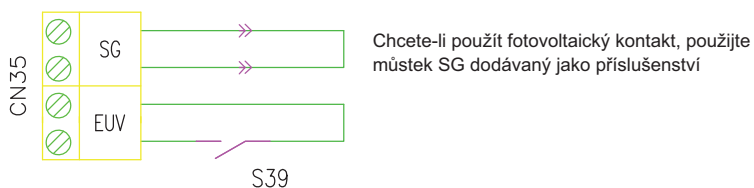
ZAPOJENÍ ČIDEL A TERMOSTATŮ:

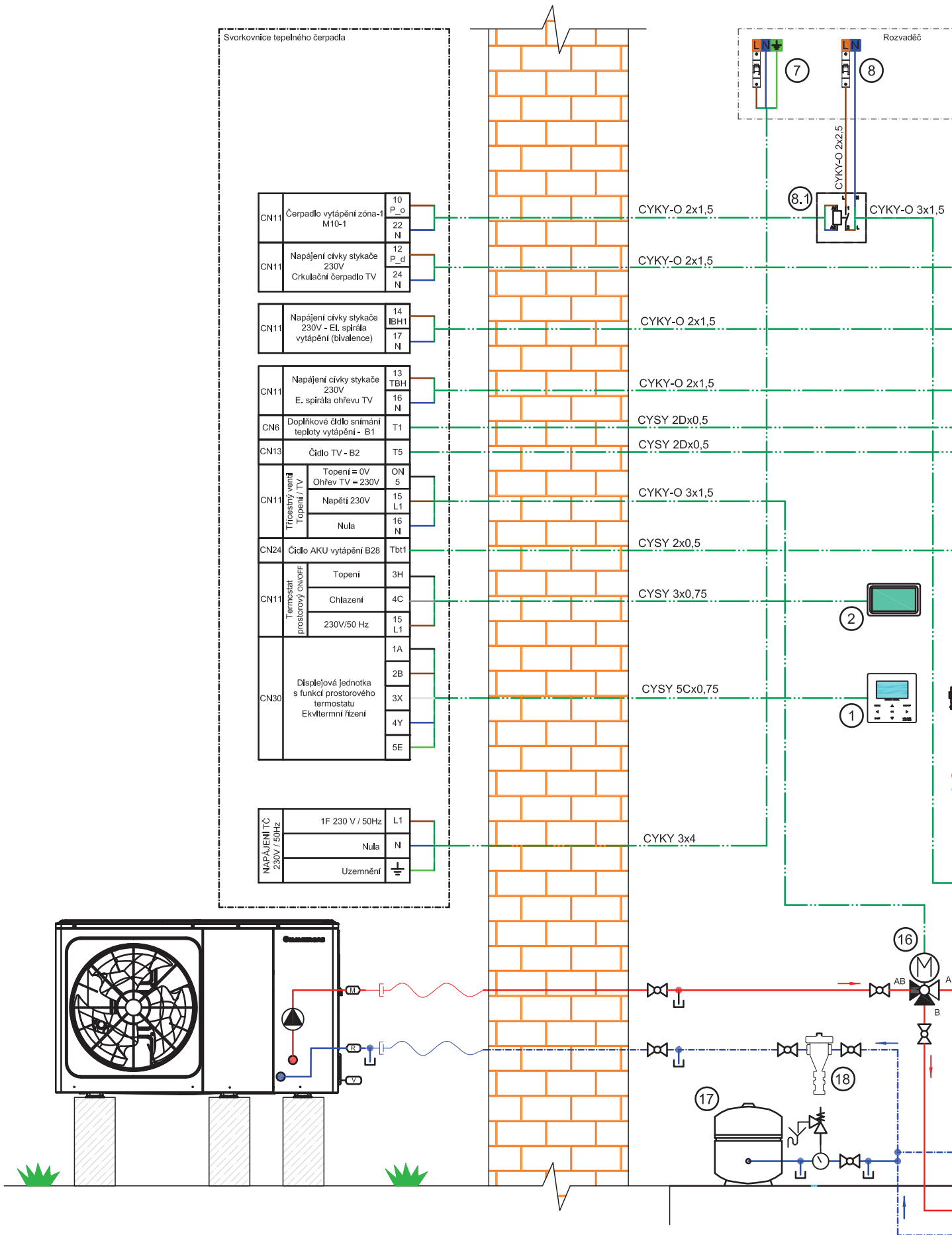


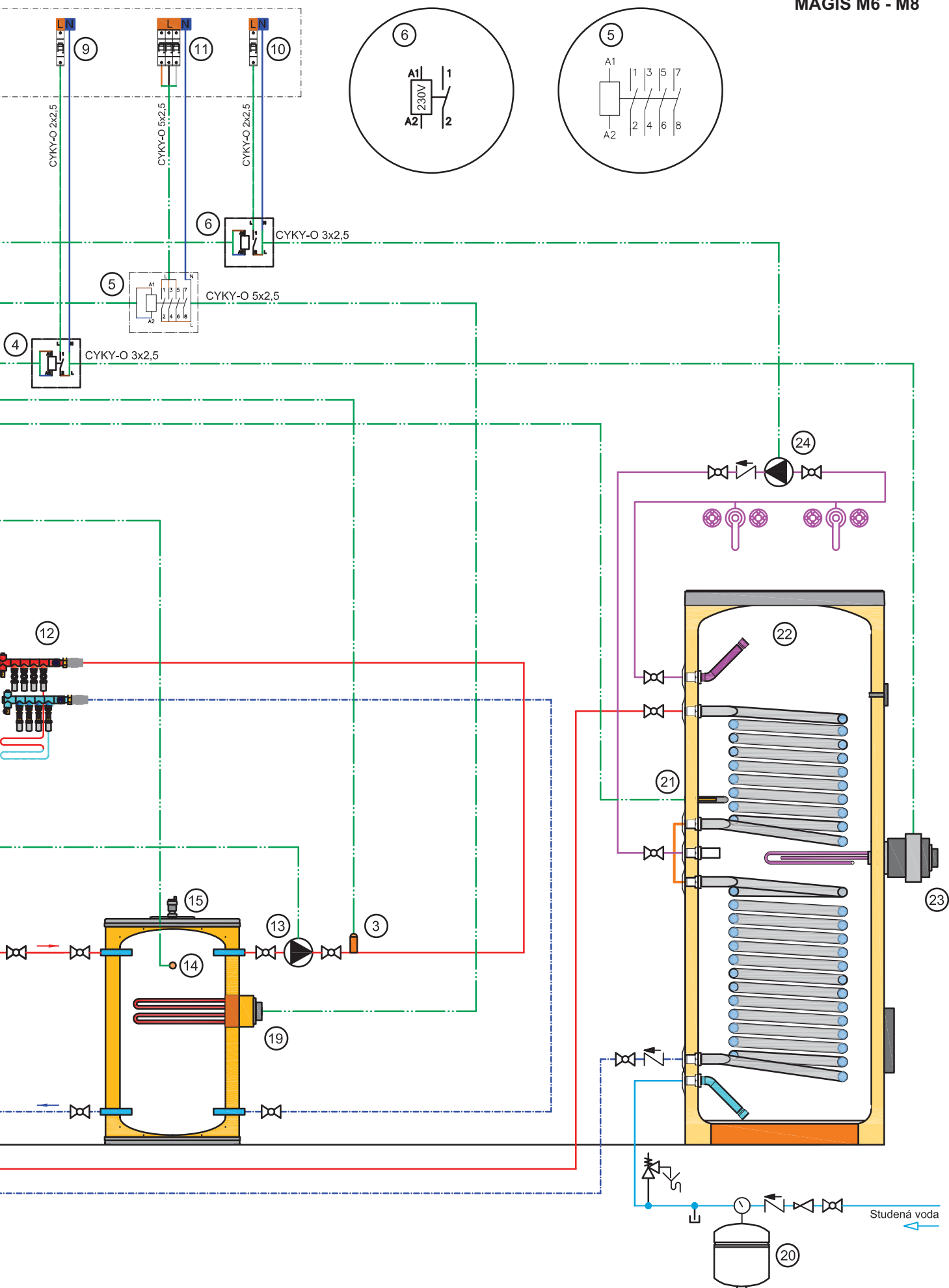
POPIS	
B1	Čidlo snímání topné vody za ext. zdrojem
B2	Čidlo ohřevu TUV
B3-2	Čidlo topné vody zóna 2
B28	Čidlo snímání teploty topné vody v AKU nádrži
S20	Termostat prostorové teploty
S20-1	Termostat prostorové teploty Zóna 1
S20-2	Termostat prostorové teploty Zóna 2
S20-HT	Prostorový termostat vytápění
S20-CL	Prostorový termostat chlazení
S38	Kontakt vypnutí provozu TČ
S39	Fotovoltaický vstup

