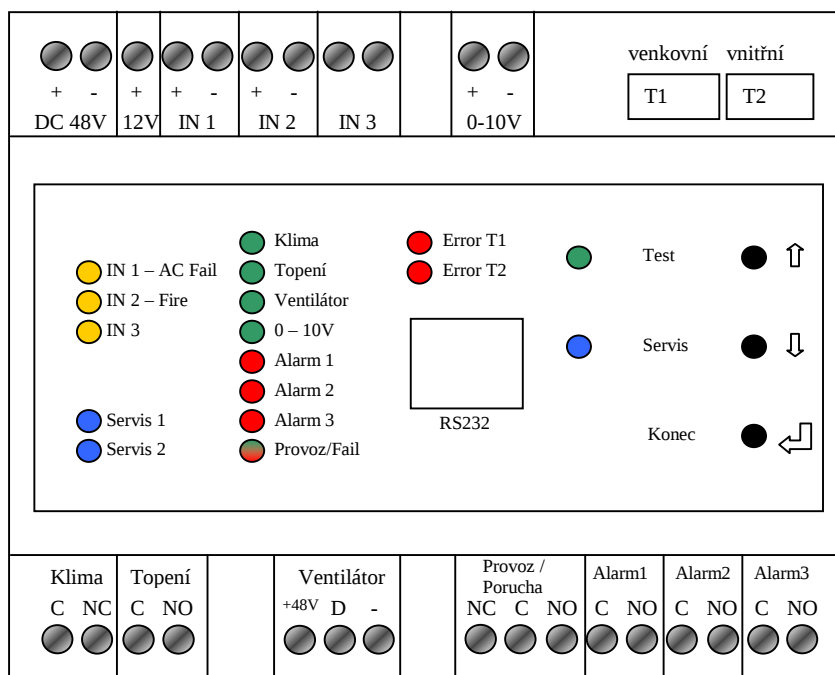


PROGRAMOVATELNÝ TERMOSTAT CT Citherm 6.0**Návod k obsluze****Popis svorek:**

DC 48V: napájení – 30-60V DC
 12V : výstup 12V DC – pomocné napětí pro napájení bezpotenciálových vstupů
 IN1, IN2 : galvanicky oddělené vstupy – 0 ÷ 5 V DC
 IN3 : vstup pro bezpotenciálový kontakt
 0-10V : výstup pro napětově řízený ventilátor
 T1, T2 : teplotní čidla – T1 – venkovní, T2 – vnitřní
 Klima : pomocné relé pro spínání výkonového relé klimatizace – max 6A / 230V AC1
 Topení : výkonové relé pro spínání topení – max 16A/230V – 4 kVA AC1
 Ventilátor : výkonový tranzistor pro spínání ventilátoru – max 6A/48V DC
 Provoz/Porucha: alarm stavu Cithermu
 Alarm1 ÷ 3: alarmové relé

Popis tlačítek LED signálů:

Test: Testování výstupů termostatu.

Stisk tlačítka „**Test**“ - rozsvítí se zelená LED (vlevo od tl.) odpojí všechny výstupy a začne blikat LED „Klima“. Tlačítka „Nahoru“ a „Dolů“ se vybere příslušný výstup a tlačítkem „Enter“ se sepne. Opětovným zmáčknutím tlačítka „Konec“ se výstup rozepte a může se vybrat jiný. Pro ukončení testu se posune výběr nahoru nebo dolů, až neblíká žádná LED a zmáčkne se tlačítko „Konec“. Pokud je vybrán výstup 0-10V, nastaví se výstup na 10% a tlačítka nahoru a dolů ho lze měnit se skokem o 10%. Pokud nedojde k žádné akci po dobu Timeout testu (viz tov. nast. 5 min), test se automaticky ukončí.

Servis : servisní režim, pro spuštění přednastavených servisních režimů.

