TEPELNÁ ČERPADLA



SPECIFIKACE PROTOKOLU MODBUS

pro tepelná čerpadla modelové řady:

MAGIS M TOP

○

MAGIS M T TOP



verze 10/2026

ÚVOD

Tepelná čerpadla modelové řady MAGIS M TOP je možné ovládat pomocí systému domácí automatizace BMS protokolem Modbus RTU. ASCII není podporováno.

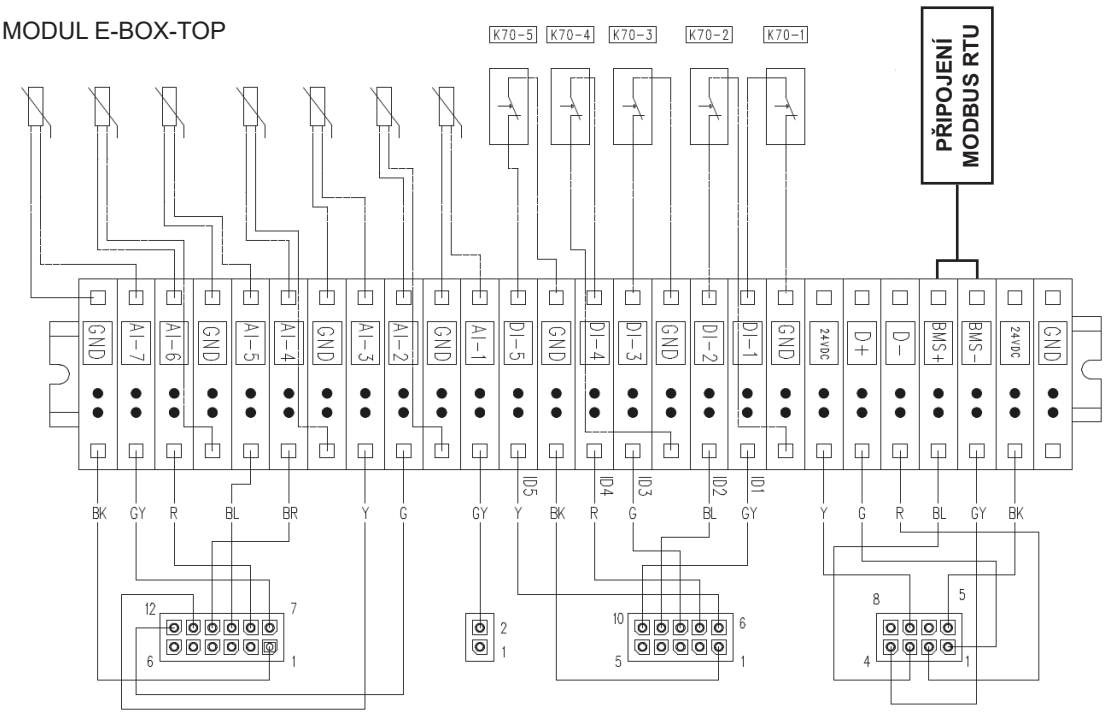
Port Modbus-RTU slave (BMS+/BMS-) je pro BMS v režimu ModBus Slave vždy povolen a lze jej konfigurovat pomocí **parametrů P.**

P021	Povolení připojení BMS	ON/OFF
P022	Adresa připojení BMS	1 - 247
P023	Přenosová rychlost	0: 1200 1: 2400 2: 4800 3: 9600 4: 19200 5: 38400
P024	Připojení BMS s paritou	0: Lichý, 1 stop bit 1: Sudý, 1 stop bit 2: Žádný, 1 stop bit 3: Rezervováno 4: Lichý, 2 stop bity 5: Sudý, 2 stop bity 6: Žádný, 2 stop bity

v závislosti na nastavení parametru **P021**, lze port používat v režimu snímání stavu tepelného čerpadla nebo v režimu řízení.

SCHÉMA ZAPOJENÍ:

MODUL E-BOX-TOP



Řízení se zapojuje přímo do modulu E - BOX TOP, kdy se využívají svorky BMS Slave - BMS+ a BMS-.

