

INFT

Teplotní indikátor série INFINITY



Uživatelská příručka



Návod k obsluze přístrojové řady INFINITY

Přístrojová řada INFT se používá pro následující měř.signály:

- termočlánky J, K, T, B, E, K, DIN J (L), indikace v °C nebo °F.
 - Pt 100 - teplotní čidlo tak jako všechna odporová čidla s $\alpha=0,003925$ nebo $0,00385$ od 6 Ohm - 6 kOhm (Pt 500, Pt 1000,...)
 - přímé měření při Cu od 6 Ohm - 6 kOhm. Indikace ve °C nebo °F.
- Napojení na příslušný měř.signál se uskuteční interně pomocí konektoru a klávesnice.

Uspořádání návodu k obsluze

- 1.0 Provedení INFINITY měřič teploty
- 1.0 Určení krytí
- 2.0 Mechanická konstrukce
- 3.0 Poloha připojovacího konektoru
- 3.1 Poloha konektoru na svislé desce k napojení na teplotní čidlo
- 3.2 Poloha konektoru na svislé desce k nastavení napájení snímače a aktivování hardwarové programové blokace
- 3.3 Funkce klávesnice v RUN Mode. Vyvolání MAX, MIN paměti, nastavení mezní hodnoty
- 3.4 Funkce klávesnice v programovém Modu
- 3.5 Funkce softwarové programové blokace
- 3.6 List softwarové programové blokace
- 4.0 Nastavení konektoru při termočlánku
- 4.1 Připojení termočlánku
- 5.0 Nastavení konektoru při Pt 100 - termočidle
- 5.1 Připojení Pt 100 - termočidla
- 6.0 Popis programového Menu
- 7.0 Funkce řídicího systému vedení na připojovací zástrčku P2
- 8.0 Specifikace pro termočlánky a Pt 100 - teplotní snímače
- 9.0 Všeobecná specifikace
- 10.0 Hlášení a chybová hlášení během programování a během měření
- 11.0 Popis OPTION analogový výstup (INFT xx1x)
- 12.0 Popis OPTION reléový výstup (INFT x2xx)

1.0 *Provedení INFINITY jako přístroje pro měření teploty*

Verze INFINITY teplota může být použita pro měření teploty s termočlánky Pt 100 (Pt 500, Pt 1000,...) a Cu odpory.

1.1 *Určení krytí*

Přístrojová řada INFT odpovídá třídě ochrany IEC 348 třída II a UDE 0411.

Prosím, dejte pozor při připojení teplotního čidla na následující:

Vstup měř.signálu a řídicí vedení připojovací zástrčky P2 nejsou galvanicky odděleny. V případě, že přístroje řady INFT budou připojeny na uzemněný teplotní snímač, přitom čidlo leží na vysokém potenciálu, leží tento potenciál rovněž na řídicích vedeních připojovací zástrčky P2, Obráceně leží-li vyšší potenciál, který byl přiložen na řídicí výstupy připojovací zástrčky P 2, je také na signálním vstupu Lo-C (P9 Pin 3). Hraniční hodnoty Open-Collector výstupy

P2 Pin 16, 17, 18 a 19 jsou galvanicky odděleny od signálního vstupu a řídicích vedení.

Odpojte před montáží INFT z krytu všechny připojovací zástrčky.

Druh krytí: čelní IP 65 podle DIN 40050 (neplatí pro verzi krytu OH)

zadní strana IP 20 podle DIN 40050

2.0 *Mechanická montáž*

Čelní stěnapřístroje je 96 x 48 mm, průřez 92 x 45 mm.

Odpojte pro montáž oba boční šrouby a horní kryt. Vysuňte přístroj dopředu průřezem. Horní kryt bude zezadu nasunut a oběma bočními šrouby upevněn.

3.0 *Poloha přípojovacích zástrček*

3.1 *Poloha konektoru na svislé desce*

Pozice konektorů na svislé desce. Tyto konektory jsou přístupné po odejmutí horního krytu. Tyto konektory slouží k napojení na daný teplot. snímač

3.2 *Poloha konektorů na hlavní desce*

Programová blokace

Konektor S3C spojen: Programové body L1..L4 (programová blokace) se objeví v Menu a mohou být uživatelem přestaveny

Konektor S3C není spojen: Programové body L1..L4 (programová blokace) budou přeskočeny, t.zn. nemohou být uživatelem přestaveny

Konektor S3B spojen: Základní kalibrace může být měněna přes RS 232/RS485

Konektor S3B není spojen: Základní kalibrace nemůže být měněna přes RS232/RS485

Konektor S3A spojen: Program může být měněn pomocí klávesnice

Konektor S3A není spojen: Program nemůže být měněn pomocí klávesnice (alternativně může být přemostěn Pin 10 s Pin 7 na přípojovací zástrčce P2)

Napájení snímače:

Konektor S4A spojen: Napájení snímače 10 V

Konektor S4A není spojen: Napájení snímače 24V

3.3 *Funkce klávesnice v RUN mode.*

Vyvolání MAX/MIN - paměti. Nastavení mezních hodnot.

3 *Tlačítko SETPTS (mezní hodnoty)*

Pomocí tlačítka SETPTS budou po sobě 4 mezní hodnoty SP1, SP2, SP3 a SP4 vyvolány. Pomocí MAX tlačítka bude blikající číslice nastavena na žádanou číselnou hodnotu. Pomocí MIN-tlačítka může být blikající číslice přemístěna na žádané místo. Stlačením SETPT-tlačítka bude mezní hodnota uvolněna z paměti. Paměťový postup bude krátce signalizován indikací STORED. V případě, že se během 10 sek. při programování mezní hodnoty neuskuteční žádný vstup, jde INFINITY zpět do RUN Mode.

4 *Tlačítko MAX: (Podmínka: Programová blokace L1C.6=0)*

Po stlačení MAX-tlačítka se objeví krátce indikace HI RDG, potom bude indikována uložena MAX.hodnota blikáním. Opětným stlačením MAX-tlačítka přejde INFINITY zpět do normálního provozu a ukazuje aktuální hodnotu měření.