Stisk tlačítka „**Servis**“ - rozsvítí se modrá LED (vlevo od tlačítka), začne blikat LED „Servis 1“. Tlačítka „Nahoru“ a „Dolů“ se vybere příslušný servis a tlačítkem Enter se spustí. Pokud neblíká LED u žádného servisu, tlačítkem Enter se výběr servisu ukončí. Spuštěný servis se ukončí tlačítkem „Konec“ nebo po uplynutí nastaveného Timeoutu (tovární nastavení 20min).

Servis 1 - zapíná klimatizaci 25° ÷ 23°C (tovární nastavení)

Servis 2 - vypíná klimatizaci, topení i ventilátor (tovární nastavení)

Výstup

Popis

V1 AC fial	180	0	Prodleva OFF	Prodleva ON	Inverze
V2 fire	0	3300			
V3	0	0			

Verze: 1

Výstup

Použití Negace

Klimatizace	Režim 0	Režim 1	Servis 0	Servis 1
Topení	R02	R02	R07	OH
Ventilátor	R04	R04	OH	OH
Alarm 1	R03	R03	OH	OH
Alarm 2	R05			
Alarm 3	R01			

Time-out servisu: 20 min
Time-out testu: 5 min

Vstup 0-10V

Termostát	Relé	MIN [°]	MÁX [°]	Omezení [vstup] [%]	Servis 0	Servis 1	Poznámka
A1	T07	R06	R06	20	90	N1	80
A2	OH						
A3	OH						
A4	OH						
A5	OH						
A6	OH						
A7	OH						
A8	OH						

Hysterese Setpointu: 1.5 °C
Integrační konstanta: 5 min

Nastavení režimů

Datum a čas: 15.6.2012 7:49:46

Náhl Synchro Pořít

Termostaty

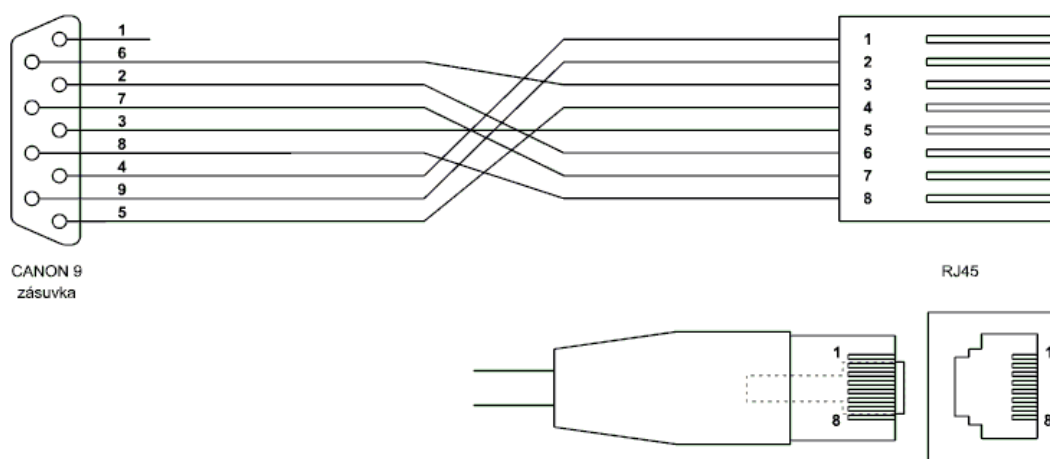
Typ	Číslo 1	Číslo 2	Režim 0	Režim 1	Poznámka
T1 TL TH	Vnitřní	Zabné	TL 30.0 TH 5.0	TL 0.0 TH 0.0	topení
T2 TL TH	Vnitřní	Zabné	TL 26.5 TH 31.0	TL 0.0 TH 0.0	klima
T3 TL TH	Vnitřní	Zabné	TL 26.5 TH 29.0	TL 0.0 TH 0.0	ventilátor
T4 TL TH	Vnitřní	Ventilová	TL 0.5 TH 1.5	TL 0.0 TH 0.0	rozdíl teplot
T5 TL TH	Vnitřní	Zabné	TL 0.0 TH 45.0	TL 0.0 TH 0.0	alarm
T6 TL TH	Vnitřní	Zabné	TL 45.0 TH 48.0	TL 0.0 TH 0.0	jede více
T7 SP DT PB	Vnitřní	SP 28.0 DT 5.0 PB 5.0	SP 0.0 DT 0.0 PB 0.0	free cooling	
T8 TL TH	Vnitřní	Zabné	TL 23.0 TH 25.0	TL 0.0 TH 0.0	klima servis
T9					
T10					
T11					
T12					
T13					
T14					
T15					
T16					