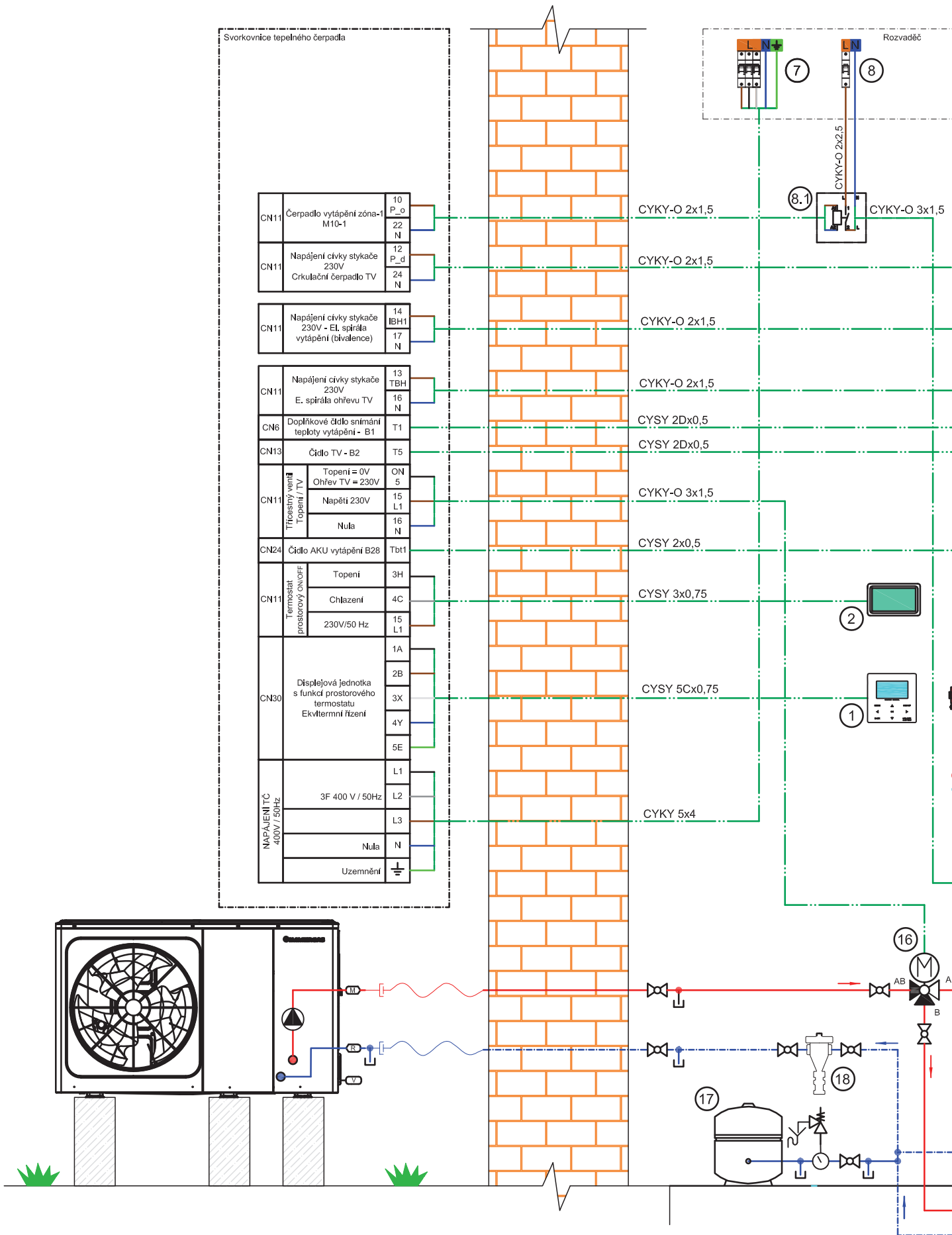


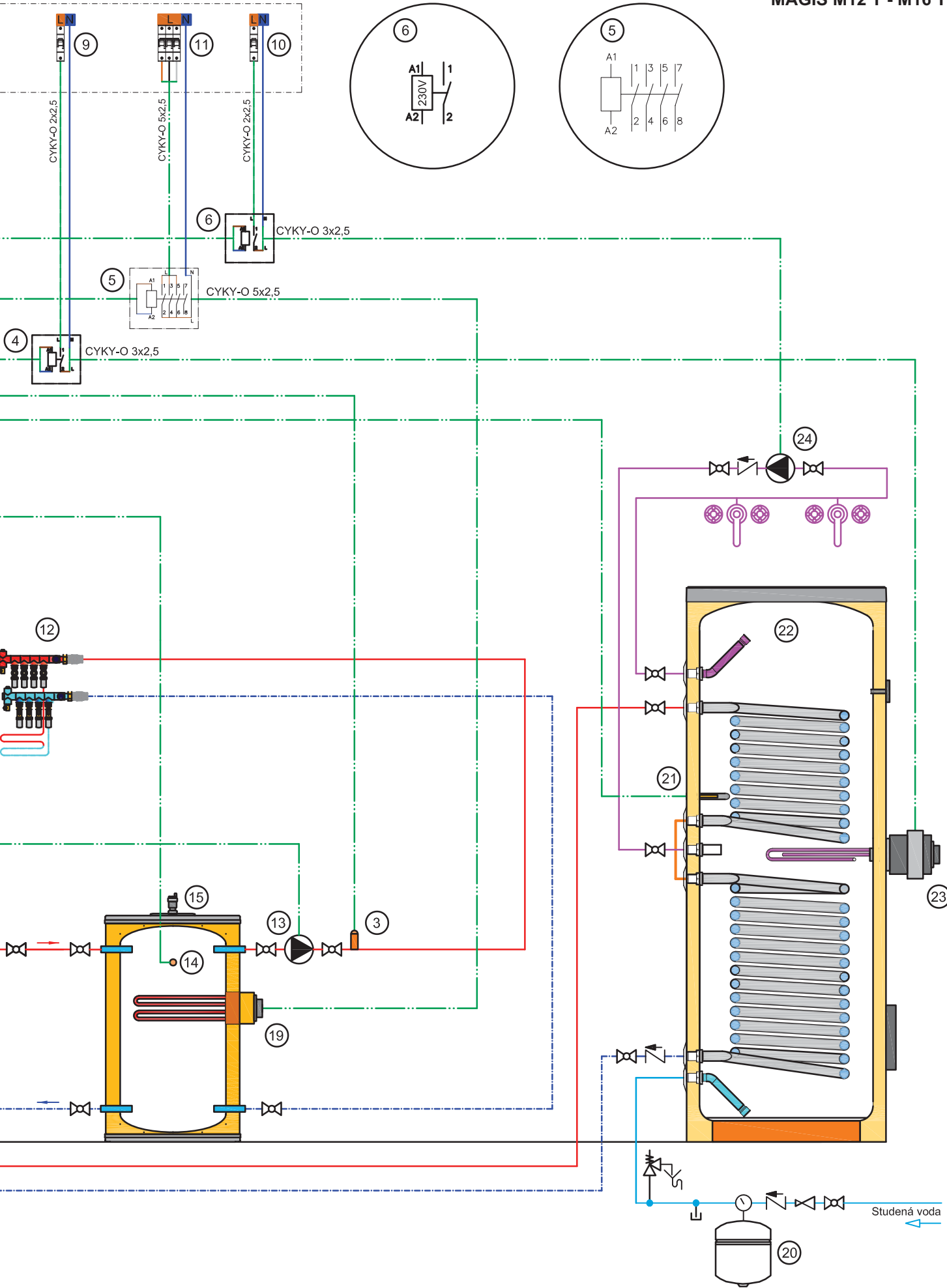
Režim připojení termostatů:
 A - vytápění / chlazení
 B - jedna topná zóna
 C - dvě topné zóny

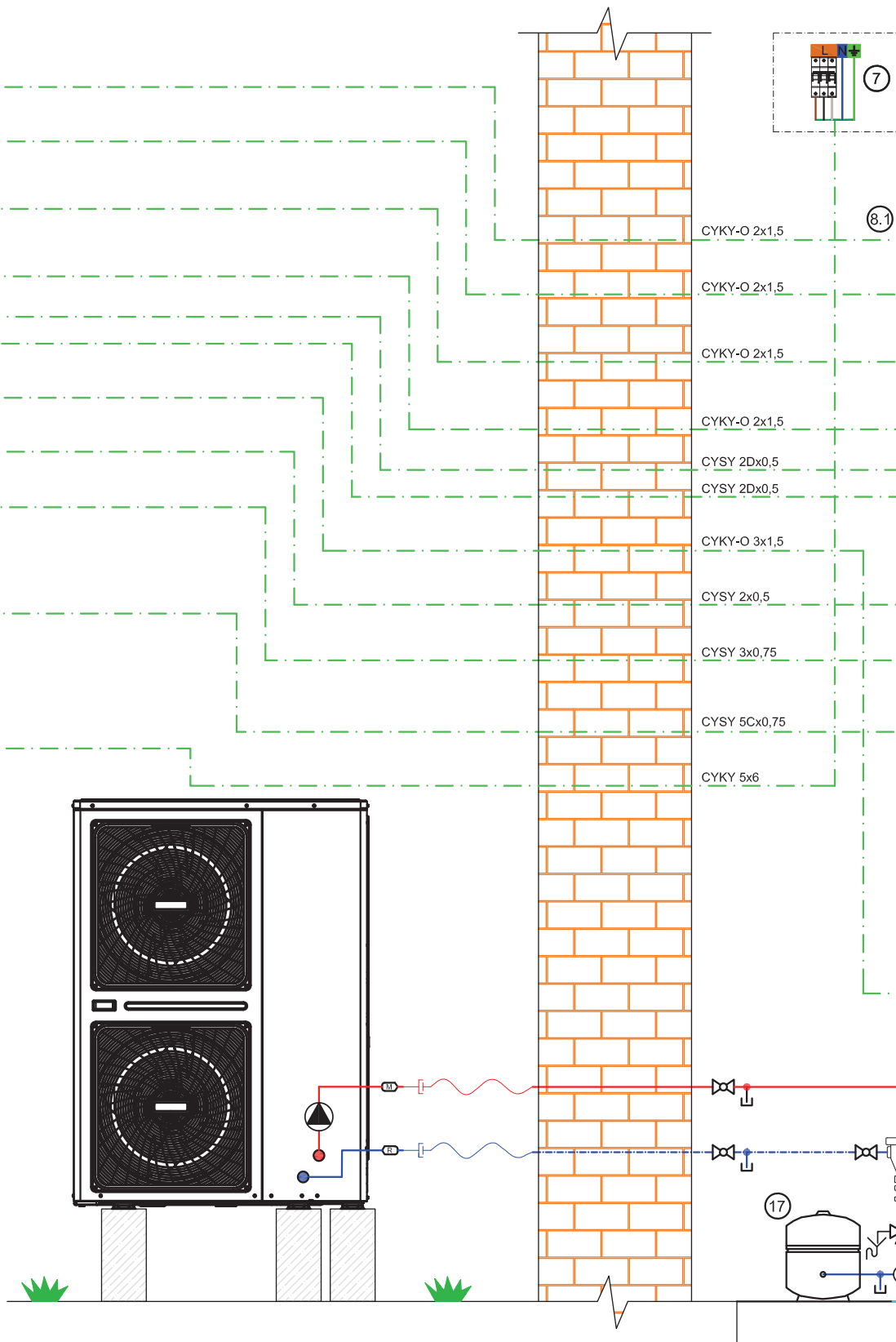
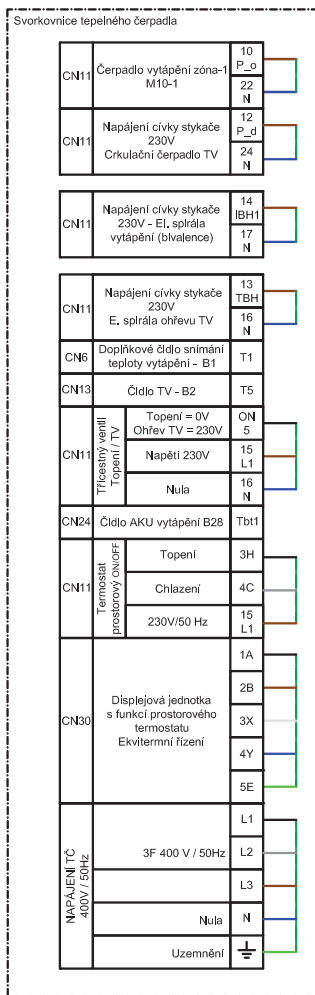