- 5 **Tlačítko MIN: (Podmínka: Programová blokáce L1C.5=0)**
Po stlačení MIN-tlačítka se objeví krátce indikace LO RDG, potom bude uložena hodnota MIN a indikována blikáním. Opětným stisknutím MIN-tlačítka vrací se INFINITY do normálního provozu a ukazuje aktuální měř.hodnotu.
- 6 **Tlačítko MENU**
Pomocí tohoto tlačítka bude nastartováno programování (když je konektor S3A spojen).
- 7 **Tlačítko RESET**
Uložené hodnoty MAX a MIN budou uloženy zpět. Kvitace mezní hodnoty při kvitačním provozu.
- 3.4 **Funkce klávesnice v programovém Modu**
K programování musí být spojeny konektory S3A a S3C na hlavní desce.
- 3 **Tlačítko SETPT:**
V programovém modu nemá žádnou funkci.
- 4 **Tlačítko MAX:**
Pomocí tlačítka MAX se uskuteční volba mezi jednotlivými parametry, např. volba z provozních režimů TS a RTD. Prosím, dejte pozor na to, že teprve po stlačení MENU-tlačítka bude uloženo v paměti.
- 5 **Tlačítko MIN**
Při programových bodech jako např. programová blokáce L1, která sestává z 8 jednotlivých programových bodů L1C.1..L1C.8, bude zvolen pomocí MIN- tlačítka příslušný programový bod, např. L1C.3. Pomocí MAX tlačítka může být potom nastavena 0 nebo 1.
- 6 **Tlačítko MENU**
Pomocí MENU tlačítka bude programový blok otevřen a uložen do paměti. Paměťový pochod bude signalizován krátkou STORED indikací.
- 7 **Tlačítko RESET**
Pomocí jednoho stlačení tlačítka RESET bude znovu vyvolán předchozí programový bod. Touto funkcí bude zamezeno, aby se kompletní MENU přepsalo, když byla zadána např. chybně jedna hodnota. Dvojím stlačěním RESET- tlačítka po sobě, bude programování přerušeno, když např. jen programový parametr musí být přepsán. Tento postup bude signalizován krátkou RESET 2 indikací.
Všeobecně: nastavení číselných hodnot
Pomocí MAX-tlačítka bude blikající číslice na žádanou číselnou hodnotu nastavena.
Pomocí MIN-tlačítka může být blikající číslice přesunuta na žádané místo. Stlačěním MENU-tlačítka bude uložena do paměti číselná hodnota.
- 3.5 **Následně popsané programové blokáce dovolují, aby se programové možnosti pro uživatele před místem ohraničily. Blokování programové parametry nebudou už v menu uvedeny, takže programování před místem je velmi přehledné.**

Funkční popis

Programová blokáce se nechá jen tehdy přemístit, když je konektor S3C zastrčen. Bude-li most odpojen, budou programové blokáce L1CNF - L4CNF v menu přeskočeny a dají se nastavit jen na 0 parametr. Touto blokáci se nechá INFINITY předprogramovat. Konečnému uživateli se tímto dá

omezit přístup na bod-menu , který lze místně měnit (např. hraniční hodnota). Nežádoucím vstupem do programu bude tímto zamezeno. Konečným uživatelem může být klávesnice odpojením konektoru S3A totálně blokována. Pokud se pokusí parametr přemístit a vyvolat z paměti, objeví se hlášení NOSTOR na indikaci.

Pomocí MIN-tlačítka bude najeta příslušná programová blokace, pomocí MAX-tlačítka může být nastavena 0 nebo 1. "0" umožňuje programování příslušného bodu menu, "1" blokuje a přeskakuje příslušný bod menu. Pomocí tlačítka MENU bude programový blok otevřen a uložen v paměti. Jedním stlačením tlačítka RESET bude předchozí programový blok znovu vyvolán. Touto funkcí bude zamezeno, aby se kompletní MENU přepsalo, když hodnota byla omylem chybně zadána. Dvojím stlačením RESET-tlačítka po sobě, bude programování přerušeno, např. jen jeden programový parametr má být přemístěn. Tento postup bude signalizován pomocí krátké RESET indikace.

Příklady

Klávesnice musí být po programování plně blokována.

Odpojte konektor S3A. Pokud se pokusíte programování měnit, objeví se indikace NOSTOR.

Nastavená hodnota nebude uložena.

Má být možnost zadávání mezních hodnot 1 a 2 :

Programujte programové blokace L1C.1=0 a L1C.2=0 a zbylé programové blokace L1C.3 až L4C.6 na 1. Odpojte konektor S3C. Nyní mohou být nyní nastaveny pouze mezní hodnoty 1 a 2. Všechny ostatní programové body jsou blokovány. Zde je programová blokace přeskočena a chybné přepsání není rovněž možné.

Musí být provedeno ještě jen škálování tj. nastavení žádaného rozsahu hodnot zobrazované veličiny vůči rozsahu vstupního signálu.

Při L1 jsou všechny programové blokace nastaveny na 1. L2 - L4 až na L2C.4=0 a L2C.5=0 zadány rovněž na 1. Pro uživatele pak sestává programové menu nyní ještě z programových bodů INP.CNF a IN.SC.OF. Bude-li po provedeném škálování dodatečně odpojen S3A, nebo budou-li na připojené zástrčce P pin 10 a pin 7 přemostěny je klávesnice kompletně blokována.

3.6 List Software programových bloků

L1C.1=0		Hraniční hodnota 1
nastavitelná		
L1C.2=0		Hraniční hodnota 2 nastavitelná
L1C.3=0		Hraniční hodnota 3 nastavitelná
L1C.4=0		Hraniční hodnota 4 nastavitelná
L1C.5=0		MIN-hodnota indikace možná
L1C.6=0		MAX-hodnota indikace možná
L1C.7=0		Způsob signálu TC termočlánek, resp. Pt 100 nastavitelný
L1C.8=0		Termočlánek, resp. Pt 100 připoj.technika 2, 3 nebo 4 drát. nastavitelná
L2C.1=0	RDG.CNF	Reading Configuration, indikace konfigurace může být nastavena
L2C.2=0	RDG SC	Reading Scale, škálový faktor může být nastaven
L2C.3=0	RDG OF	Reading Offset, ofset nuly může být nastaven
L2C.4=0	INP.CNF	Input Configuration, přizpůsobení signálního vstupu může být nastaveno
L2C.5=0	IN.SC.OF	Input Scale/Offset, škálování signálu aktivní
L2C.6=0	DEC PT	Decimal Point, desetinná čárka může být nastavena

L2C.7=0	CNT BY	Count By, zaokrouhlování na posledním místě displeje může být nastaveno na 1, 2,5, 10, 20, 50, 100
L2C.8=0	FIL CNF	Filter Configuration, způsob filtrace může být nastaven
L3C.1=0	FIL TI	Filter Time Interval, počet měření pro filtraci 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 může být nastaven
L3C.2=0	SP CNF	Setpoint Configuration, mezní hodnota 1 a 2 může být nastavena
L3C.3=0	AL CNF	Alarm Function, Alarm konfigurace. mezní hodnota 3, 4 může být nastavena
L3C.4=0	AL FNC	Alarm Function, Alarm funkce mezní hodnota 3 a 4 závisle nebo nezávisle od vlastní alarm-funkce může být nastavena
L3C.5=0	AL RDG	Alarm Reading, počet měření s překročenou mezní hodnotou před vlastní alarm-funkcí může být nastaven
L3C.6=0	SP DB	Setpoint Hysteresis, mezní hodnota hystereze může být nastavena
L3C.7=0	OUT.CNF	Output Configuration, analogový výstup může být nastaven na 0 - 10 V nebo 0/4 - 20 mA
L3C.8=0	OT.SC.OF	Output Scale/Offset, analogový výstup může být škálován
L4C.1=0	BAUD	Přenosová rychlost (Baud) při nastaveném RS 232/485 rozhraní může být nastaven
L4C.2=0	SER.CNF	Serial Configuration, Parita, Stop bit, délka slova rozhraní RS 232/485 je nastavitelná
L4C.3=0	ADRES	Adresa rozhraní RS 232/485 může být nastavitelná
L4C.4=0	DAT/BUSFT	Druh měř.hodnoty (MAX, MIN), které budou posílány přes rozhraní, je nastavitelná. Funkce rozhraní RS 232/485 je nastavitelná
L4C.5=0	SER.CNT	Serial Count, časový odstup kontinuálního výstupu dat může být nastaven
L4C.6=0	C.JUN.OF	Kalibrační hodnota pro analogový výstup a C.JUN.OF Cold Junction Offset (Nulový bod při termočláncích nastavitelný)