Virtuální relé

Relace	Poznámka
R1 [I2&"V2]&"V1	fire
R2 [I2 E2&"V1&R1	klima
R3 [I3&R2 T6&(T4&"ET1) T6&ET1] ET1&T3 E2&V1]&R1	ventilátor
R4 T1&"E2&R1	topení
R5 ET1 E2 ~T5	alarm
R6 T7&R1&R16	free-cooling
R7 T8&R1	klima v servise
R8	
R9	
R10	
R11	
R12	

Komunikace : pomocí RS232

SCHEMA ZAPOJENÍ



ZAPOJENÍ PINŮ

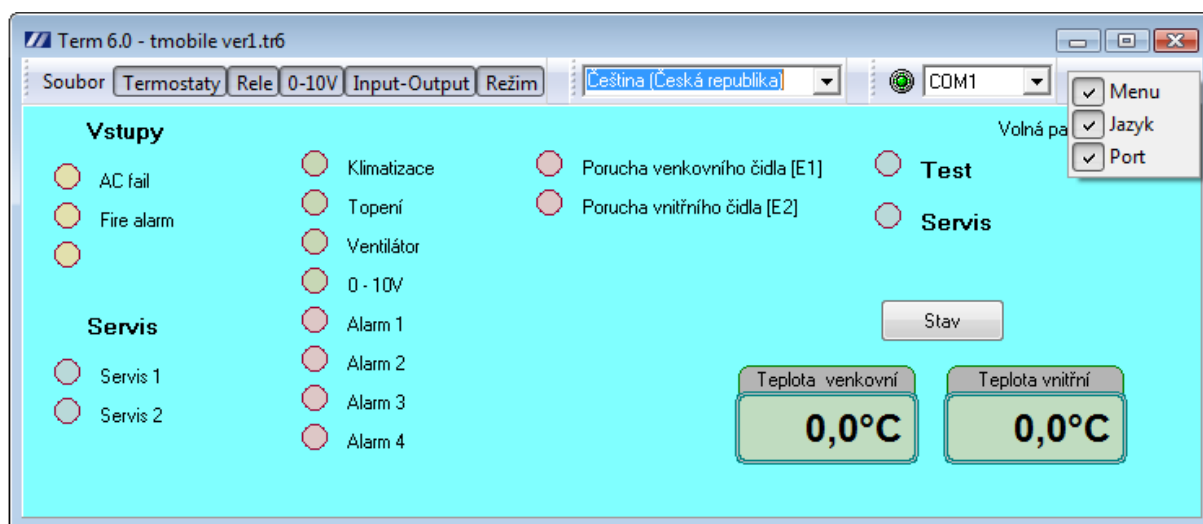
Canon 9 zásuvka	RJ45
1	-
2	6
3	5
4	1
5	4
6	3
7	7
8	8
9	2

Nastavení termostatu

Instalace software:

Program Term.exe stačí nakopírovat do nějakého adresáře

Popis programu:



Úvodní okno

Úvodní okno zobrazuje stav termostatu a teploty.