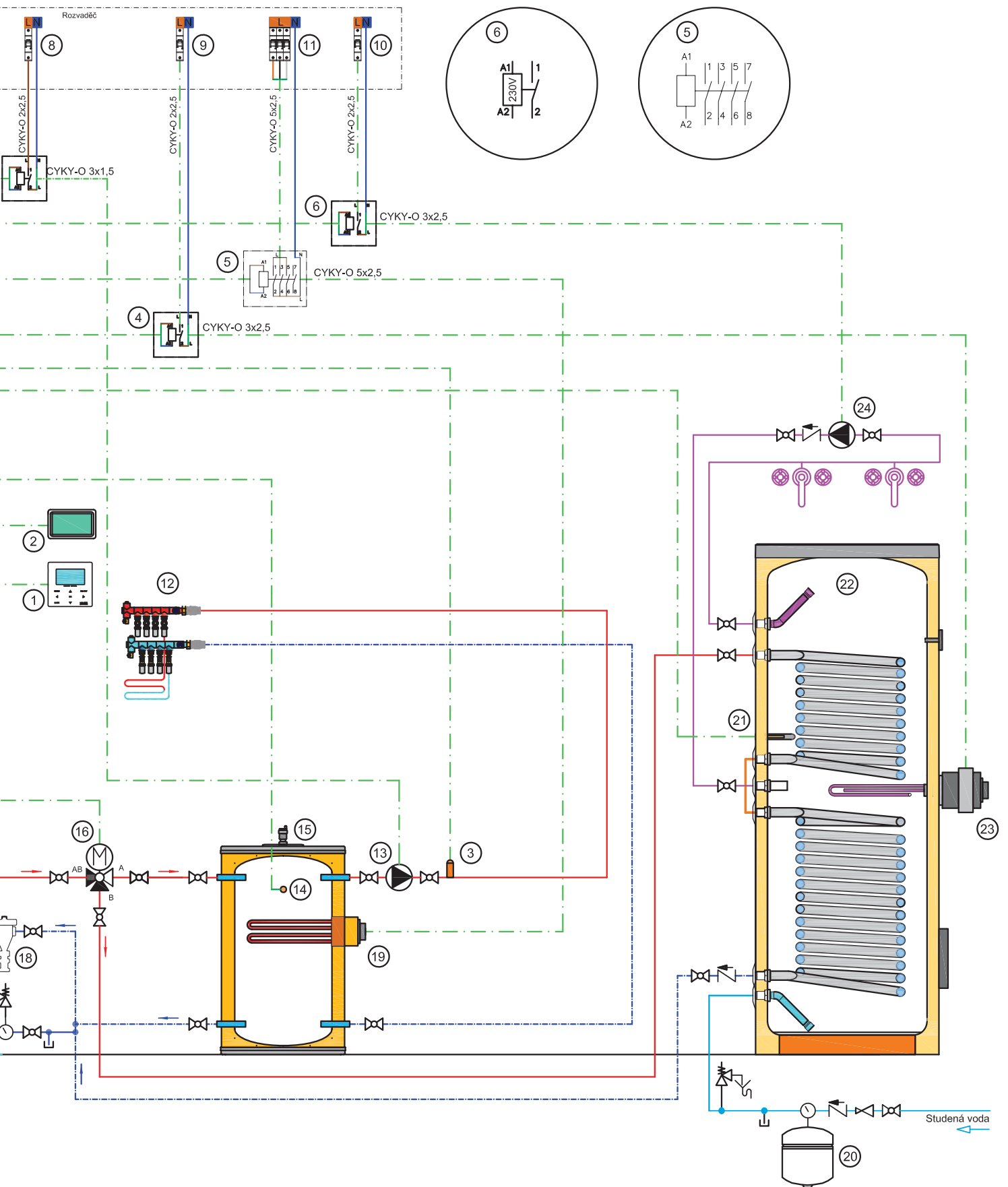


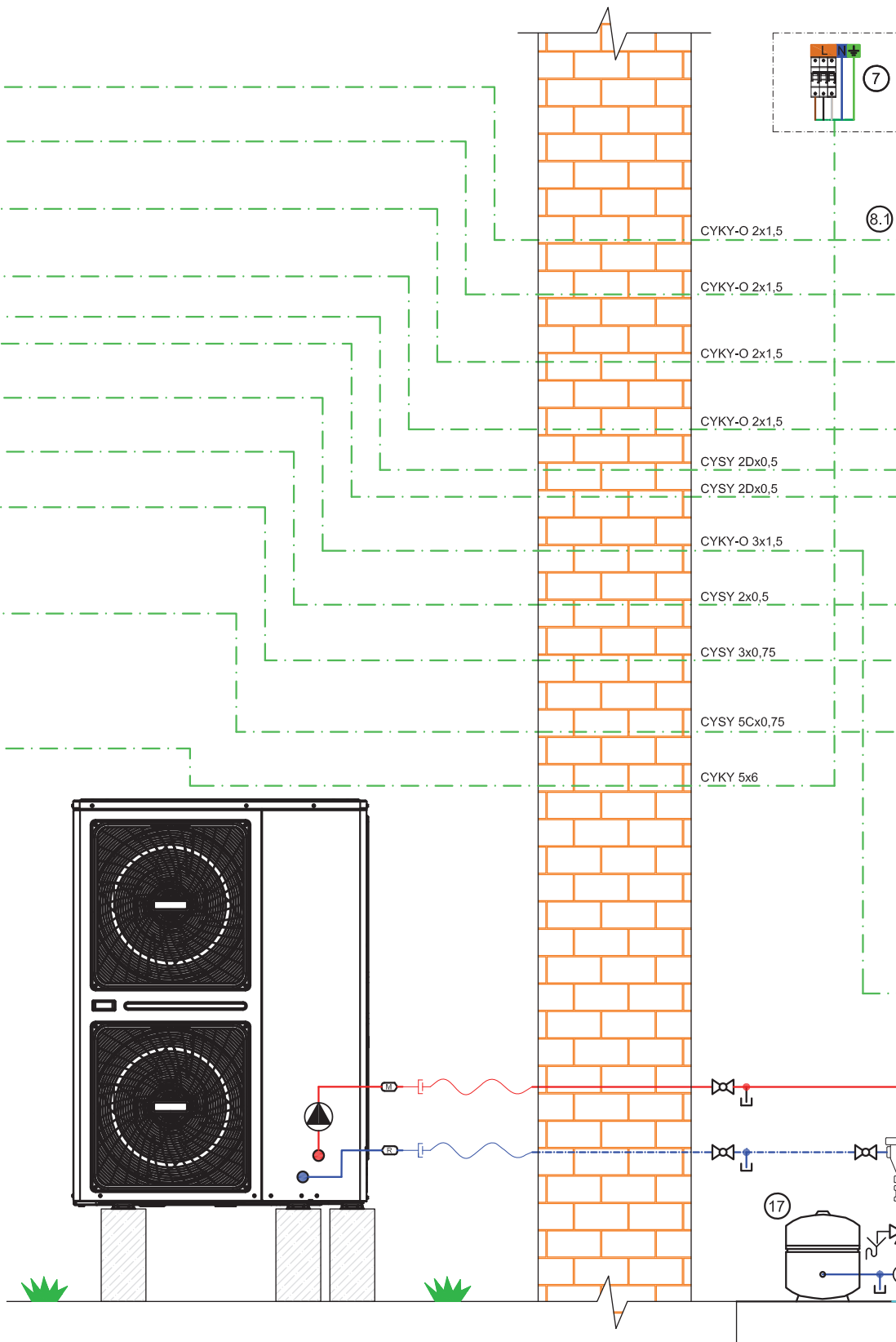
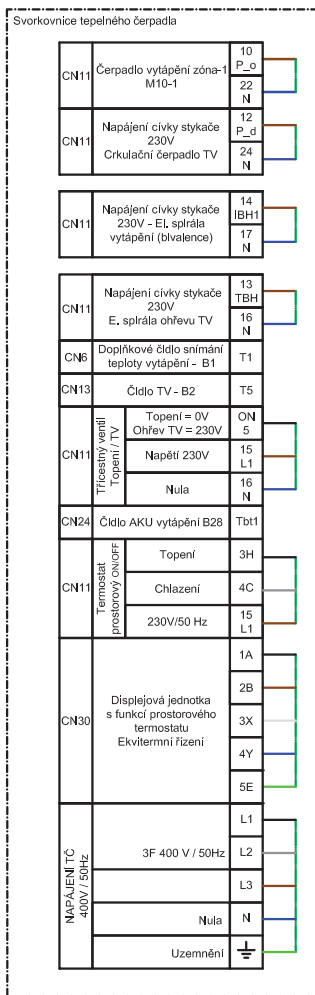












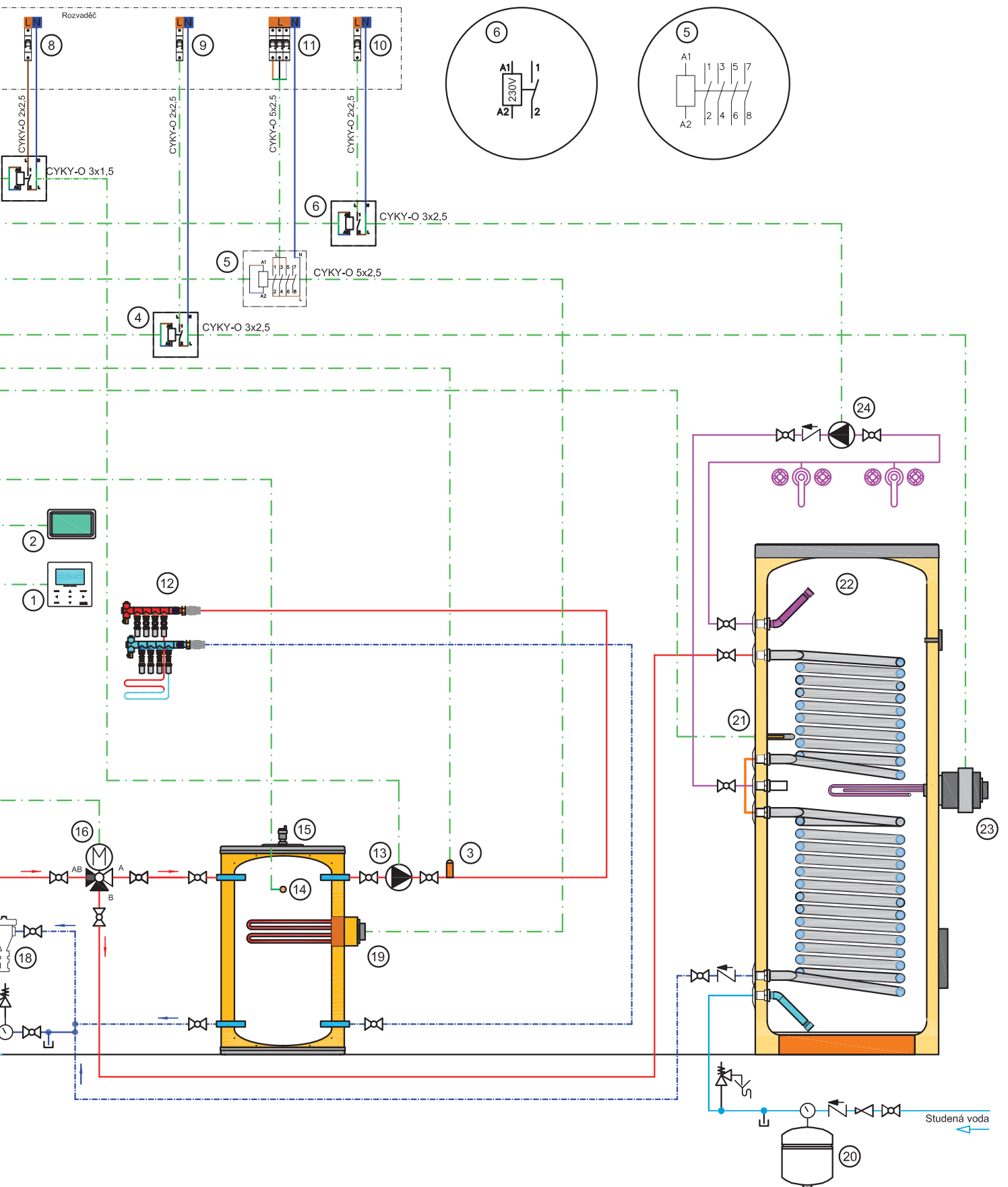


SCHÉMA INSTALACE MAGIS M/M T EH.

Následující schéma znázorňuje elektrické zapojení tepelného čerpadla a všech souvisejících periferních zařízení, jako jsou oběhová čerpadla, topné patry, směšovací ventily nebo umístění čidel.

Schéma slouží jako **orientační příklad zapojení** - jednotlivé hodnoty jističů, průřezy a typy ochran se mohou lišit podle konkrétní konfigurace systému, výkonu zařízení a místních podmínek.

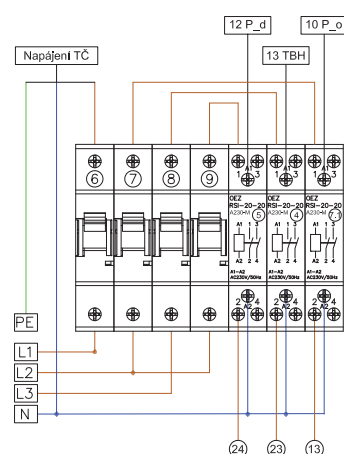
Před instalací a připojením zařízení je nutné ověřit správnost zapojení, hodnot jistění a ochranných prvků v souladu s návodem výrobce a místní legislativou.

Níže uvedené hodnoty jističů odpovídají jednotlivým modelům tepelných čerpadel řady MAGIS M/MT EH.

MAGIS M6 EH3 a MAGIS M8 EH3 jsou jednofázové varianty.

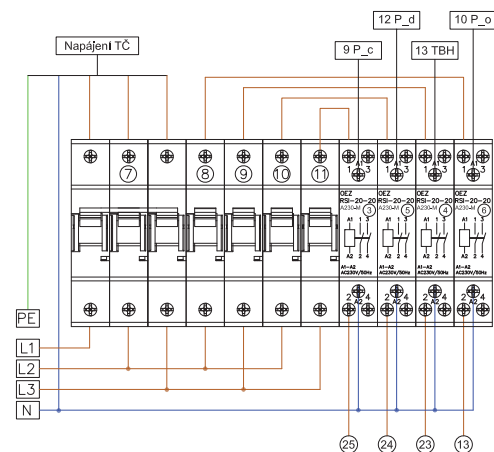
MAGIS M12 T EH9 až M16 T EH9 jsou jednotky třífázové varianty.

JISTIČE PRO MAGIS M6 EH3, M8 EH3:



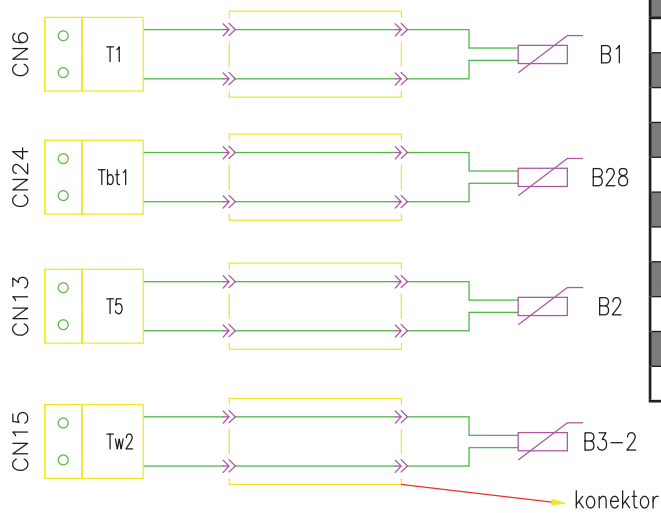
POPIS - JISTIČE + STYKAČE	
6	Jistič napájení TČ - 1F/C32A/230V
7	Jistič čerpadlo vytápění - 1F/B6A/230V
7.1	Stykač čerpadlo vytápění - OEZ RSI-20-20-A230V/spinací kontakt
8	Jistič el. spirála TV - 1F/B16A/230V
9	Jistič čerpadlo cirkulační - 1F/B6A/230V
5	Stykač čerpadlo cirkulační TV - OEZ RSI-20-20-A230V/spinací kontakt
4	Stykač el. spirála TV - OEZ RSI-20-20A230V/spinací kontakt

JISTIČE PRO MAGIS M12 T EH9, M14 T EH9, M16 T EH9 - vysoká/nízká:

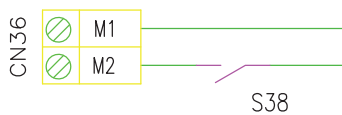
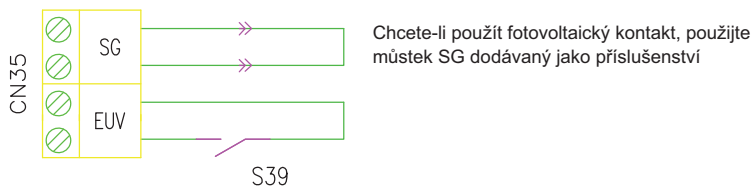
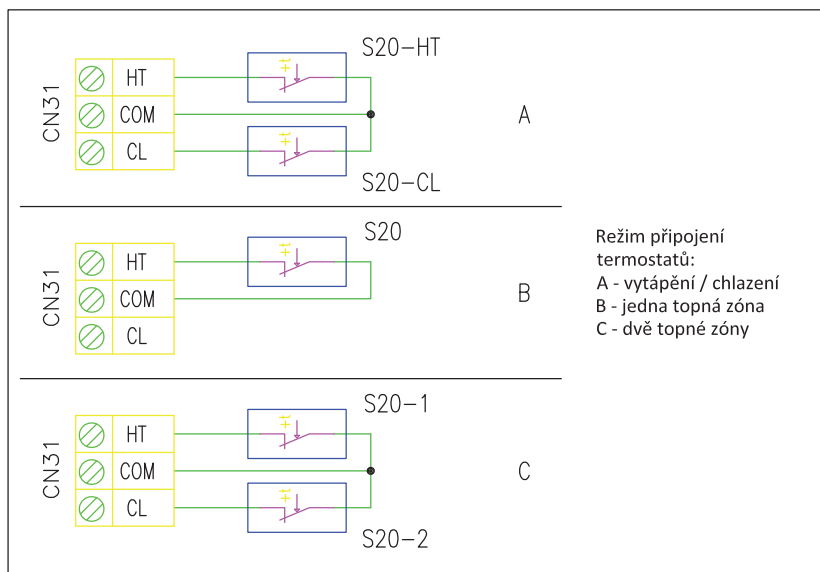


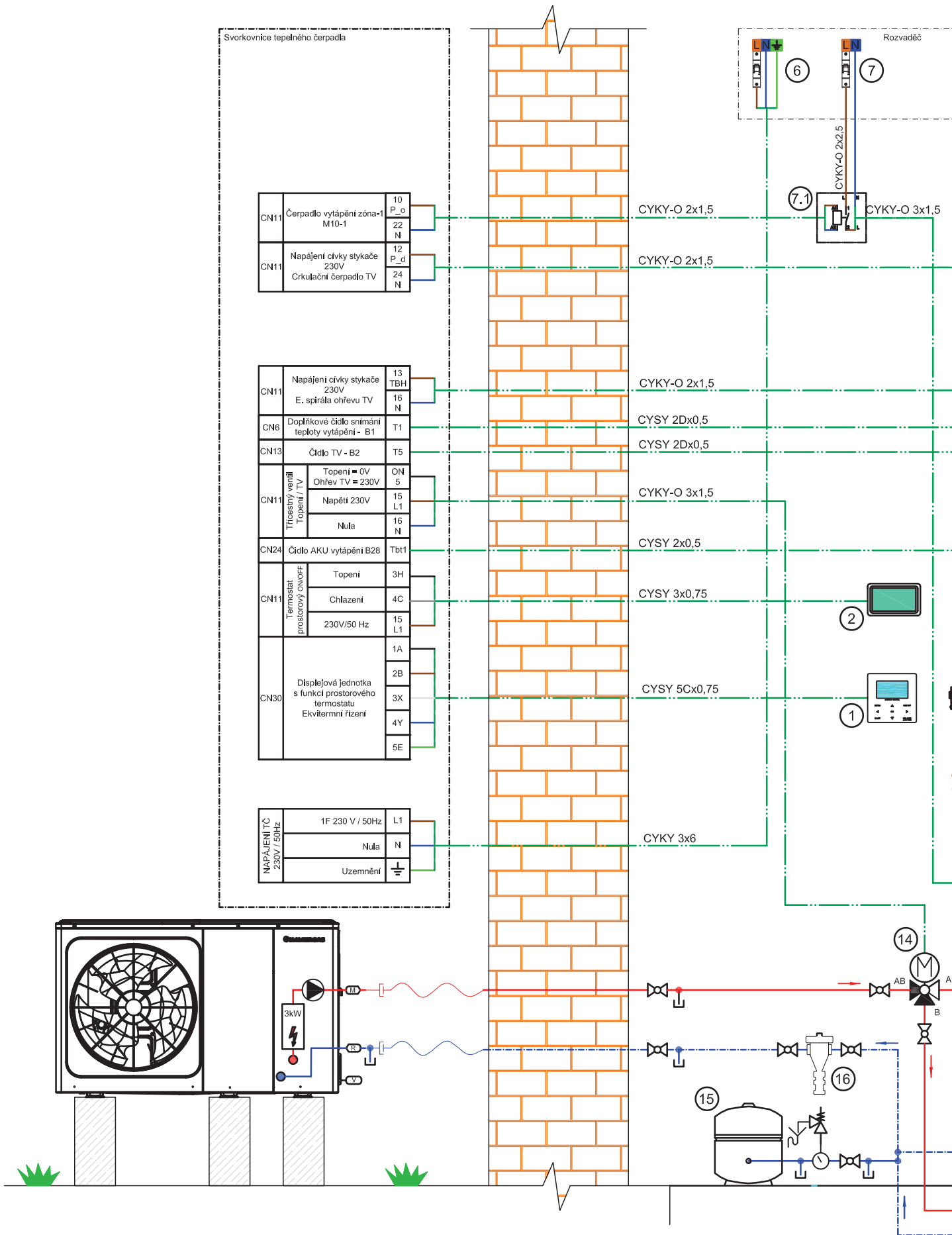
POPIS - JISTIČE + STYKAČE	
7	Jistič napájení TČ - 3F/C25A/230V
8	Jistič čerpadlo zóna č.1 - 1F/B6A/230V
9	Jistič el. spirála TV - 1F/B16A/230V
10	Jistič čerpadlo cirkulační - 1F/B6A/230V
11	Jistič čerpadlo zóny č.2 MIX - 1F/B6A/230V
6	Stykač čerpadlo zóna č.1 - OEZ RSI-20-20-A230V/spinací kontakt
5	Stykač čerpadlo cirkulační TUV - OEZ RSI-20-20-A230V/spinací kontakt
4	Stykač el. spirála TV - OEZ RSI-20-20A230V/spinací kontakt
3	Stykač čerpadlo zóna č.2 MIX - OEZ RSI-20-20-A230V/spinací kontakt

ZAPOJENÍ ČIDEL A TERMOSTATŮ:



POPIS	
B1	Čidlo snímání topné vody za ext. zdrojem
B2	Čidlo ohřevu TUV
B3-2	Čidlo topné vody zóna 2
B28	Čidlo snímání teploty topné vody v AKU nádrži
S20	Termostat prostorové teploty
S20-1	Termostat prostorové teploty Zóna 1
S20-2	Termostat prostorové teploty Zóna 2
S20-HT	Prostorový termostat vytápění
S20-CL	Prostorový termostat chlazení
S38	Kontakt vypnutí provozu TČ
S39	Fotovoltaický vstup





Svorkovnice tepelného čerpadla

CN11	Čerpadlo vytápění zóna-1 M10-1	10 P_o	CYKY-O 2x1,5
		22 N	
CN11	Napájení cívky stykače 230V Cirkulační čerpadlo TV	12 P_d	CYKY-O 2x1,5
		24 N	

CN11	Napájení cívky stykače 230V E. spirála ohřevu TV	13 TBH	CYKY-O 2x1,5
		16 N	

CN6	Doplňkové čidlo snímání teploty vytápění - B1	T1	CYSY 2Dx0,5
-----	---	----	-------------

CN13	Čidlo TV - B2	T5	CYSY 2Dx0,5
------	---------------	----	-------------

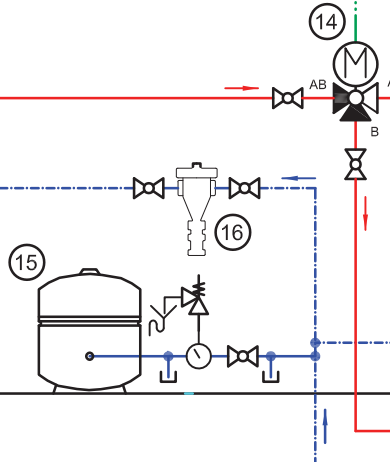
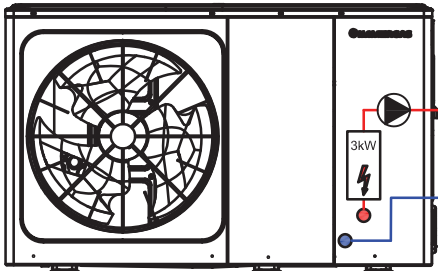
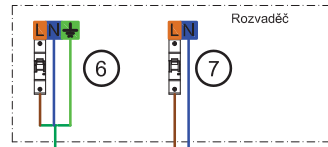
CN11	Třicestý ventil Topení / TV	Topení = 0V	CYKY-O 3x1,5
		Ohřev TV = 230V	
		Napětí 230V	
		Nula	

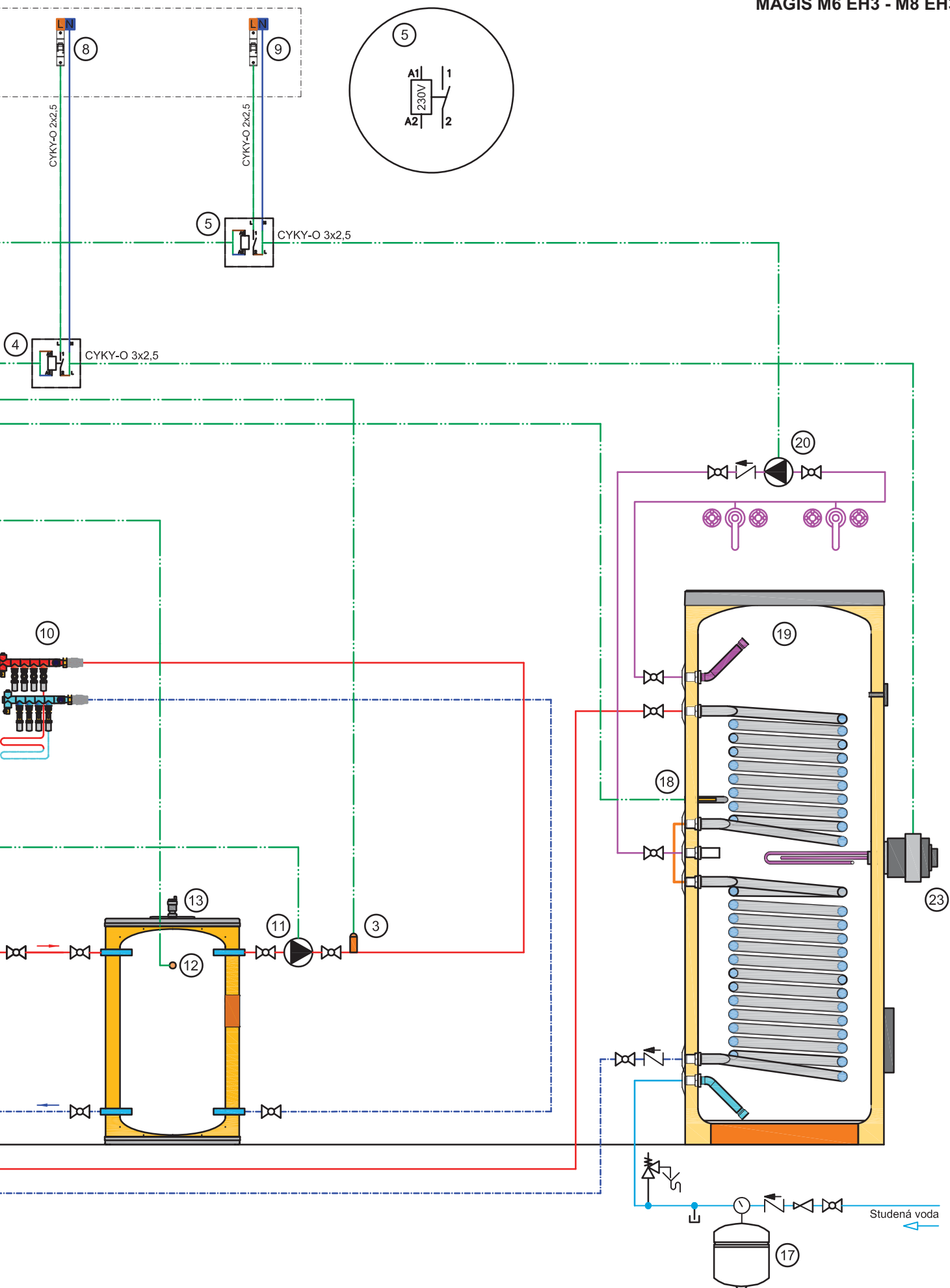
CN24	Čidlo AKU vytápění B28	Tbt1	CYSY 2x0,5
------	------------------------	------	------------