4.0 Nastavení konektoru při připojení termočlánců

Nastavení konektorů S3 a S4 viz oddíl 3.2

Konektorová skupina S1

Konektor S1A spojen: Při program.přirůstku měření 10M/sek (INP.2=1)

Konektor S1A není spojen: Při program.přirůstku měření 3M/sek (INP.2=0)

Konektor S1B nesmí být spojen.

Při spojeném můstku S2S ukazuje INFINITY při otevřeném vstupu resp. při přerušeném snímači +Overload.

Bude-li nastavení S2S - S2R spojeno, ukazuje INFINITY při otevřeném vstupu -Overload.

4.1 *Připojení termočlánků*

Při připojení termočlánků musí být použita vždy nástrčná svorkovnice.
Nástrčná svorkovnice musí být spojena se dvěma svorkovnicemi P3 a P9 na přístroji .

5.0 *Nastavení konektoru při připojení Pt 100 - teplotních čidel skupiny konektorů*

S3 a S4 viz odd. 3.2

Skupina konektorů S1

Konektor S1 spojen: při převodu 10 měření/sek

Konektor S1 není spojen: při převodu 3 měření/sek

Konektor S1B nesmí být spojen.

Při spojeném mostu S2S ukazuje INFINITY při otevřeném vstupu resp. přerušeném snímači +Overload. Bude-li S2S - S2R spojeno, ukazuje INFINITY při otevřeném vstupu -Overload.

Spoj.most M bude použit jen při 2-drátovém zapojení

5.1 *Připojení Pt 100 - teplotního čidla*

Připojení Pt 100 v 2-drátovém
zapojení

Připojení Pt 100 v 3-drátovém
zapojení

Připojení Pt 100 ve 4-drátovém
zapojení

Zde budou jen při 3- nebo 4- drátové technice odpory přívodních vedení kompenzovány, doporučujeme obecně oba druhy připojení.

6.0 *Popis programového menu*

V menu se objeví jen programové body, které pomoci nastavení programové blokace L1 až L4 byly uvolněny.

Programová blokace pro menu INPUT: L1C.7=0

Menu	Volba	Popis
INPUT	TC	měření teploty s termočlánky
	RTD	měření teploty s Pt 100 (Pt 500, Pt 100)

Žádaný druh signálu volit pomocí MAX-tlačítka a pomocí tlačítka MENU vyvolat z paměti.

Programová blokace pro volbu druhu teplotního čidla, resp. měř.rozsahu:

L1C.8=0

Submenu	TC	Volba	Popis
TC	JTC	Termočlánek	J
	KTC	Termočlánek	K
	TTC	Termočlánek	T
	ETC	Termočlánek	E
	NTC	Termočlánek	N

DINJ TC	Termočlánek	L
R TC	Termočlánek	R
S TC	Termočlánek	S
B TC	Termočlánek	B

Požadovaný termočlánek volit tlačítkem MAX a tlačítkem MENU uvolnit z paměti.

**Programová blokáce pro volbu druhu teplotního čidla, resp. měř.rozsahu:
L1C.8=0**

Submenu	Volba	Popis
RTD	2PT 392	Pt 100 podle am.normy NIST, připoj.2-drát.techn.
	3PT 392	dtto připoj.3-drát.techn.
	4PT 392	dtto připoj.4-drát.techn.
	2PT 392	Pt 100 podle DIN 43760, připoj. 2-drát.technika
	3PT 385	dtto 3-drát.technika
	4PT 385	dtto 4-drát.technika
	LINEAR	měření teploty s Cu odpory

Žádané Pt 100 v předvídané připojovací technice volit. Dbejte, prosím, na to, že v Německu jsou používány DIN Norm Pt 100 výlučně.

Programová blokáce pro menu RDG.CNF: L2C.1=0

Menu	Volba	Popis
RDG CNF	<u>RDG.1=0*</u>	Přímé škálování viz program.bod RDG SC a RDG OF
	RDG.1=1*	2-bodové škálování viz program.bod RD.SC.OF
	RDG.2=0	Při měření teploty není relevantní
	RDG.2=1	Při měření teploty není relevantní
	<u>RDG.3=0</u>	Světlost indikace 100%
	RDG.3=1	Světlost indikace 50%
	RDG.4=0	Vedoucí nuly budou naindikovány
	<u>RDG.4=1</u>	Vedoucí nuly nebudou naindikovány
	<u>RDG.5=0</u>	Jednotka při měření teploty °C
	RDG.5=1	Jednotka při měření teploty °F
	RDG.5=2	Jednotka při měření teploty Kelvin
	<u>RDG.6=0</u>	Jednotka při měření teploty nebude indikována
	RDG.6=1	Jednotka při měření teploty C, F, nebo K bude vpravo indikována
	<u>RDG.7=0</u>	Bude-li Reset vstup P2 Pin 2 s P2 Pin 7 (GND), bude provedena funkce Reset 2
RDG.7=1	Jen MAX/MIN hodnoty budou zpětně nasazeny	

* Při teplotním měření nastavit vždy na RDG.1=0 .
- nastavení mimo provoz

Požadovaný programový bod bude najet tlačítkem MIN, pomocí tlačítka MAX může být nastavena 0, 1 nebo 2. Pomocí MENU tlačítka pod RDG.CNF vykonaná nastavení uložena v paměti.

Programová blokáce pro programový bod RSG SC: L 2C.2=0

Programový bod RDG SC se objeví jen tehdy, když bylo programováno RDG.1=0.

Menu	Volba	Popis
RDG SC	-99999..+499999	Pomocí Reading Scale Factor bude indikace s programovanou hodnotou vynásobena

Reading Scale Factor programovat a tlačítkem MENU uvolnit z paměti. Prosím, dejte pozor na to, že při všech teplotních měřeních s Pt 100 a termočláanky, RDG SC faktor musí být nastaven na 1,00000. RDG SC musí být nastaven na jinou hodnotu pouze při použití např. Pt 500, Pt 1000 resp. při teplotních měřeních s Cu - odpory.