Port – výběr sériového portu (zelená LED vpravo svítí, je-li port otevřen)

Tlačítko <Stav> - načte stav termostatu a zobrazí ho

Volné místo – zobrazuje volné místo v paměti termostatu pro uložení nastavení v bytech

Menu:

Soubor:

Otevři : otevře soubor s nastavením

Ulož : uloží nastavení do souboru

Ulož jako : uloží nastavení pod jiným jménem

Načti nastavení : načte nastavení z termostatu

Ulož popis : určuje, jestli příkaz Pošli nastavení ukládá i popisy polí

Pošli nastavení : uloží nastavení do termostatu – zabezpečeno heslem

Změnit heslo : změni heslo pro ukládání

Termostaty : otevře okno pro nastavení termostatů

Relé : otevře okno pro nastavení virtuálních relé

0-10V : otevře okno pro nastavení výstupu 0-10V pro freecooling

Input-Output : otevře okno pro nastavení vstupů a výstupů

Režim : otevře okno pro nastavení času a časových režimů

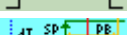
Pravým tlačítkem myši na horní liště se zobrazí (skrýjí) možnosti volby jazyka a sériového portu.

Termostaty													
Typ	Čidlo1	Čidlo2	Režim 0				Režim 1				Poznámka		
T1		Vnitřní	Žádné	TL 5,0	TH 7,0		TL 0,0	TH 0,0		topení			
T2		Vnitřní	Žádné	TL 27,5	TH 30,0		TL 28,5	TH 33,0		klima			
T3		Vnitřní	Žádné	TL 26,5	TH 29,5		TL 0,0	TH 0,0		ventilator			
T4		Vnitřní	Venkovní	TL 0,5	TH 1,5		TL 0,0	TH 0,0					
T5		Vnitřní	Žádné	TL 0,0	TH 35,0		TL 0,0	TH 0,0		alarm			
T6		Vnitřní	Žádné	TL 32,0	TH 35,0		TL 0,0	TH 0,0					
T7		Vnitřní		SP 32,0	dT 4,0	PB 5,0	SP 0,0	dT 0,0	PB 0,0	free cooling			
T8		Vnitřní	Žádné	TL 25,0	TH 23,0		TL 0,0	TH 0,0		klima servis			
T9													
T10													
T11													
T12													
T13													
T14													
T15													
T16													

Nastavení termostatů

Slouží k nastavení termostatů. Lze nastavit až 16 termostatů.

Typ :

-  - chlazení
-  - topení
-  - alarm
-  - free cooling

Čidlo1 : určuje čidlo, podle kterého se termostat řídí – Venkovní nebo Vnitřní

Čidlo2 : pokud je vybráno, do termostatu vstupuje rozdíl teplot Čidlo1 – Čidlo2

Režim0, 1 : viz. popis režimů. Pokud jsou všechny hodnoty pro Režim1 rovny 0, potom se implicitně rovnají hodnotám Režimu0

TL : nízká teplota

TH : vysoká teplota

SP : setpoint

DT : difference teploty

PB : pásmo proporcionality

	Negace	Režim 0	Režim 1	Relace	Poznámka
R1	☒	☒	☒	T2 E2 & ~V1	klima
R2	☐	☒	☒	T3 & R1 T6 & (T4 & ~E1) (T6 & E1) (E1 & T3 E2 & V1)	ventilator
R3	☐	☒	☒	T1 & ~E2	topení
R4	☒	☒	☒	T5	
R5	☐	☒	☒	E2 E1	
R6	☐	☒	☐	T7	
R7	☐	☐	☒	T7	
R8	☒	☒	☒	T8	
R9	☐	☐	☐		
R10	☐	☐	☐		
R11	☐	☐	☐		
R12	☐	☐	☐		
R13	☐	☐	☐		
R14	☐	☐	☐		
R15	☐	☐	☐		
R16	☐	☐	☐		

Nastavení virtuálních relé

Slouží k nastavení virtuálních relé. Lze nastavit až 16 relé

Negace : neguje výsledek relace

Režim0, 1 : určuje, ve kterém režimu je relé aktivní

Relace : nastavení relé

Do relace vstupují následující operandy:

Tn – termostat (T1 – T16)

Vn – digitální vstup (V1 – V3) - zpožděný

In – digitální vstup (I1 – I3) – od verze 1 konfiguračního souboru

Rn – virtuální relé (R1 – R16)

En – porucha čidla (E1 – E2)

Lze použít následující operátory:

| - nebo

& - a zároveň

~ - negace

Výrazy jsou vyhodnocovány zleva doprava a lze použít až dvou úrovní závorek.