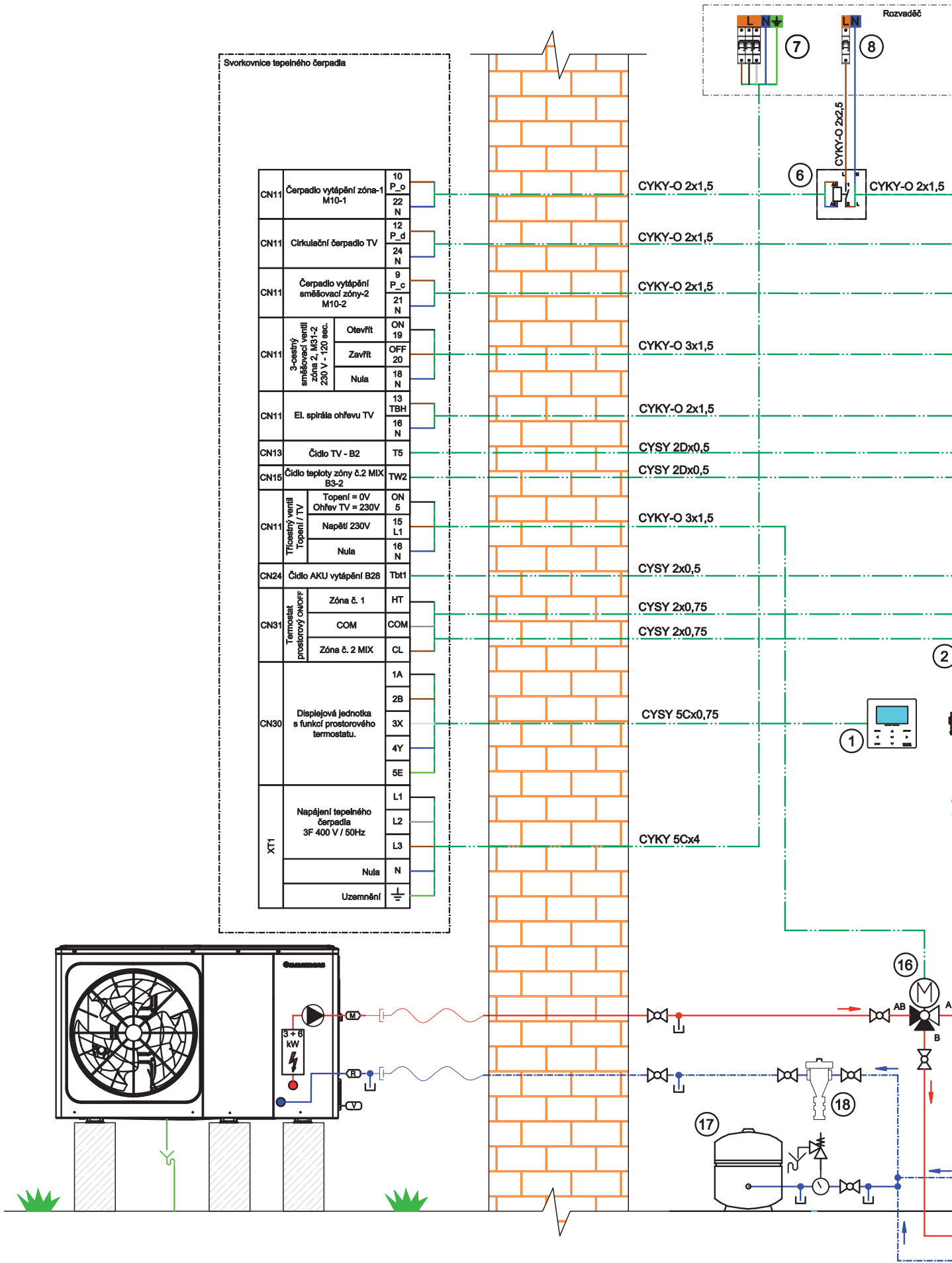
CN11	Termostat prostorový ON/OFF	Topení	3H	CYSY 3x0,75
		Chlazení	4C	
		230V/50 Hz	15 L1	

CN30	Displejová jednotka s funkcí prostorového termostatu Ekvitermi řízení	1A	CYSY 5Cx0,75
		2B	
		3X	
		4Y	
		5E	

NAPÁJENÍ TC 230V / 50Hz	1F 230 V / 50Hz	L1	CYKY 3x6
	Nula	N	
	Uzemnění	⏚	

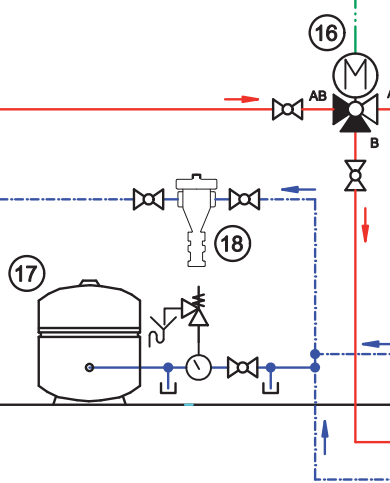
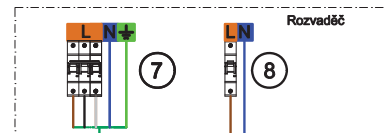
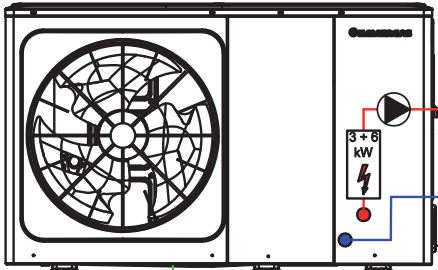






Svorkovnice tepelného čerpadla

CN11	Čerpadlo vytápění zóna-1 M10-1	10 P_o	10
		22 N	
CN11	Cirkulační čerpadlo TV	12 P_d	12
		24 N	
CN11	Čerpadlo vytápění směšovací zóny-2 M10-2	9 P_c	9
		21 N	
CN11	3-cestný směšovací ventil zóna 2, M31-2 230 V - 120 sec.	Otevřít	ON 19
		Zavřít	OFF 20
		Nula	18 N
CN11	El. spirála ohřevu TV	13 TBH	13
		16 N	16
CN13	Čidlo TV - B2	T5	T5
CN15	Čidlo teploty zóny č.2 MIX B3-2	TW2	TW2
CN11	Třicestý ventil Topení / TV	Topení = 0V	ON 5
		Ohřev TV = 230V	15 L1
		Napětí 230V	16 N
		Nula	18 N
CN24	Čidlo AKU vytápění B28	Tbt1	Tbt1
CN31	Termostat prostorový ON/OFF	Zóna č. 1	HT
		COM	COM
		Zóna č. 2 MIX	CL
CN30	Displejová jednotka s funkcí prostorového termostatu.	1A	1A
		2B	2B
		3X	3X
		4Y	4Y
		5E	5E
XT1	Napájení tepelného čerpadla 3F 400 V / 50Hz	L1	L1
		L2	L2
		L3	L3
		Nula	N
	Uzemnění		



MAGIS M12 T EH9 - M16 T EH9
vysoká/nizká

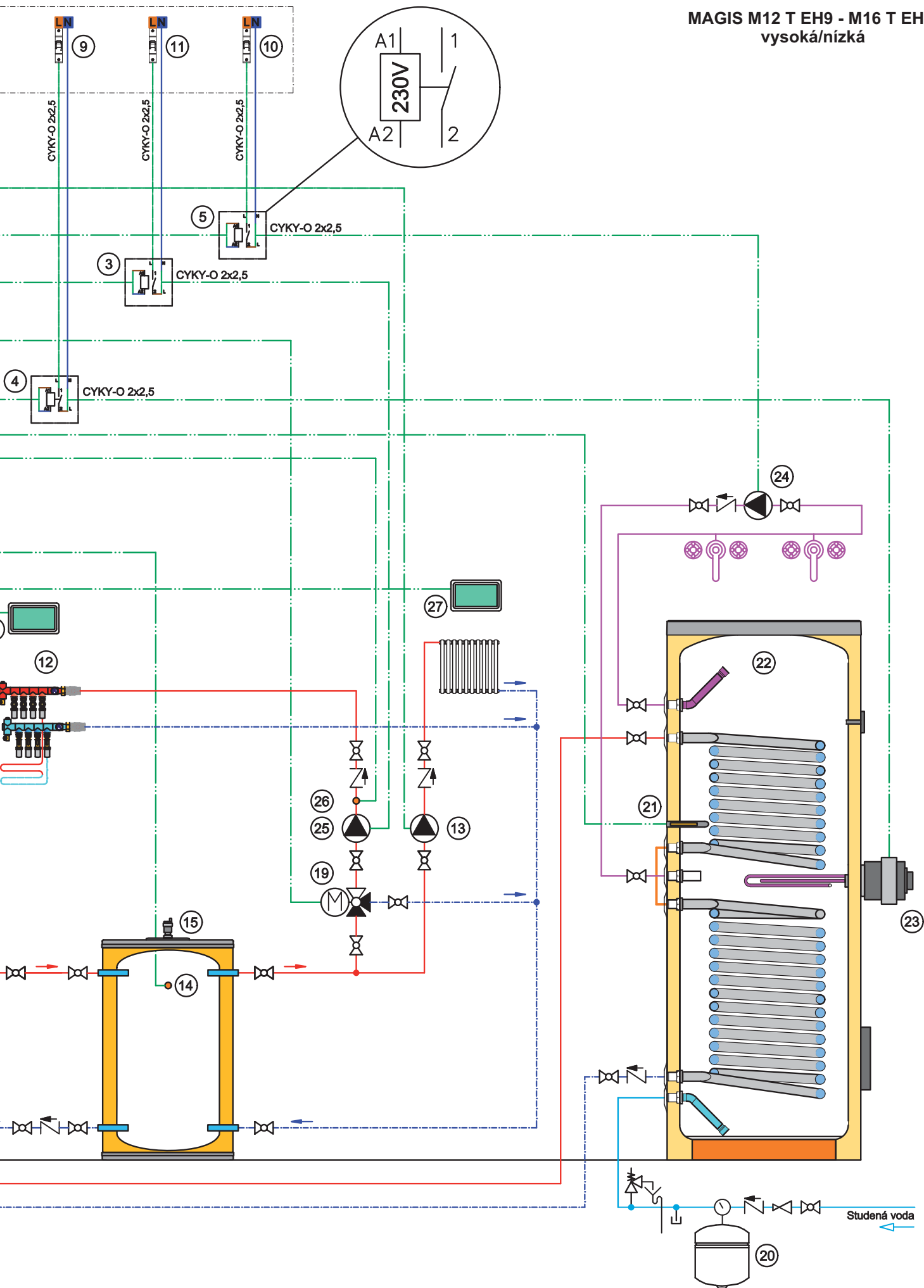
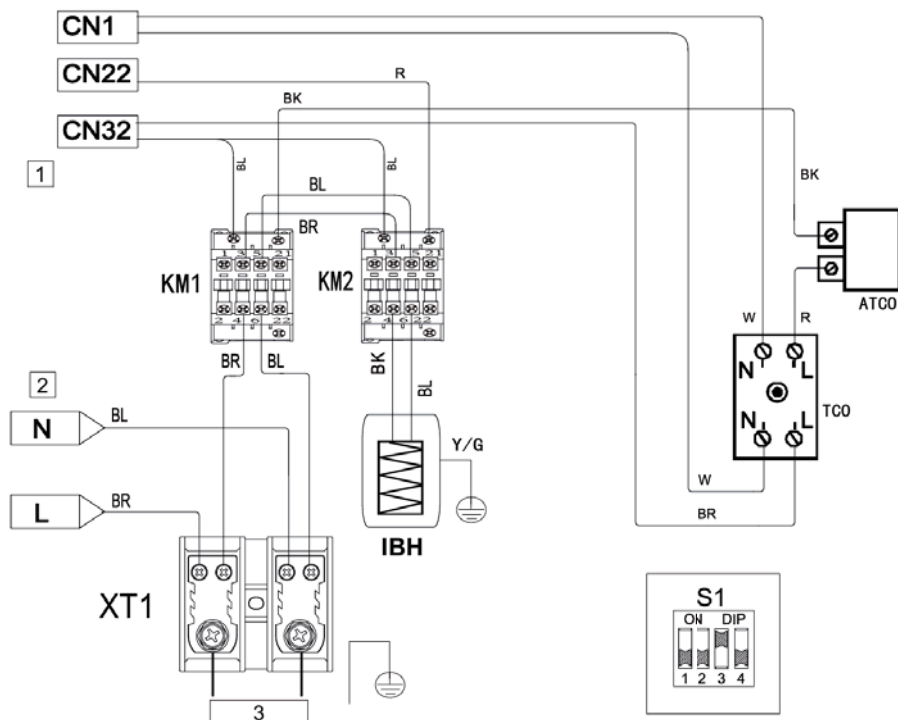