Programová blokáce pro programový bod RDG.OF: L2C.3=0

Programový bod RDG OF se objeví, když byl nastaveno RDG.1=0

Menu	Volba	Popis
RDG OF	-99999..+499999	Offset - hodnota

Offset-hodnota programovat s tlačítkem MENU vyvolat z paměti. Offset hodnota by měla být při měření teploty pomocí termočláanky nastavena na 000000, naproti tomu může být nastavena při aplikacích bez interního srovnávacího místa teplotní hodnoty externích srovnávacích míst s negativním označením.

Při Pt 100 - teplotních měřeních může být velmi jednoduše odpor přívodního vedení v 2-drátové technice kompenzován. Při Pt 100 ve 3- nebo 4- drátové technice musí být nastaven RD OF na 000000.

Programová blokáce pro programový bod RD.SC.OF: L2C2=0

Programový bod RD.SC.OF se objeví, jen když bylo programováno RDG.1=1 (2- bodové škálování). Tato přídatná možnost škálování je při teplotních měřeních jen ve zvláštních aplikacích, při kterých měřená hodnota teploty musí být škálována, potřebná.

Menu	Volba	Popis
RD.SC.OF		
INPUT 1	xxxxxx	měřený měř.signál Lo-hodnota
Read 1	xxxxxx	žádaná indikace při měřené hodnotě Input 1
Input 2	xxxxxx	měřený měř.signál Hi-hodnota
Read 2	xxxxxx	žádaná indikace při měřené hodnotě Input 2

Programová blokáce pro programový bod IN CNF: L2C4=0

Menu	Volba	Popis
IN CNF	INP.1=0	Max.potlačení rušivého napětí při síť.kmit. 60 Hz
	<u>INP.1=1</u>	dtto dtto 50 Hz
	<u>INP.2=0*</u>	převod 3 měř/sek při 50/60 Hz (S1A odpojen)
	INP.2=1	převod 10meř/sek při 50 Hz, 12 měř/sek
	při 60 Hz (S1A spojen)	
	INP.3=0	Při teplotním měření nerelevantní
	INP.3=1	dtto
	<u>INP.4=0</u>	Přímé měření bez transmiteru
	INP.4=1	Teplotní měření ve spojení termočláankovým transmitterem např. model 502 A
	INP.4=2	Teplotní měření ve spojení s Pt 100 - transmitterem např. model 501
	INP.4=3	Při teplotním měření nepoužit
	<u>INP.5=0</u>	Srovnávací místo při termočláancích
	<u>kompenzuje</u>	

(jen při teplotních měřeních s termočláanky relevantní)

INP.5=1	Srovnávací místo při termočláncích
<u>nekompenzuje</u> (jen při teplotních měřeních s	termočlánci relevantní)
INP.6=0**	IN.SC.OF Input Scale Offset hodnoty neaktivní
	(jemná kalibrace neaktivní)
INP.6=1**	IN.SC.OF Input Scale Offset hodnoty aktivní
	(jemná kalibrace aktivní)
INP.7=0	Při teplotním měření nerelevantní
INP.7=1	Při teplotním měření relevantní

* Prosím, dbejte na to, aby hardwarové nastavení (S1A) a softwarové nastavení při programování na nastavení 3 nebo 10 měření/sek se shodovalo. Pokud je S1A spojen a tím počet měření hardwarově nastaven na 10M/sek, pak musí být INP.2=1 nastaven. Prosíme, kontrolujte tedy odpovídající nastavení konektorů.

** Pomocí programového bodu INP.6 je možnost jemné kalibrace určitého měř. rozsahu. Při Pt 100 aplikacích s citlivostí 0,01°C může být specifikovaná chyba měření zrušena. Před jemnou kalibrací musí být nastaven příslušný způsob připojení. Při termočláncích nedává jemná kalibrace žádnou přednost.

- nastavení mimo provoz

Programová blokáce pro programový bod IN.SC.OF: L2C5=0

Např. nastavení Pt 100. 4-drát, 0,01°C citlivost. INFINITY ukazuje s INP.6=0 místo 0°C - 0,08°C a místo 850,00°C 850,18°C. Pomocí funkce IN.SC-OF může být tato chyba korigována.

Menu	Volba	Popis
Input 1	0000.18	Měřená teplota Lo-hodnota (s INP.6=0)
Read 1	0000.00	Žádaná indikace při měřené hodnotě Input 1
Input 2	850,18	Měř. teplota Hi-hodnota (s INP.6=0)
Read 2	850,00	Žádaná indikace při měřené hodnotě Input 2

Při IN.SC.OF udaných jemných kalibračních hodnotách budou teprve při programování od INP.6=1 platné. Při nastavení INP.6=0 budou specifické chyby měření dosaženy. Budou-li udány pod IN.SC.OF hodnoty pro jemnou kalibraci, musí být obecně udány nově všechny 4 hodnoty INPUT 1/2 a READ 1/2. Přerušování programování před vstupem všech 4 hodnot vede k úplně chybné indikaci, zde hodnoty INPUT 1/2 po vstupu první hodnoty budou interně nastaveny na 0.

Programová blokáce pro programový bod nastavení desetinné čárky, DEC PT: L2C.6=0

Menu	Volba	Popis
DEC PT	FFFFFF	Teplotní měření s 1°C citlivostí
	<u>FFFFF.F</u>	Teplotní měření s 0,1°C citlivostí
	FFFF.FF	Teplotní měření s 0,01°C citlivostí

- nastavení mimo provoz

Žádané nastavení desetinné čárky uložit MENU-tlačítkem.

Programová blokáce pro zaokrouhlování u posledních dvou míst : L2C.7

Menu	Volba	Popis
CNT BY	<u>001</u>	Indikace v 1 kroku 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6,
	002	Indikace ve 2 krocích 0, 2, 4, 6, 8,
	005	Indikace v 5 krocích 0, 5, 10, 15,

010	Indikace v 10 krocích 0, 10, 20,
020	Indikace v 20 krocích 0, 20, 40,
050	Indikace v 50 krocích 0, 50, 100,
100	Indikace ve 100 krocích 0, 100, 200,

Tímto Menu bodem může být programována při např. měřeních teploty s 0,01°C citlivostí indikace délky kroku v 0,05°C krocích, aby se zamezilo trvalému kolísání indikace.

- nastavení mimo provoz

Žádané číselně Menu- tlačítkem uložit.