Relé se vyhodnocují od 1 do 16 – pokud relé vstupuje do jiného, musí být v pořadí před ním.

	Termostat	Relé		MIN [%]	MAX [%]	Omezení		Servis		Poznámka
		Režim0	Režim1			[vstup]	[%]	0	1	
A1	T07	R06	R06	30	100	IN1	60	☐	☐	
A2	T07	R07	R07	30	60	IN1	0	☐	☐	
A3	Off									
A4	Off									
A5	Off									
A6	Off									
A7	Off									
A8	Off									

Hystereze Setpointu: 1.5 °C
Integrační konstanta: 1 min

Nastavení výstupu 0-10V

Slouží k nastavení výstupu 0-10V.

Termostat : termostat, podle kterého se výstup řídí. Pokud je vybraný termostat typu „Chlazení“, probíhá proporcionální řízení. Pokud je typu „Free cooling“, probíhá PI řízení. Ostatní typy termostatů nejsou podporovány. Pokud se vybere hodnota „MAX“ výstup jede na MAX hodnotu.

Relé : určuje virtuální relé pro aktivaci výstupu v režimu0, 1

MIN : minimální hodnota výstupu

MAX : maximální hodnota výstupu

Omezení :

Vstup : IN1-IN3 – hodnota vstupu

~IN1 - ~IN3 – negovaná hodnota vstupu

R1 – R16 – hodnota virtuálního relé

% : maximální hodnota výstupu

pokud je „vstup“ aktivní, omezí se hodnota výstupu (např. při výpadku sítě běží ventilátor na 60%)

Servis : 0,1 – pokud chci výstup využít v servisním módu

Hystereze Setpointu : nastavení hystareze setpointu, aby nedocházelo ke spínání ventilátoru při teplotě blízké setpointu

Integrační konstanta : integrační konstanta PI regulace

Nastavení vstupů a výstupů

Slouží k nastavení fyzických vstupů a výstupů.

Vstupy :

Prodleva OFF : prodleva v sekundách, o kterou se zpozdí signál vstupu při deaktivaci (např. pro zpoždění zapnutí klimatizace po výpadku sítě)

Prodleva ON : prodleva při aktivaci vstupu

Inverze : určuje, v jakém stavu je vstup aktivní

Výstupy :

Použit : je-li vstup použit, pokud není, v testovacím režimu se přeskakuje

Negace : určuje zapojení relé. Pokud je relé zapojeno C-NO negace není, pokud je zapojeno C-NC negace je (např. relé klimatizace je zapojeno C-NC, aby při poruše termostatu jela klima, takže virtuální relé je negováno a jeho signál chodí obráceně. To by znamenalo, že jeho signalizační LED by svítila obráceně. Proto se využije negace, aby LED svítila správně)

Virtuální relé :

Režim0,1 : které virtuální relé aktivuje výstup v režimu0,1

Servis0,1 : které virtuální relé aktivuje výstup v servisním módu 0,1

Trvání servisu : doba v minutách, po které se servisní mód automaticky ukončí

Timeout testu : doba v minutách, po které se ukončí testovací režim (při nečinnosti)

Verze : verze konfiguračního souboru

Režim

Nastavení režimů 0

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 Po Út St Čt Pá So Ne

1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1

1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1

Datum a čas

12. 4. 2012 13:52:21

Načti Pošli

☒ Synchro

Nastavení režimů

Termostat může pracovat ve dvou režimech. Pro každou hodinu se nastavuje Režim0 nebo Režim1. Takto lze nastavit dva denní režimy a tyto přiřadit ke dnům v týdnu. Režim potom vstupuje do termostatu, virtuálních relé a výstupů.

Načti : načte datum a čas z termostatu

Pošli : pošle datum a čas do termostatu

Synchro : do polí datum a čas vkládá aktuální hodnoty z PC.

Pozn. : číslo 0 nebo 1 vpravo od nadpisu udává, ve kterém režimu běží termostat (po přečtení stavu termostatu)