SCHÉMA ZAPOJENÍ INTEGROVANÉHO ELEKTROKOTLE - MAGIS M EH3/M T EH9:

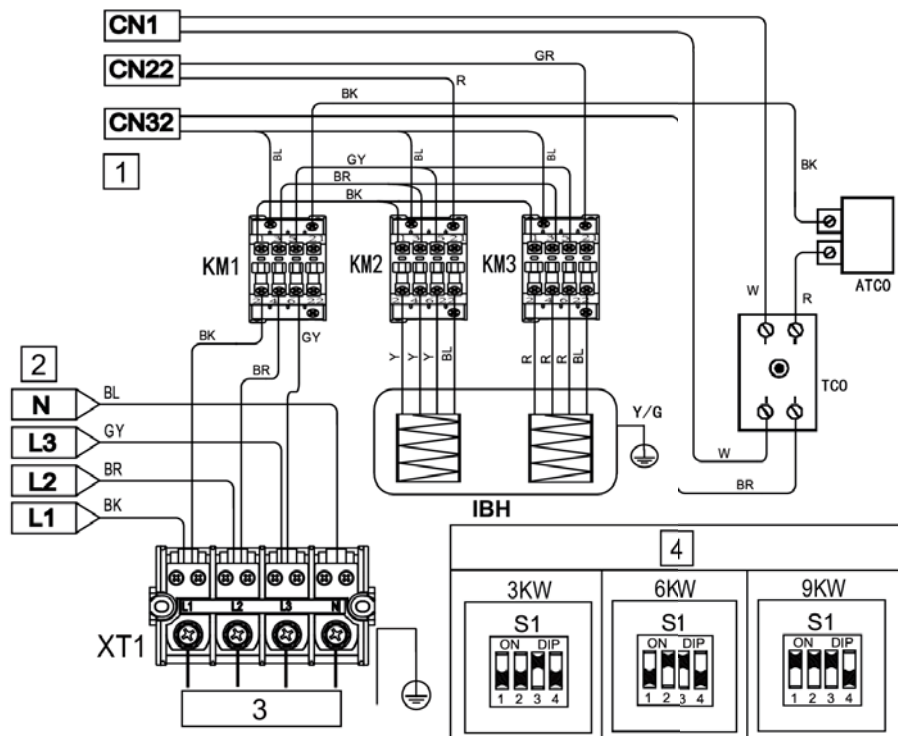
MODELY EH3 - Jednofázová varianta



Popis

1. Konektory na hydronické desce
2. Napájení hlavní elektronické desky
3. Svorkovnice 1F

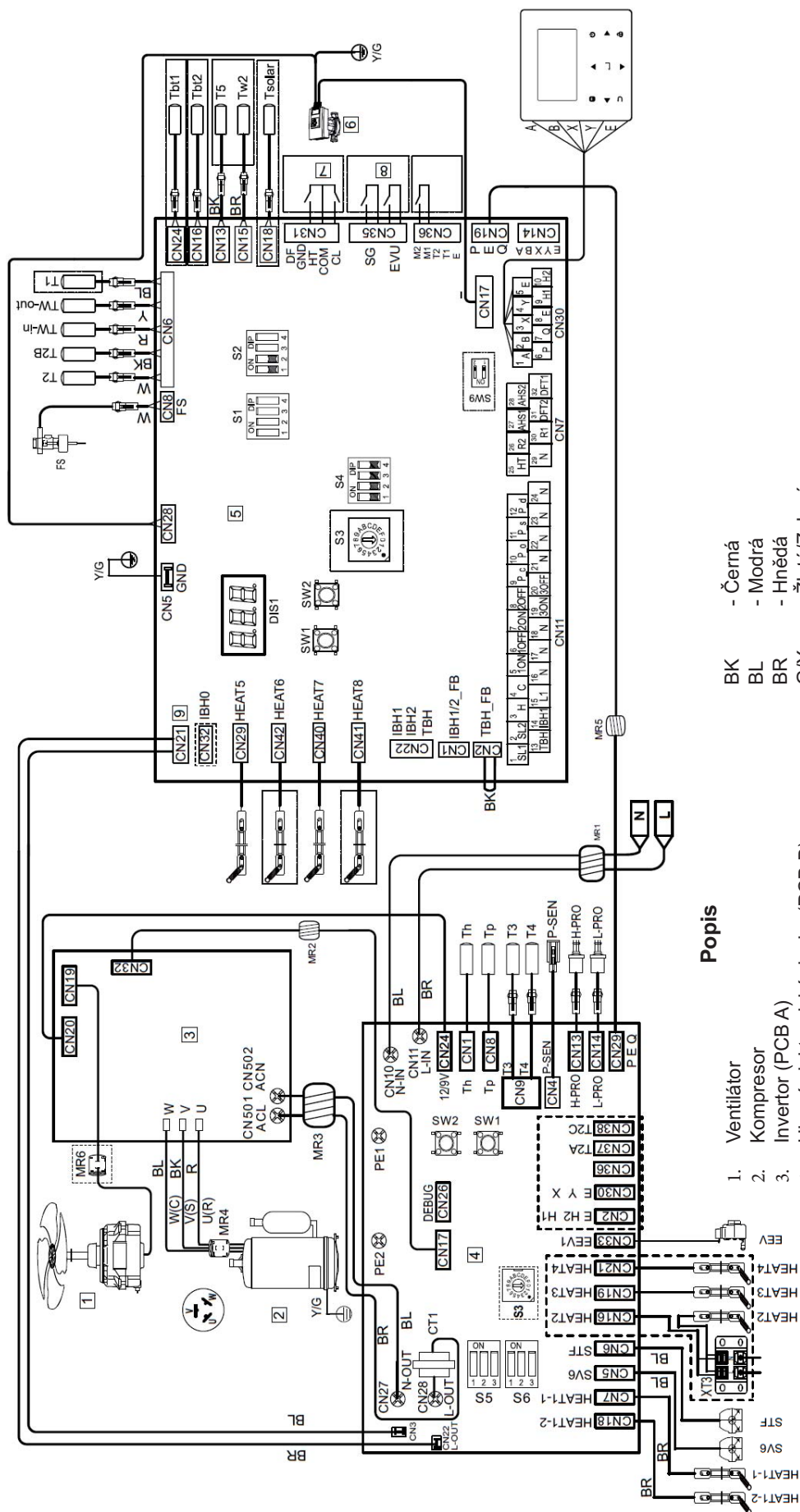
MODELY EH9 - Třífázová varianta



Popis

1. Konektory na hydronické desce
2. Napájení do filtrační desky
3. Svorkovnice napájení 3F
4. Nastavení DIP switchů S1

SCHÉMA ZAPOJENÍ EL. DESEK M6 - 8 (EH):

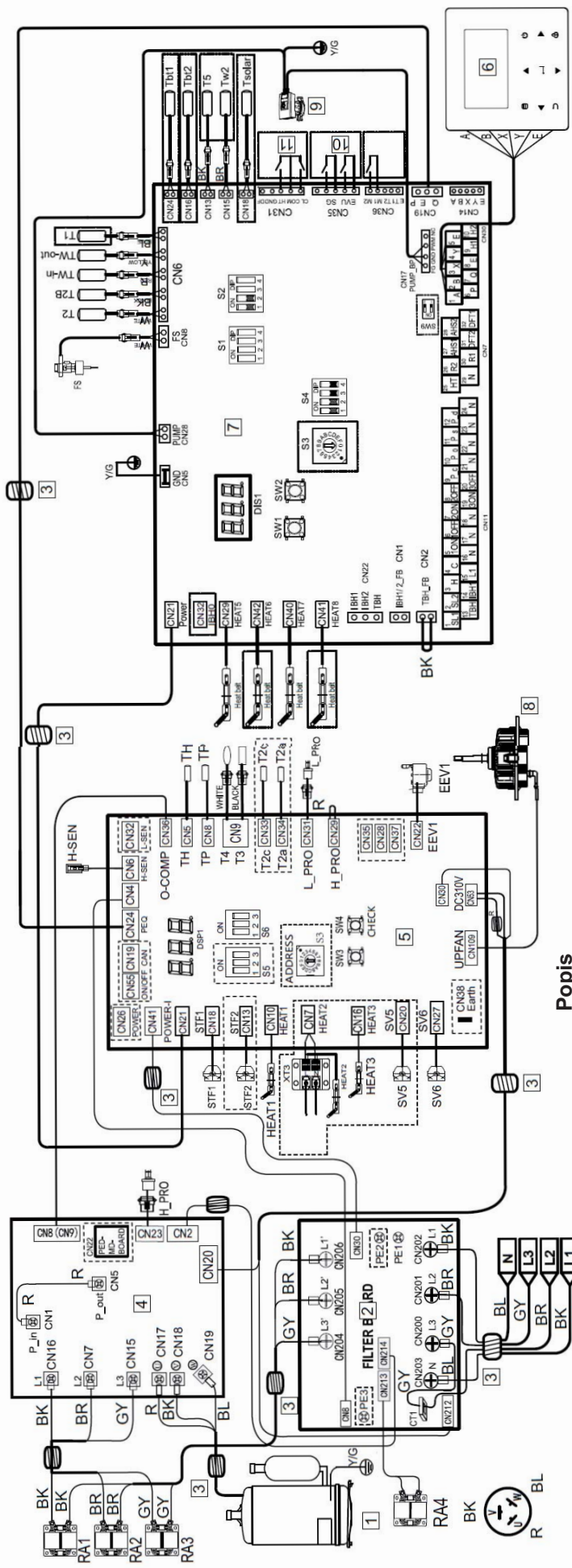


Popis

1. Ventilátor
 2. Kompressor
 3. Invertor (PCBA)
 4. Hlavní elektronická deska (PCB B)
 5. Hydronická deska
 6. Čerpadlo
 7. Prostorový termostat (nízké napětí)
 8. SmartGrid (Nízké napětí)
 9. Napájení
- HEAT2 - Topný kabel proti zamrznání kondenzátu

- BK - Černá
- BL - Modrá
- BR - Hnědá
- G/Y - Žlutá/Zelená
- R - Červená
- W - Bílá
- Y - Žlutá