Programová blokáce pro programový bod způsob filtrace: L2C.8=0

Menu	Volba	Popis
FIL CNF	<u>FIL.1=0</u>	Inteligentní digitální ABC filtr. Při rychlých změnách teploty bude zkrácena doba odezvy.
	FIL.1=1	Digitální filtr zobrazí průměrnou hodnotu z počtu měření FIL TI
	FIL.2=0	Filtr pro indikaci neaktivní
	<u>FIL.2=1</u>	Filtr pro indikaci aktivní
	FIL.3=0	Na analog.výstupu bude nefiltr.hodnota
	<u>FIL.3=1</u>	Na analog.výstupu bude filtrovaná hodnota
	FIL.3=2	Na analog.výstupu bude MAX-hodnota
	FIL.3=3	Na analog.výstupu bude MIN-hodnota

Pro nejvíce aplikací je nastavení FIL.1=0 (inteligentní digitální filtr) nejlépe použitelné, neboť zde je doba odezvy při rychlých teplotních změnách silně zkrácena. Při stabilních teplotách bude zobrazena průměrná hodnota z programovaného počtu FIL TI.

Variací s FIL TI může pro příslušnou aplikaci být dosaženo nejlepšího kompromisu, mezi možnou krátkou dobou odezvy a maximální indikační stabilitou.

- nastavení mimo provoz.

Nastavený způsob filtrace uložit tlačítkem Menu.

Programová blokáce pro programový bod počet měření k digitální filtraci: L3C.1=0

Menu	Volba	Popis
FIL TI	001	Počet měření pro průměr.zobrazení
	002	dtto
	004	dtto
	008	dtto
	016	dtto
	032	dtto
	<u>064</u>	dtto
	128	dtto

- nastavení mimo provoz

Při druhu filtrace: inteligentní digitální filtr FIL.1=0 bude při stabilních měř.signálech průměrnou měř.hodnotu z programovaného počtu měření (FIL TI) zobrazovat. Při dynamicky se měnících měř.signálech bude filtr odpojen.

Při druhu filtrace FIL.1=1 bude obecně průměrná hodnota z programovaného počtu měření (FIL TI) zobrazena. Při např. 10měření/sek a FIL TI=64 bude při skokové změně měř.signálu správná měř.hodnota indikována teprve po 6,4 sek.

Nastavení FIL TI pomocí MENU-tlačítka uložit.

Programová blokáce pro programový bod SP CNF,

funkce hraniční hodnota 1 a 2: L3C.2=0

Menu	Volba	Popis
SP CNF	<u>SPC.1=0</u>	<u>Mezní</u> hodnota 1 bude při překroč. aktivní
	SPC.1=1	Mezní hodnota 1 bude při podkroč. aktivní
	<u>SPC.2=0</u>	Open Collector Výstup Hraniční hodnota 1 <u>spíná</u> v aktivním rozsahu
	SPC.2=1	Open Collector Výstup mezní hodnota 1 <u>blokuje</u> v aktivním rozsahu
	SPC.3=0	Srovnání mezních hodnot mezní hodnota 1 uskuteční s nefiltrovanou měř. hodnotou
	<u>SPC.3=1</u>	Srovnání mezních hodnot mezní hodnota 1 uskuteční filtrování s indikovanou měř.hodnotou
	<u>SPC.4=0</u>	<u>mezní</u> hodnota 2 bude při překročení aktivní
	SPC.4=1	mezní hodnota 2 bude při podkročení aktivní
	<u>SPC.5=0</u>	Open Collector Výstup mezní hodnota 2 <u>spíná</u> v aktivním rozsahu,
	SPC.5=1	Open Collector Výstup hraniční hodnota 2 <u>blokuje</u> v aktivním rozsahu
	SPC.6=0	Srovnání hraničních hodnot mezní hodnota 2 se uskuteční s <u>nefiltrovanou</u> měř.hodnotou
	SPC.6=1	Srovnání mezních hodnot mezní hodnota 2 <u>filtrovaně</u> s indikovanou měř.hodnotou
	<u>SPC.7=0</u>	Hraniční hodnoty 1/2 LEDS a Open Collector výstupy aktivní
	SPC.7=1	Mezní hodnoty 1/2 LEDS a Open Collector výstupy neaktivní
	<u>SPC.8=0</u>	<u>mezní</u> hodnoty 1/2 LEDS aktivní
	SPC.8=1	mezní hodnoty 1/2 LEDS neaktivní

*Programová blokáce pro programový bod AL CNF,
funkce hraniční hodnota 3 a 4: L3C.=0*

Menu	Volba	Popis
AL CNF	<u>ALC.1=0</u>	<u>mezní</u> hodnota 3 bude při překročení aktivní
	ALC.1=1	mezní hodnota 3 bude při podkročení aktivní
	<u>ALC.2=0</u>	Open Collector Výstup hraniční hodnota 3 <u>spíná</u> v aktivním rozsahu
	ALC.2=1	Open Collector Výstup hraniční hodnota 3 <u>blokuje</u> v aktivním rozsahu
	ALC.3=0	Srovnání mezní hodnoty mezní hodnota 3 se uskuteční s nefiltrovanou měř.hodnotou
	<u>ALC.3=1</u>	Srovnání mezní hodnoty mezní hodnota uskuteční filtrovaně s indikovanou měř.hodnotou
	<u>ALC.4=0</u>	<u>mezní</u> hodnota 4 bude při překročení aktivní
	ALC.4=1	mezní hodnota 4 bude při podkročení aktivní
	<u>ALC.5=0</u>	Open Collector Výstup Hraniční hodnota 4 <u>spíná</u> v aktivním rozsahu
	ALC.5=1	Open Collector Výstup Hraniční hodnota 4 <u>blokuje</u> v aktivním rozsahu
	ALC.6=0	Srovnání mezní hodnoty hraniční hodnota 4 se uskuteční s nefiltrovanou měř.hodnotou
	<u>ALC.6=1</u>	Srovnání mezní hodnoty hraniční hodnota 4 se uskuteční filtrovaně s indikovanou měř.hodnotou
	<u>ALC.7=0</u>	<u>Mezní</u> hodnota 3/4 LEDS a Open-Collector výstupy <u>aktivní</u>
	ALC.7=1	mezní hodnota 3/4 LEDS a Open-Collector

	výstupy <u>neaktivní</u>
<u>ALC.8=0</u>	Alarm Reset P2 Pin 11 neaktivní
ALC.8=1	Alarm Reset P2 Pin 11 aktivní

**Programová blokáce pro programový bod AL FNC,
funkce hraniční hodnota 3 (Alarm 1) a hraniční hodnota 4 (Alarm 2): L3C.4=0**