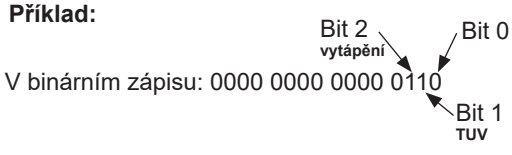
Požadavky na jednotlivé zóny a jejich správa je automaticky deaktivována a musí být spravována domácí systémovou automatizací BMS

Jakmile proběhne první patná komunikace mezi tepelným čerpadlem a systémem BMS, displej ovladače NEXIS zobrazí ikonu

Pokud se komunikace neuskuteční do 30 sekund od prvního zapnutí, tepelné čerpadlo vyhlásí poruchu „Chyba 144“ a přepne se do STAND-BY režimu. Chyba se automaticky resetuje, pokud tepelné čerpadlo přijme první patnou zprávu od BMS

PŘÍKLAD ZÁPISU BITŮ: Registr 256 pro povolení režimu tepelného čerpadla

Příklad:



REGISTRY

SPECIFIKACE PORTU:

Komunikační adresa	v souladu s DIP switch S3
Přenosová rychlost	9600
Počet číslic	8
Ověření	Žádné
Stop Bit	1 bit

MAPOVÁNÍ REGISTRŮ:

Následující adresy mohou používat:

Zápis jednoho registru	03H, 04H, 06H
Zápis více registrů	10H
Čtení identifikačního kódu	11H

Registry pouze pro čtení (RO) reagují pouze na příkaz 0x04 (Read Input Registers)

Registry pro čtení a zápis (RW) reagují na příkaz 0x03 (Read Holding Registers), 0x06 (Write Single Register) a 0x10 (Write Multiple Register)

Rezervované bity a registry nemají žádný funkční význam, proto se doporučuje ignorovat hodnotu při čtení a nastavit ji na 0 při zápisu.

STAVOVÉ REGISTRY:

Registrační adresa	Režim	Typ registru	Popis	Funkce	
0 (0x0000)	RO	Input Register	Stav tepelného čerpadla	bit:0	Speciální funkce*
				bit:1	TUV je povoleno
				bit: 2	Vytápění je povoleno
				bit: 3	Povolená protizámrzová ochrana
				bit: 4	Vyhrazeno
				bit: 5	Aktivní oběhové čerpadlo s třícestným ventilem - vytápění
				bit: 6	Aktivní oběhové čerpadlo s třícestným ventilem - TUV
				bit: 7	Tepelné čerpadlo je aktivní
				bit: 8	Chlazení je povoleno
				bit: 9	Eko TUV je povolena
				bit: 10	Aktivní protizámrzová ochrana
				bit: 11	Defrost je aktivní
				bit: 12	Aktivní resetovatelný alarm
				bit: 13	Aktivní neresetovatelný alarm
				bit: 14	Vyhrazeno
				bit: 15	Vyhrazeno
1 (0x0100)	RW	Input Register	Kód alarmu	0-65535	

* Pokud je bit nastaven na „1“, musí systém zajistit odvod případného tepla generovaný speciální funkcí zdroje

REŽIM SNÍMÁNÍ:

Pro režim snímání je potřeba mít parametr **P021 = OFF**

Režim snímání umožňuje:

- Snímat teploty z čidel
- Snímat stav tepelného čerpadla a alarmy

REŽIM ŘÍZENÍ

Pro režim řízení je potřeba mít parametr **P021 = ON**

- Zapnutí požadavku vytápění
- Nastavení teploty TUV
- Reset alarmů
- Snímání teploty z čidel
- Snímat stav tepelného čerpadla a alarmy