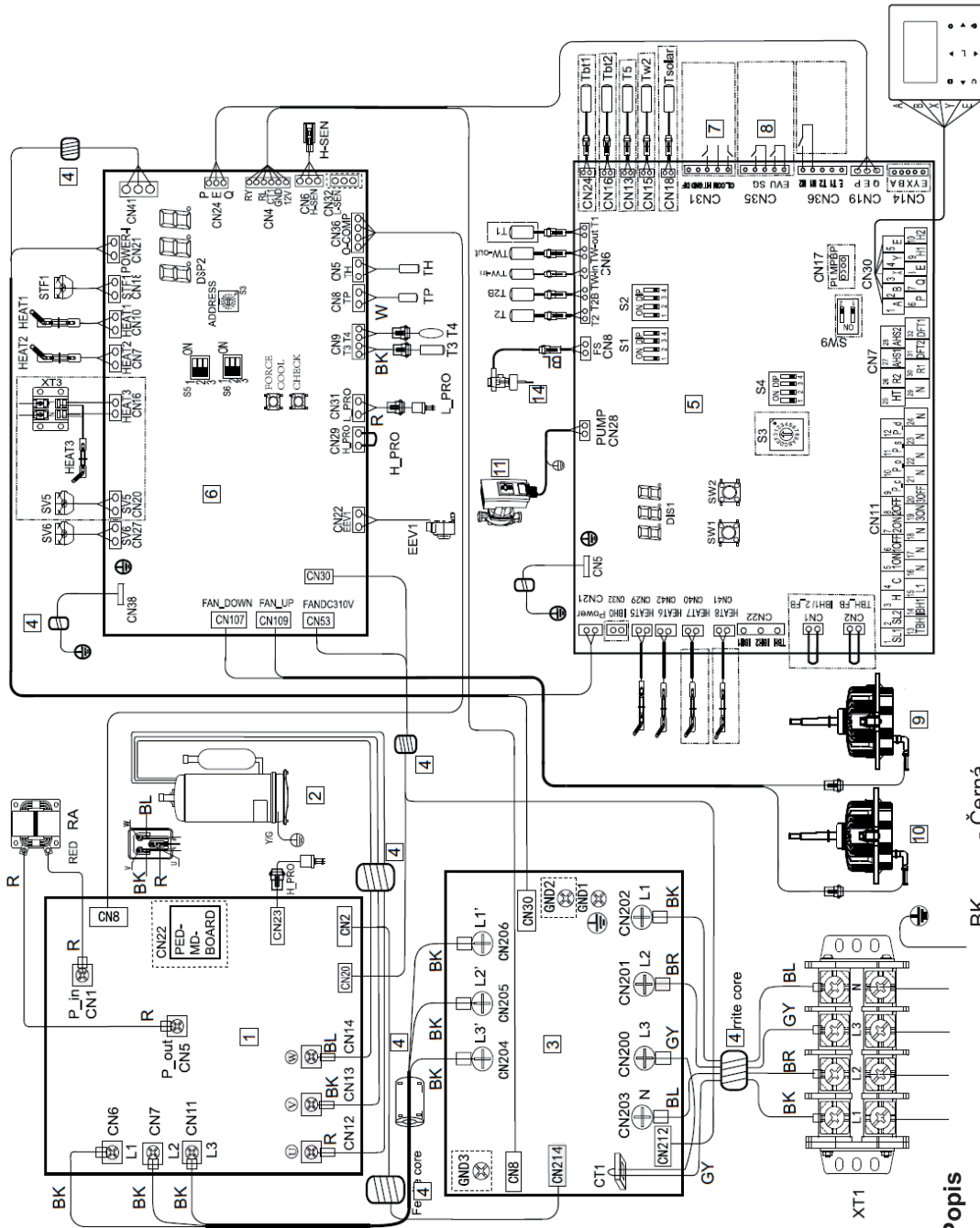
SCHÉMA ZAPOJENÍ EL. DESEK MAGIS M12 T - 16 T (EH):



Popis

- 1. Kompressor
 - 2. Filtrační deska (PCB C)
 - 3. Prostorový termostat (nízké napětí)
 - 4. Invertor (PCB A)
 - 5. Hlavní elektronická deska (PCB B)
 - 6. Ovládací panel
 - 7. Hydronická deska
 - 8. Ventilátor
 - 9. Čerpadlo
 - 10. SmartGrid (nízké napětí)
- HEAT2 - Topný kabel proti zamrznutí kondenzátu

SCHÉMA ZAPOJENÍ EL. DESEK MAGIS M18 T - 30 T:



- Černá BK
- Modrá BL
- Hnědá BR
- Žlutá/Zelená G/Y
- Červená R
- Bílá W
- Žlutá Y
- Šedá GY

Popis

1. Invertor (PCB A)
2. Kompressor
3. Filtrační deska (PCB C)
4. Feritové jádro
5. Hydroneická deska
6. Hlavní elektronická deska (PCB B)
7. Prostorový termostat (nízké napětí)
8. SmartGrid
9. Spodní ventilátor
10. Horní ventilátor
11. Čerpadlo
12. HEAT3 - Topný kabel proti zamrznutí kondenzátu

SEZNAM PORUCH MAGIS M/M T/M EH.

Popis poruchy	Displej jednotky	Možné řešení
Porucha průtoku vody (po 3x zobrazení poruchy E8)	E0	<ul style="list-style-type: none"> Nízký průtok Zaseklé čerpadlo Porucha spínače
Ztráta fáze, špatně zapojené fáze nebo nula (pouze 3 fázové jednotky)	E1	<ul style="list-style-type: none"> Sled fází Zapojení Hlavní. el. Deska
Porucha komunikace mezi ovládacím panelem a hydraulickým modulem	E2	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Rušení ze sítě Hydronická el. deska
Porucha snímače konečné teploty výstupní vody (T1)	E3	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo Hydronická el. deska
Porucha snímače teploty zásobníku užitkové vody (T5)	E4	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo Hydronická el. deska
Chyba snímače teploty chladiva na výstupu z kondenzátoru (T3)	E5	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo Hlavní el. deska
Chyba snímače teploty prostředí (T4)	E6	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo Hlavní el. deska
Porucha snímače teploty akumulčního zásobníku (Tbt1)	E7	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo Hydronická el. deska
Porucha průtoku vody	E8	<ul style="list-style-type: none"> Nízký průtok Zaseklé čerpadlo Porucha spínače
Chyba snímače teploty sání kompresoru (Th)	E9	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo Hlavní el. deska
Chyba snímače teploty výstupu kompresoru (Tp)	EA	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo Hlavní el. deska
Chyba snímače teploty solárního panelu (Tsolar)	Eb	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo Hydronická el. deska
Chyba snímače nízké teploty (Tbt2) termostátového kolektoru	EC	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo
Chyba snímače teploty vstupní body (Tw_in) deskového výměníku tepla	Ed	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo
Porucha EEPROM hlavní řídicí desky hydraulického modulu	EE	<ul style="list-style-type: none"> Špatně připojené EE-PROM Hydronická el. deska
Porucha rozptylu na integrovaném elektrickém odporu TUV (TBH)	EP	
Spínač ochrany proti nízkému tlaku chladiva	P0	<ul style="list-style-type: none"> Málo chladiva Nefunkční expanzní ventil Malý průtok vody v režimu chlazení Zanešený výměník chladivo/vzduch (porucha při topení) Nízké otáčky ventilátoru (porucha při topení) Hlavní el. deska
Snímač ochrany proti vysokému tlaku chladiva <ul style="list-style-type: none"> konektor CN31 na hlavní el. desce (M12T-30T) konektor CN13 na hlavní el. desce (M6-8) 	P1	<ul style="list-style-type: none"> Konektor Porucha snímače Nefunkční expanzní ventil Zanešený výměník chladivo/voda Nízký tlak vody v systému Nízký průtok vody

Pokračování na další straně.

Popis poruchy	Displej jednotky	Možné řešení
Nadproudová ochrana kompresoru <ul style="list-style-type: none"> Nastavte multimetr do režimu bzučáku a otestujte libovolné dvě svorky P N a U V W modulu Invertoru. Pokud se ozve bzučák, modul Invertoru je zkratovaný. Odpory invertorového kompresoru jsou 0,7–1,5 Ω mezi U V W a nekonečno mezi každým z U V W a zemí. Pokud se některý z odporů liší od těchto hodnot, kompresor je vadný. 	P3	<ul style="list-style-type: none"> Invertor Zanešený výměník chladivo/voda Kompresor Hlavní el. deska
Ochrana proti příliš vysoké výstupní teplotě kompresoru	P4	<ul style="list-style-type: none"> Senzor teploty na výtlaku Senzor teploty vody zóny/akumulace Senzor zásobníku TUV Senzor teploty vody výstupu z výměníku na hydronické desce Porucha nebo připojení Vysokotlakého spínače, nebo tlakového senzoru Porucha na tlakové straně okruhu - expanzní ventil Nízký průtok vody Hlavní el. deska
Vysoký tepotní rozdíl mezi vstupem a výstupem vody z deskového výměníku tepla (Tw_out-Tw_in) <ul style="list-style-type: none"> Senzory teploty vody výměníku chladivo/voda, jsou připojeny k portu CN6 hydronické el. desce Nastavte multimetr do režimu bzučáku a otestujte libovolné dvě svorky senzoru. Pokud je odpor příliš nízký, ozve se bzučák, což znamená, že došlo ke zkratu senzoru. Pokud odpor neodpovídá tabulce charakteristik odporu senzoru, senzor selhal. Viz tabulka na str.56 (NTC ČIDLA). 	P5	<ul style="list-style-type: none"> Senzor teploty vstupu/výstupu vody z výměníku chladivo/voda Zavzdušněný systém Špatný průtok systémem Hydronická el. deska
Ochrana invertorového modulu	P6	<ul style="list-style-type: none"> Invertor Kompresor
Ochrana ventilátoru	P9	<ul style="list-style-type: none"> Hlavní el. deska Ventilátor
Aktivní ochrana proti zamrznutí	Pb	<ul style="list-style-type: none"> Venkovní teplota nižší než 3°C a teplota výstupu je 5 °C
Vysokoteplotní ochrana výstupní teploty chladiva kondenzátoru <ul style="list-style-type: none"> Teplota chladiva na výstupu je vyšší než 61C déle jak 3 vteřiny, 	Pd	<ul style="list-style-type: none"> Snímač teploty chladiva na výstupu je uvolněný Snímač teploty chladiva na výstupu má zkrat Zanešený výměník Porucha ventilátoru Hydronická el. deska
Teplota vody na vstupu je vyšší než teplota vody na výstupu v režimu vytápění (Tw_in>Tw_out)	PP	<ul style="list-style-type: none"> Snímač teploty vstup/výstup je uvolněný Snímač teploty vstup/výstup má zkrat Porucha 4- cestného ventilu Hydronická el. deska
Porucha komunikace mezi hlavní řídicí deskou hydraulického modulu a hlavní řídicí deskou PCB B. <ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte desku invertoru, zda svítí LED - pokud ne, výměna invertoru Zkontrolujte vstupní napětí na konektoru CN24 (9V-GD1 a 12V-GND2), pokud ne, výměna invertoru (Jednofázové modely) Zkontrolujte vstup napětí na konektoru IC23 (Výstup z portu 5V, vstup 9,9V) - pokud ne, výměna hlavní řídicí desky 	H0	<ul style="list-style-type: none"> Nízké napájecí napětí Hydronická el. deska nebo hlavní el. deska Elektromagnetické rušení Invertorová deska

Popis poruchy	Displej jednotky	Možné řešení
Chyba komunikace mezi deskou plošných spojů invertorového modulu A a hlavní el. řídicí deskou. <ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte konektory CN17, CN36 (M12T-30T) na hlavní řídicí el. desce a CN32, CN1 (M12T-16T), CN8 (M18T-30T) desce invertoru, zda jsou správně zapojené, Zkontrolujte vstupní napětí na konektoru hlavní el. desky CN24 (9V-GD1- normál 7V a 12V-GND2 - normál mezi 11V a 13V) - Výměna invertoru, pokud nepomůže, výměna hlavní řídicí desky (M6-8), Kontrola kabelu mezi CN24 na hl. el. desce a CN20 na Invertoru (M6-8), Kontrola napětí 220V na konektoru CN501 a CN502 invertorové desky, Kontrola napětí svorek L1/L2/L3 Kontrola napětí 220V na konektoru CN27 a CN28 hlavní el. desky, Kontrola vstupního napětí svorek L a N na hlavní el. desce. 	H1	<ul style="list-style-type: none"> Nízké napájecí napětí Elektromagnetické rušení Hlavní el. deska Invertorová deska
Porucha snímače teploty (T2) na výstupu chladiva z deskového výměníku tepla (kapalinové potrubí)	H2	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo Hydronická el. deska
Porucha snímače teploty (T2B) na výstupu chladiva z deskového výměníku tepla (plynové potrubí)	H3	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo Hydronická el. deska
Ochrana pro trojnásobek P6 (L0/L1) - součet počtu výskytů L0 a L1 za jednu hodinu je roven třem	H4	<ul style="list-style-type: none"> Invertor Kompresor
Porucha snímače teploty prostředí (Ta)	H5	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo Hydronická el. deska
Porucha motoru ventilátoru	H6	<ul style="list-style-type: none"> Silný vítr točí samovolně ventilátorem Konektor motoru Porucha motoru Hlavní el. deska
Porucha napěťové ochrany hlavního obvodu	H7	<ul style="list-style-type: none"> Napětí zdroje není v rozmezí 90% až 110% Hlavní el. deska
Porucha snímače tlaku <ul style="list-style-type: none"> Změřte odpor mezi třemi svorkami tlakového senzoru. Pokud je odpor řádově v Megaohmech nebo nekonečno, tlakový senzor selhal. Připojení tlakového senzoru je port CN6 (M12T-30T) CN4 (M6-8) na hlavní el. desce. 	H8	<ul style="list-style-type: none"> Konektor Zkrat senzoru
Porucha snímače teploty vody v zóně 2 (Tw2)	H9	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo Hydronická el. deska
Porucha snímače teploty výstupní vody (Tw_out)	HA	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Vadné čidlo
Ochrana pro trojnásobek "PP" a Tw_out < 7 °C	Hb	<ul style="list-style-type: none"> Snímač teploty vstup/výstup je uvolněný Snímač teploty vstup/výstup má zkrat Porucha 4- cestného ventilu Hydronická el. deska
Porucha komunikace mezi master a slave <ul style="list-style-type: none"> Použijte stíněný kabel pro zapojení svorek H1 a H2 	Hd	<ul style="list-style-type: none"> Switch SW9 má špatné nastavení Více než dvě jednotky jsou připojené k jednomu ovladači Zapnutí mezi MASTER a SLAVE trvalo déle než 2 minuty Magnetické rušení Špatný ovladač
Chyba komunikace mezi hlavní deskou a přenosovou deskou termostatu	HE	<ul style="list-style-type: none"> Není připojen RT/Ta je zapnutá
Porucha EEPROM na desce invertoru	HF	<ul style="list-style-type: none"> Invertorová deska

Pokračování na další straně.