Menu	Volba	Popis	
ALR FNC	<u>ALF.1=0</u>	<u>mezní</u> hodnota 3 (Alarm 1) pracuje v procesu Mode, t.zn. nezávisle na mezní hodnotě 1	
	ALF.1=1	mezní hodnota 3 (Alarm 1) se sčítá k hodnotě mezní hodnoty 1	
	ALF.1=2	mezní hodnota 3 (Alarm 1) odečítá se od hodnoty mezní hodnoty 1	
	ALF.1=3	mezní hodnota 3 (Alarm 1) sčítá a odečítá se k mezní hodnotě 1	
	<u>ALF.2=0</u>	<u>mezní</u> hodnota 3 (Alarm 1) nepracuje v kvitačním provozu	
	ALF.2=1	mezní hodnota 3 (Alarm 1) pracuje v kvitačním provozu	
	meze 2	<u>ALF.3=0</u>	<u>mezní</u> hodnota 4 (Alarm 2) pracuje v procesu Mode, t.zn. nezávisle od mezní hodnoty 2
		ALF.3=1	mezní hodnota 4 (Alarm 2) se sčítá k hodnotě
		ALF.3=2	mezní hodnota 4 (Alarm 2) se odečítá od mezní hodnoty 2
		ALF.3=3	mezní hodnota 4 (Alarm 2) sčítá a odečítá se od mezní hodnoty 2
	<u>ALF.4=0</u>	<u>mezní</u> hodnota 4 (Alarm 2) nepracuje v kvitačním režimu	
	ALF.4=1	mezní hodnota 4 (Alarm 2) pracuje v kvitačním režimu	

Příklady funkcí mezních hodnot:

Pro všechny příklady platí: mezní hodnota 1=150, mezní hodnota 2=100, hysterese SP DB a AL DB=10.

Proces Mode ALF.1=0: mezní hodnota 3 pracuje nezávisle od mezní hodnoty 1.

mezní hodnota 1 při překročení
aktivní (ALC.1=0)

mezní hodnota 1 při překročení
neaktivní (ALC.1=1)

ALF.1=1: mezní hodnota 3 (Alarm 1) sčítá se k mezní hodnotě 1

mezní hodnota 1 při překročení
aktivní (ALC.1=0)

mezní hodnota 1 při překročení
nenaktivní (ALC.1=1)

ALF.1=2: mezní hodnota 3 (Alarm 1) odečítá se od mezní hodnoty 1

mezní hodnota 1 při překročení
aktivní (ALC.1=0)

mezní hodnota 1 při překročení
nenaktivní (ALC.1=1)

ALF.1=3: mezní hodnota 3 (Alarm 1) sčítá se a odečítá se od mezní hodnoty 1

mezní hodnota 1 při překročení
aktivní (ALC.1=0)

mezní hodnota 1 při překročení
neaktivní (ALC.1=1)

Programová blokáce pro programový bod AL RDG, Funkce Alarm Reading: L3C.5=0

Menu	Volba	Popis
AL RDG	0..15 0..15	Počet měření s překročenou mezní aktivace hodnotou, než bude Alarm vyvolán Platí jen pro Alarm 1 a 2 (Vlevo Alarm 1, vpravo Alarm 2)

Touto funkcí může být zamezeno aktivaci hraniční hodnoty 3 a 4 (Alarm 1 a 2) při jejich krátkodobých překročeních. Zakladní nastavení 1 1.

**Programová blokáce pro programový bod SP DB,
funkce hysterese pro hraniční hodnoty 1 2: L3C.6=0**

Menu	Volba	Popis
SP DB	0..9999	Hysterese pro hraniční hodnoty 1 a 2 Základní nastavení 001. (žádná hysterese)

Nastavená hysterese se rozděluje k příslušným +-50% nastavené mezní hodnoty.
Nastavenou hysteresi tlačítkem MENU uložit do paměti.

Příklad: mezní hodnota 1/2, Hraniční hodnota je na 100, hysterese na 4 nastavena. Hysterese se rozděluje k příslušným 50% nastavené mezní hodnoty. Mezní hodnota spíná při 102 zap. a při 98 vyp.

**Programová blokáce pro programový bod AL DB,
funkce hystyrese pro hraniční hodnoty 3 a 4: L3C.6=0**

Menu	Volba	Popis
AL DB	0..9999	Hysterese pro mezní hodnoty 3 a 4. Základní nastavení 0001. (žádná hysterese)

Nastavení hysterese jde ke 100% v aktivním rozsahu. Nastavenou hysteresi tlačítkem MENU uložit do paměti.

Příklad:

mezní hodnota je jako Hi-Alarm na 100, hysterese na 4 nastavena. Hysterese se subtrahuje k 100% ve směru aktivní strany. Hraniční hodnota spíná při 100 zap a při 96 vyp.

**Programová blokáce pro programový bod OUT.CNF,
Output Configuration: LC.7=0**

Menu	Volba	Popis
OUT.CNF	OUT1=0	Analogový výstup neaktivní
	OUT1=1	Analogový výstup aktivní
	OUT2=0	Analogový výstup Druh provozu 0 - 10 V

OUT2=1	Analogový výstup Druh provozu 0/4 - 20 mA
OUT3=0	BCD výstup dat neaktivní
OUT3=1	BCD výstup dat aktivní
<u>OUT4=0</u>	BCD data ukazují aktuální měř.hodnotu
OUT4=1	BCD data ukazují uloženou špičkovou hodnotu
<u>OUT5=0</u>	Obsazení pinů BCD datový výstup-Newport Standard
OUT5=1	Obsazení pinů BCD datový výstup-přizpůsobeno pro tiskárnu 820 A
<u>OUT6=0</u>	Blikající indikace při překročení mezní hodnoty
neaktivní	
OUT6=1	Blikající indikace při překročení mezní hodnoty 1
OUT6=2	Blikající indikace při překročení mezní hodnoty 2
OUT6=3	Blikající indikace při překročení mezní hodnoty 3 (Alarm 1)
OUT6=4	Blikající indikace při překročení mezní hodnoty 4 (Alarm 2)
OUT6=5	Blikající indikace při libovolném překročení mezní hodnoty

- nastavení mimo provoz

Output Konfiguration uložit pomocí MENU tlačítka

Programová blokáce pro programový bod OT.SC.OF,

OUTPUT Scale and Offset: L3C.8=0

Uspořádání indikace (škálování) pro analogový výstup např. indikace 0 -150,00°C odpovídá analogovému výstupu 0 - 10 V, nebo např. indikace 0 - 8000 V odpovídá analogovému výstupu 4 - 20 mA.

Menu	Volba	Popis	Volba	Popis
OT.SC.OF	Příklad 1		Příklad 2	
READ 1	0000.00	Indikace Lo-0.00°C	0000,0°C	Indikace Lo=0,0°C
OUTPUT 1	00.0000	Analog.výstup	04.000	Analog.výstup
	Lo = 0 V	Lo= 4 mA		
READ 2	150.00°C	Indikace Hi =	00800.0°C	Indikace Hi =
		150.00°C		800.0°C
OUTPUT 2	10.0000	Analog.výstup	20.000	Analog.výstup
		Hi = 10 V		Hi = 20 mA

V případě, že zadané vstupní hodnoty exaktně nesouhlasí, je třeba přezkoušet kalibrační hodnoty pro analogový výstup CAL VZ, CAL VS, CAL mAZ, CAL mAS.
Škálování analogového výstupu uložit pomocí tlačítka MENU.