OVLÁDACÍ REGISTRY

Zápis registru	03H, 06H, 10H

Registrační adresa	Režim	Typ registru	Popis	Funkce	
256 (0x0100)	RW	Holding register	Ovládání tepelného čerpadla	bit: 0	Rezervováno
				bit: 1	Zapnutí TUV
				bit: 2	Zapnutí vytápění
				bit: 3	Rezervováno
				bit: 4	Rezervováno
				bit: 5	Rezervováno
				bit: 6	Rezervováno
				bit: 7	Rezervováno
				bit: 8	Zapnutí chlazení
				bit: 9	Povolení TUV eko
				bit: 10	Rezervováno
				bit: 11	Rezervováno
				bit: 12	Rezervováno
				bit: 13	Rezervováno
				bit: 14	Rezervováno
				bit: 15	Rezervováno
257 (0x0101)	RW	Holding register	Reset poruchy	Pro reset alarmů zapište 0xAA55 Akceptováno pouze v případě, že bit12 (Aktivní resetovatelný alarm) registru 0x0000 (stav TČ) má hodnotu 1	
512 (0x0200)	RW	Holding register	Požadavek	Hb - bit	
				1	Rezervováno
				2	Rezervováno
				3	Rezervováno
				4	Zapnutí tichýho režimu
				5	Rezervováno
				6	Rezervováno
				7	Rezervováno
				LB - Typ požadavku *	
				0x00	Žádný požadavek / končící probíhající požadavek
				0x55	Požadavek na vytápění
				0xAA	Požadavek na chlazení
513 (0X0201)	RW	Holding register	Maximální využitelný výkon	0 - 100 (0-1000) %	
514 (0x0202)	RW	Holding register	Nastavení výstupní teploty	15-75 (150-750) °C	
515 (0x0203)	RW	Holding register	Nastavení TUV	15-75 (150-750) °C	

*** žádost se automaticky ukončí po 30 sekundách**

PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ:

Před zadáním požadavku pro vytápění je nutné povolit jej nastavením bitu 2 (Povolení vytápění) registru 256 (0x0100).

Tepelné čerpadlo nyní povolí vytápění (symbol na displeji ovladače NEXIS) nastavením bitu 2 registru 0x0000 (Stav TČ).

Požadavek na vytápění lze provést zápisem hodnoty 0x55 do registru 512 (0x0200) a **je nutné ho opakovat každých 30 sekund.**

Pokud tepelné čerpadlo plní požadavek pro vytápění, Bit 5 (oběhové čerpadlo s třícestným ventilem - vytápění) registru 0x0000 (stav TČ) je nastaven na 1.

Výstupní teplotu lze nastavit v registru 514 (0x0202)
UPOZORNĚNÍ! - Nastavená teplota vytápění přes BMS se nezobrazuje v základním zobrazení panelu NEXIS - pro ověření posílané teploty, musí být aktivní požadavek pro vytápění a informaci o teplotě lze najít - **MENU/Pokrocile/Informace o systemu/Zarizeni - Nast vypocit tepl syst.**

PRO REŽIM TUV:

Provoz TUV se nastaví bitem 1 registru 0x0100.

Tepelné čerpadlo nyní uvolní režim TUV (symbol nad displeji ovladače NEXIS) nastavením bitu 1 resgistru 0x0000 (Stav TČ)

Tepelné čerpadlo automaticky obstarává požadavek pro TUV dle své konfigurace a v případě potřeby přeruší funkci vytápění.

Chcete-li deaktivovat prioritu TUV, nastavte bhem požadavku vytápění, bit 8 registru 0x0200.

Pokud tepelné čerpadlo plní požadavek pro TUV, je bit 6 (oběhové čerpadlo s třícestným ventilem- TUV) registru 0x000 nastaven na 1

INFORMAČNÍ REGISTRY

Následující adresy mohou používat:

Čtení jednoho registru	04H

REGISTRY:

Registrační adresa	Režim	Typ registru	Popis	Funkce	
768 (0x0300)	RO	Input register	Výstupní teplota	-5 - 120 (-50-1200) °C	
769 (0x0301)	RO	Input register	Teplota zpátečky	-5 - 120 (-50-1200) °C	
770 (0x0302)	RO	Input register	Teplota TUV	-5 - 120 (-50-1200) °C	
771 (0x0303)	RO	Input register	Rezervováno		
772 (0x0304)	RO	Input register	Venkovní teplota	-40 - 200 (-400 - 2000) °C	
773 (0x0305)	RO	Input register	Tlak vody v systému	0 - 4 (0 - 400) bar	
774 (0x0306)	RO	Input register	Rezervováno		
775 (0x0307)	RO	Input register	Úroveň modulace	0 - 100 (0 - 1000) %	
776 (0x0308)	RO	Input register	Vypočtený set point	15 - 75 (150 - 750) °C	
777 (0x0309)	RO	Input register	Teplota výstupu vyhřívání	-5 - 120 (-50-1200) °C	
782 (0x030E)	RO	Input register	Průtok vody	0 - 4000 (l/h)	
896 (0x0380)	RO	Input register	Stav digitálních výstupů	bit: 0	Digitální výstup 1 (96-A1)
				bit: 1	Digitální výstup 2 (96-A2)
				bit: 2	Digitální výstup 3 (96-B1)
				bit: 3	Digitální výstup 4 (96-B2)
				bit: 4	Digitální výstup 5 (96-C1)
				bit: 5	Digitální výstup 6 (96-C2)
				bit: 6	Digitální výstup 7 (96-D1)
				bit: 7	Digitální výstup 8 (55A-54A)
				bit: 8	Digitální výstup 9 (55B-54B)
				1 = Aktivní, 0 = Neaktivní	
897 (0x0381)	RO	Input register	Rezervováno		
891 (0x0382)	RO	Input register	Stav digitálních vstupů	bit: 0	Digitální vstup 1 (DI-1)
				bit: 1	Digitální vstup 2 (DI-2)
				bit: 2	Digitální vstup 3 (DI-3)
				bit: 3	Digitální vstup 4 (DI-4)
				bit: 4	Digitální vstup 5 (DI-5)
				bit: 5	Digitální vstup 6 (DI-6)
				1 = Sepnutý kontakt, 0 = Rozepnutý kontakt	

LIMITY PRO VYTÁPĚNÍ A TUV

Registrační adresa	Režim	Typ registru	Popis	Funkce
1024 (0x0400)	RO	Input register	Max nastaveni topení	25 - 75 (250 - 750)°C
1025 (0x0401)	RO	Input register	Min nastaveni topení	25 - 75 (250 - 750)°C
1026 (0x0402)	RO	Input register	Max nastavení TUV	10 - 70 (100 - 700) °C
1027 (0x0403)	RO	Input register	Min nastavení TUV	10 - 70 (100 - 700) °C
1028 (0x0404)	RO	Input register	Rezervováno	
1029 (0x0405)	RO	Input register	Rezervováno	
1030 (0x0406)	RO	Input register	Max nastavení chlazení	5 - 15 (50 - 150) °C
1031 (0x0407)	RO	Input register	Min. nastavení chlazení	5 - 15 (50 - 150) °C

KONFIGURACE MODBUSU

Registrační adresa	Režim	Typ registru	Popis	Funkce
61440 (0xF000)	RW	Holding register	Adresa Slave	1 - 247
61441 (0xF001)	RW	Holding register	HB: Parita a stop bit	0x00: Parity Odd, 1 Stop bit 0x01: Parity Even, 1 Stop bit 0x02: Parity None, 1 Stop bit 0x04: Parity Odd, 2 Stop bit 0x05: Parity Even, 2 Stop bit 0x06: Parity None, 2 Stop bit
			LB: Přenosová rychlost	0x00: 1200 baud 0x01: 2400 baud 0x02: 4800 baud 0x03: 9600 baud 0x04: 19200 baud 0x05: 38400 baud
61442 (0xF002)	RW	Holding register	Použít změny	Zápisem 0xCC33 se použije nová konfigurace modbusu

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
737 381 995	Vladislav Samler
733 693 884	Jan Kreuzinger

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)