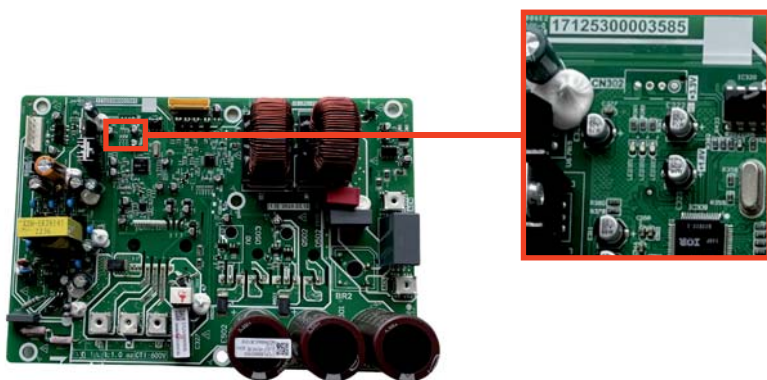
Popis poruchy	Displej jednotky	Možné řešení
Porucha H6 se zobrazí 10 krát za 2 hodiny	HH	<ul style="list-style-type: none"> Silný vítr točí samovolně ventilátorem Konektor motoru Porucha motoru Hlavní el. deska
Ochrana proti nízkému tlaku při chlazení $Pe < 0,6$ se vyskytla 3 krát za 1 hodinu	HP	<ul style="list-style-type: none"> Málo chladiva Nefunkční expanzní ventil Malý průtok vody v režimu chlazení Zanešený výměník chladivo/vzduch (porucha při topení) Nízké otáčky ventilátoru (porucha při topení) Hlavní el. deska
Příliš vysoká teplota modulu snímače	C7	<ul style="list-style-type: none"> Vstupní napětí je nízké Jednotky jsou příliš blízko sebe Výměník vzduch/chladivo je zanešený Nefunkční motor ventilátoru Zavzdušněný systém Teplotní snímač na výstupu z výměníku chladivo/voda je vadný
Ochrana proti nízkému napětí na stejnosměrné sběrnici	F1	<ul style="list-style-type: none"> Napájecí napětí Hlavní el. deska Invertor
Porucha modulu kompresorového invertoru SITUACE 1: L0 se objeví ihned po zapnutí jednotky <ul style="list-style-type: none"> Nastavte multimetr do režimu bzučáku a otestujte libovolné dva svorky P N a U V W modulu Invertoru. Pokud se ozve bzučák, modul Invertoru je zkratovaný. Napětí mezi piny F0 a GND komunikačního portu pro připojení k modulu invertoru na hlavní el. desce je nízké (normálně 5V) Komunikační port mezi hlavní el. deskou a modulem invertoru je port CN36 na hl. desce a CN8 na invertoru SITUACE 2: L0 se objeví ihned po spuštění kompresoru <ul style="list-style-type: none"> Kabel DC BUS by měl vést od svorky N na invertoru, přes senzor (ve směru šipky) a končit na svorce N kondenzátoru (str. invertor) SITUACE 3: L0 se objeví po 2 vteřinách startu kompresoru SITUACE 4: L0 se objeví po čase běhu kompresoru a rychlostí kompresoru přes 60 rpm <ul style="list-style-type: none"> k měření proudu kompresoru použijte měřák s kleštěmi. Pokud je proud normální, modul invertoru je vadný, pokud je proud mimo hodnotu, kompresor je vadný Invertor nedoléhá na chladič nebo je teplotovodivá pasta špatná SITUACE 4: L0 se objeví nepravidelně	L0	SITUACE 1 <ul style="list-style-type: none"> Komunikační kabel mezi invertorem a hlavní el. deskou (4pin) SITUACE 2 <ul style="list-style-type: none"> Kompresor DC bus je špatně připojený Hlavní el. deska SITUACE 3 <ul style="list-style-type: none"> Nesprávné připojení UVW Komunikace mezi el. deskama Hlavní el. deska Invertor SITUACE 4 <ul style="list-style-type: none"> Invertor se přehřívá Invertor je přetížen - kompresor Invertor SITUACE 5 <ul style="list-style-type: none"> Zajistěte dostatek prostoru pro větrání jednotky
Ochrana proti nízkému napětí na stejnosměrné sběrnici	L1	<ul style="list-style-type: none"> Invertor Kompresor
Ochrana proti vysokému napětí na stejnosměrné sběrnici	L2	<ul style="list-style-type: none"> Invertor Kompresor
Ochrana proti nulové rychlosti	L4	<ul style="list-style-type: none"> Invertor
Porucha provozu MCE	L5	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Invertor Kompresor
Porucha sledu fází (3 fázové modely)	L7	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Invertor Kompresor
Kolísání frekvence kompresoru větší než 15Hz během 1 sekundy	L8	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Invertor Kompresor

Pokračování na další straně.

Popis poruchy	Displej jednotky	Možné řešení
Skutečná frekvence kompresoru se liší od cílové frekvence o více než 15 Hz	L9	<ul style="list-style-type: none"> Zapojení Invertor Kompresor

LED 301 BLIKÁ (ZELENÁ) LED 302 VŽDY SVÍTÍ (ČERVENÁ)	PORUCHA
Blikne 8x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L0 - Ochrana modulu invertoru
Blikne 9x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L1 - Ochrana proti nízkému napětí sběrnice
Blikne 10x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L2 - Ochrana proti vysokému napětí sběrnice
Blikne 12x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L4 - Chyba MCE
Blikne 13x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L5 - Ochrana proti nulové rychlosti
Blikne 16x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L8 - Ochrana proti kolísání frekvence kompresoru větší než 15 Hz během 1 sekundy
Blikne 17x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L9 - Skutečná frekvence kompresoru se liší od cílové frekvence o více než 15 Hz

LED 1 BLIKÁ (ZELENÁ) LED 2 VŽDY SVÍTÍ (ČERVENÁ)	PORUCHA
Blikne 3x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	P1 - Ochrana proti vysokému tlaku
Blikne 5x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	bH - Selhala kontrola desky PED
Blikne 8x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L0 - Ochrana modulu invertoru
Blikne 9x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L1 - Ochrana proti nízkému napětí sběrnice DC
Blikne 10x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L2 - Ochrana proti vysokému napětí sběrnice DC
Blikne 12x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L4 - Chyba MCE
Blikne 13x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L5 - Ochrana proti nulové rychlosti
Blikne 16x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L8 - Ochrana proti kolísání frekvence kompresoru větší než 15 Hz během 1 sekundy
Blikne 17x a na 1 sekundu se zastaví, potom se opakuje	L9 - Skutečná frekvence kompresoru se liší od cílové frekvence o více než 15 Hz



POZNÁMKY.



 **IMMERGAS**

vips
gas

VIPS gas s.r.o
Na Bělidle 1135
460 06 Liberec 6

Tel: 485130713
Email: obchod@vipsgas.cz
Web: www.immergas.cz
www.vipsgas.cz



IMMERGAS
CERTIFIKOVANÁ
SPOLEČNOST
UNI EN ISO 9001:2008

TECHNICKÉ ODDĚLENÍ
technik@vipsgas.cz

737 230 676 Marek Štajnc
737 230 677 Jan Řehák
739 002 185 David Šimůnek
605 560 227 Jiří Svatý
733 693 884 Jan Kreuzinger
737 381 995 Vladislav Samler

NÁHRADNÍ DÍLY
nahradni.dily@vipsgas.cz

737 230 686 Pavlína Lálová
485 130 713 pevná linka (záznamník)

SERVISNÍ ODDĚLENÍ
servis@vipsgas.cz

605 560 227 Jiří Svatý
485 130 713 pevná linka (záznamník)



UVEDENÍ DO PROVOZU kotlů modelové řady

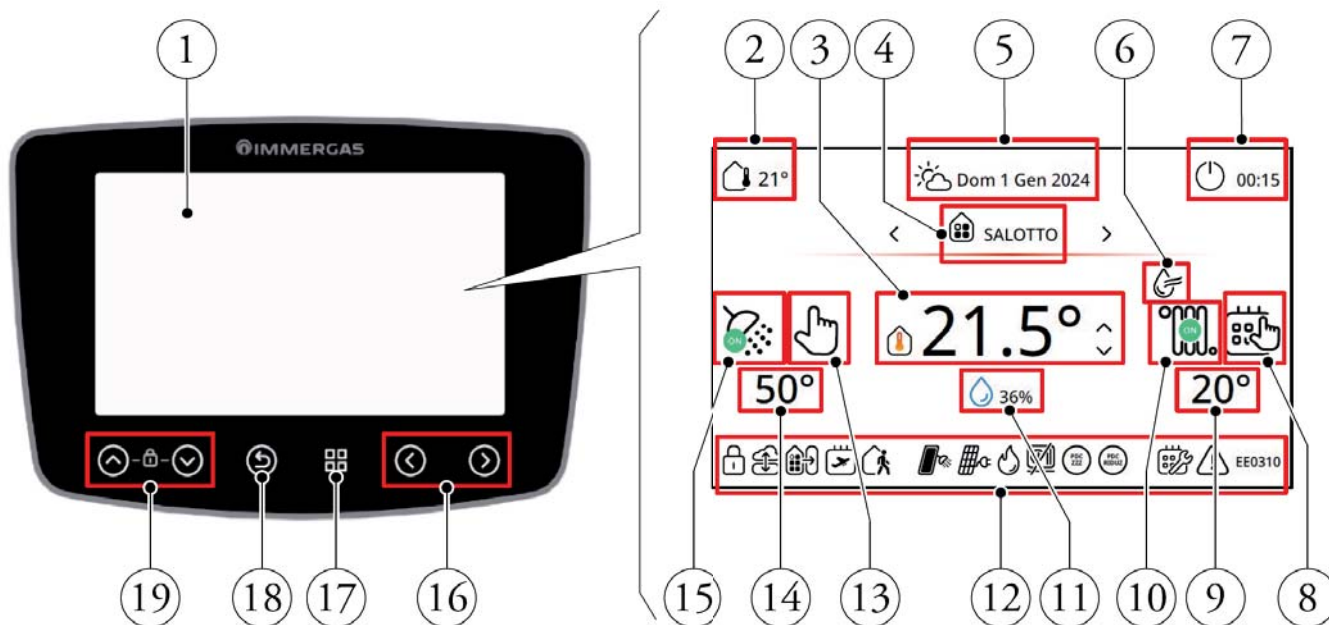
MAGIS M TOP



MODELOVÁ ŘADA MAGIS M (T) TOP

Model venkovní jednotky	M5 M8	M12 T M16 T
	Jednofázové monoblokové tepelné čerpadlo	Třífázové monoblokové tepelné čerpadlo
Chladivo	R290	R290

OVLÁDACÍ PANEĽ KABELOVÉ JEDNOTKY TEPELNÉHO ČERPADLA.



Pozice	Popis	Pozice	Popis	Pozice	Popis
1	Displej	8	Zobrazení "režimu zóny"	16	Tlačítka pro posun v menu a změnu
2	Zobrazení venkovní teploty	9	Nastavení výstupu topení v zóně	17	Tlačítka Menu (Potvrdit)
3	Okolní teplota zobrazené zóny	10	Stav jednotky a požadavku na zónu	18	Tlačítka Zpět (Vymazat)
4	Název zobrazené zóny	11	Zobrazení hodnoty vlhkosti v zóně		Tlačítka pro posun v menu a úpravu
5	Zobrazení aktuálního data	12	Zobrazení ikon stavu jednotky	19	Současným stisknutím odemknete/zamknete klávesnici
6	Ikona "probíhá odvlhčování"	13	Zobrazení režimu TUV		
7	Zobrazení provozního režimu	14	Zobrazení nastavení TUV		
		15	Zobrazení stavu TUV		