Programová blokáce pro programový bod Baud,

nastavení rychl. přenosu (Baud) rozhraní RS 232/485: L4C.1=0

Menu	Volba	Popis
Baud	300	300 Baud
	600	600 Baud
	1200	1200 Baud
	2400	2400 Baud
	4800	4800 Baud
	<u>9600</u>	<u>9600 Baud</u>
	19200	19200 Baud

**Programová blokáce pro programový bod SERCNF,
Serial Configuration L4C.2=0**

Nastavení všeobecných parametrů sériového rozhraní RS 232/RS 485

Menu	Volba	Popis
SERCNF	SER1=0	Žádný paritní bit
	SER1=1	lichá parita
	SER1=2	sudá parita
	SER2=0	1 stop bit
	SER2=1	2 stop bity

- nastavení mimo provoz

Parametry sériového rozhraní uložit pomocí tlačítka MENU.

Programová blokáce pro programový bod Adresa: L4C.3=0

Adresa přístroje je účinná jen při RS 485 rozhraní v Multipoint Mode (BUS.4=1)

Menu	Volba	Popis
Adresa	000..199	adresa přístroje

- nastavení mimo provoz adresa přístroje 1.

Adresu přístroje uložit pomocí tlačítka MENU.

Programová blokáce pro programový bod DAT FT, Data Function: L4C.4=0

Tímto programovým bodem může být zvoleno, která měř. data budou přenášena v Continuous Mode BUS.5=0

Menu	Volba	Popis
DAT FT	DAT.1=0	Status mezní hodnoty <u>nebude</u> přenášen
	DAT.1=1	Status mezní hodnoty <u>bude</u> přenášen
	DAT.2=0	MAX/MIN hodnota Status Charakter <u>nebude</u> přenášena
	DAT.2=1	MAX/MIN hodnota Status Charakter <u>bude</u> přenášena
	DAT.3=0	Nefiltrovaná okamžitá měř.hodnota <u>nebude</u> přenášena
	DAT.3=1	Nefiltrovaná okamžitá měř.hodnota <u>bude</u> přenášena
	DAT.4=0	Filtrovaná momentální měř.hodnota <u>nebude</u> přenášena
	DAT.4=1	Filtrovaná momentální měř.hodnota <u>bude</u> přenášena
	DAT.5=0	Maximální hodnota <u>nebude</u> přenášena
	DAT.5=1	Maximální hodnota <u>bude</u> přenášena
	DAT.6=0	Minimální hodnota <u>nebude</u> přenášena
	DAT.6=1	Minimální hodnota <u>bude</u> přenášena
	DAT.7=0	Přenášené měř.hodnoty budou od sebe odděleny pomocí prázdného místa
	DAT.7=1	<CR>, ENTER
	DAT.8=0	Programovaná fyzikální jednotka <u>nebude</u> přenášena
	DAT.8=1	Fyzikální jednotka <u>bude</u> přenášena

- nastavení mimo provoz

Data Function uložit tlačítkem MENU.

Programová blokáce pro programový bod BUS FT, BUS Function: L4C.4=0

Tímto programovým bodem může být volen provozní režim sériového rozhraní RS 232/RS 485.

Menu	Volba	Popis
BUS FT	<u>BUS.=0</u>	Check Sum nebude přenášena
	BUS.1=1	Check Sum bude přenášena
	<u>BUS.2=0</u>	Po <CR> znacích nebude vyslán přesun řádku
	BUS.2=1	Po všech <CR> znacích bude dodatečně vyslán přesun řádku
	<u>BUS.3=0</u>	Žádné echo (odezva) od přístroje
	BUS.3=1	Od přístroje bude vysláno echo

Pomocí funkce BUS.3=1 bude při programování přes rozhraní RS 232/RS 485 ve spojení s programovým Software po uskutečněném programování datový String s nastavenými parametry k PC pro kontrolu přenesen zpět.

Při RS 232 - rozhraní a BUS.5=0 bude vyslán dodatečně k měř.hodnotě jmenovitý kód příslušné měř.hodnoty, aby se měř.hodnoty od sebe jasně rozlišily.

Jmenovité kódy odpovídají povelům při BUS.5=1

Menu	Volba	Popis
BUS	<u>BUS.4=0</u>	Při RS 485 rozhraní neadresovaný způsob provozu
	BUS.4=1	Při RS 485 rozhraní adresovaný způsob provozu

Při použití RS 485-rozhraní může být dotazováno až 30 přístrojů přes rozhraní RS 485 (BUS.4=1). K tomu musí být vyslána příslušná adresa přístroje před vlastním povelům k INFINITY.

BUS FT BUS.5=0 Kontinuální RTS řízený datový přenos (možné jen pro RS 232)

BUS.5=1 Command Mode, možné při RS 232, při RS 485 bude automaticky volen tento režim provozu

Kontinuální přenos je možný jen při použití RS-232 rozhraní. Tento provozní režim bude např. volen ve spojení s tiskárnou nebo dálkovou indikací, při kterých se datový přenos uskuteční jen ve směru od INFINITY. Datový přenos může být zastaven pomocí RTS řídicího signálu.

V Command Mode bude např. od PC nebo SPS příkaz (při BUS.4=1 dodatečně adresa přístroje) vyslán, který zjistí, která měř.hodnota resp. který parametr musí být přemístěn. Datový přenos se uskuteční, jen když byl vyslán platný příkaz. RTS řídicí vstup nemá v tomto provozním režimu žádnou funkci.

Menu	Volba	Popis
BUS FT	<u>BUS.6=0</u>	Při BUS.5=0 Handshake při každém Dat.stringu
	BUS.6=1	Při BUS.5=0 Handshake při každém charakteru
	BUS.7=0	RS 485 rozhraní není vestavěno
	BUS.7=1	RS 485 rozhraní je vestavěno
	<u>BUS.8=0</u>	Print Command P2 Pin 11 neaktivní
	BUS.8=1	Print Command P2 Pin 11 aktivní

V případě, že externí Print vstup P2 Pin 11 nebude použit, měl by být pro maximální ochranu rušení nastaven BUS.8=0.

- nastavení mimo provoz

Programová blokáce pro programový bod SERCNT, Serial Count: L4C.5=0

Tímto programovým bodem bude při použití RS 232 rozhraní (BUS.5=0 kontinuální datový přenos) zjištěno, jak často se uskuteční datový přenos. Programovaný počet zajišťuje, při každém kolikátém měření se uskuteční přenos dat.

Menu	Volba	Popis
SERCNT	1..599999	Odstup datového přenosu

Nastavení mimo provoz 00001.

Serial Count hodnotu uložit tlačítkem MENU.

Dbejte, prosím, na to, že všechny funkce RS 232/RS 485 rozhraní budou znovu podrobně popsány v návodu k obsluze pro rozhraní.

**Programová blokáce pro programový bod CAL VZ, CAL VS, CAL mAZ, CAL mAS:
LHC.6=0**

Tento programový bod obsahuje kalibrované hodnoty pro OPTION analogový výstup. Při INFINITY s Option analogový výstup bylo toto nastavení provedeno již mimo provoz. V případě, že nastavení bylo omylem změněno, např. analogový výstup bude dodatečně stanoven, musí být na analogovém výstupu udány hodnoty nově zadané. V případě, že toto nastavení nebude přestaveno, odchýlí se pod programovým bodem OT.SC.OF hodnoty pro analogový výstup eventuálně lehce od skutečně převáděných hodnot.

Menu	Údaj	Popis
CAL VZ	např. 758	Kalibrovaná hodnota napětí Nulový bod
CAL VS	např. 18135	Kalibrovaná hodnota napětí Koncový rozsah
CAL mAZ	např. 763	Kalibrovaná hodnota proud nulová hodnota
CAL mAS	např. 15308	Kalibrovaná hodnota proud koncový rozsah

Kalibrovanou hodnotu uložit tlačítkem MENU.

Programová blokáce pro programový bod

C.JUN.OF Cold Junction Offset: L4C.6=0

Tento programový bod se objeví jen při termočláncích. Tímto programovým bodem bude externí svorkovnice srovnávaných míst napojena na základní přístroj a tímto nastaven nulový bod.

Postup

- C.JUN nastavit na 0
- s termočlánkem kalibraci a měř.signál 0 mV, zbytkovou indikaci odečíst. Indikace např. místo 0,00°C = 0,13°C
- při pozitivní zbytkové indikaci násobit s 270 ,nastavit a uložit
- při negativní zbytkové indikaci násobit s 270 nastavit, přičíst 32767 sčítat a uložit

Menu	Údaj	Popis
C.JUN.OF	např.35	Hodnota při 0,13°C offset indikace

Menu-bod C.JUN.OF je již mimo provoz nastavena.
Cold Junction Offset uložit tlačítkem MENU.

7.0 Funkce řídicího vedení připojovací zástrčky P2

Do připojovací zástrčky P2 může být "nalisován" každý plochý kabel s rastrem 2,54 mm. Číslování se uskuteční od 1 - 20 zleva doprava.

Funkce řídicího vedení

Pin	Funkce	Obsazení	Poznámka
1	Parier - vstup	Pin 4	Při měření teploty bez funkce
2	Indikace MAX-hodnoty	Pin 4	Vyvolání MAX-hodnoty
		paměti, během které je spojen	
			Pin 2 s Pin 4

3	Indikace MIN-hodnoty	Pin 4	Vyvolání MIN-hodnoty paměti, během které je spojen Pin 2 s Pin 4
4	Obsazený bod pro MAX a MIN řídicí vstup		
5	RESET vstup	Pin 7	Celkový reset, když RDG.7=0
6	Vstup kalibračního odporu	Pin 14	Při teplotním měření bez funkce
7	Digital GND		Obsazený bod pro Pin 8 - 13
8	+5 VDC max. 20 mA	Pin 7	napájení pro externí zařízení
9	Indikace Hold	Pin 7	Analogový výstup, BCD výstup, mezní hodnoty, MAX-MIN
	hodnoty paměti budou dále aktualizovány, jen indikace bude udržena		
10	EEPROM program.blokace	Pin 7	Program nemůže být měněn
11	Print vstup, reset hran.hodn.	Pin 7	BUS.8=1 jediný přenos přes RS 232 BUS.8=0 Reset aktivované
	mezní hodnoty při kvitačním provozu		
12	RXD vstup dat	Pin 7	Sériové rozhraní s TTL úrovní pro interní kalibraci
13	TXD výstup dat		dtto
14	Obsazení bodu pro kalibr. odpor		Při měření teploty
15	Ext. 5 - 30 VDC vstup	Pin 20	Neřízené diody pro indukivní zatížení pro Pin 16-19 budou aktivní, když +napájení bude
	paralelně na Pin 15		připojeno
16	Mezní hodnota 1	Pin 20	Open-Collector výstup galvanicky spojen, max,30, 150 mA
17	Mezní hodnota 2	Pin 20	dtto
18	Mezní hodnota 3 (Alarm 1)	Pin 20	dtto
19	Mezní hodnota 4 (Alarm 2)	Pin 20	dtto
20	Digitální GND		Galvanicky spojený s výstupy mezních hodnot

Všechny řídicí vstupy Pin 2, 3, 5, 9, 10, 11 jsou 5V TTL kompatibilní. Tato popsaná funkce bude při log "0" aktivní. Při řízení s relé kontakty bude popsaná funkce aktivní, když příslušný řídicí pin bude spojen s udaným obsazeným bodem. Dbejte, prosím na to, že přímé připojení např. SPS s 24 V úrovní není možné. V případě, že je k dispozici jen 24V úroveň, může být před odpovídajícím řídicím vstupem zapnut dělič napětí 4,7 kOhm/1 kOhm.

Příklad: Připojení externího relé na Open-Collector mezní hodnota 1.
Neřízené diody jsou aktivovány, aby se při sepnutí relé odblokovalo indukivní napětí.

8. Specifikace pro termočláanky a Pt 100 teplotní čidlo

Termočlánek	Teplotní rozsah	Přesnost
J DIN IEC 524	- 210 - 760°C	+ - 0,2°C
K	- 270 - 1312°C	
E	- 270 - 1000°C	
T	- 270 - 400°C	
N	- 270 - 1300°C	
R	- 50 - 1768°C	
S	- 50 - 1768°C	+ - 0,2°C

B	+ 100 - 1820°C	+ - 0,3°C
J DIN 43710 (L)	- 200 - 900°C	+ - 0,6°C

Kalibrace

Podle NIST 125 resp. DIN 43710

Srovnávací místo

Interně nebo externě programovatelné

Odporové teplotní čidlo: Teplotní rozsah a přesnost

Teplotní rozsah	Teplotní čidlo	Přesnost
- 200 - 850°C	Pt 100 podle NIST	+ - 0,2°C
- 200 - 900°C	Pt 100 DIN 73760	+ - 0,2°C
- 200 - 200°C	Cu 10 - 1000 Ohm	+ - 1,0°C podle skuteč.kalibrace

Specifikované přesnosti bude dosaženo nastavením RD.SC=1,00000, RD OF = 000000 a INP.6=0.

Jak je pod programovým bodem IN.SC.OF popsáno, může být zlepšena přesnost při Pt 100 - aplikacích s 0,01°C citlivosti pomocí jemné kalibrace.

Napájení pro vnější snímače : 24 VDC max. 25 mA

Konstantní proud při použití odporových teplotních čidel:

Při Pt 100 teplotních čidlech	0,16 mA kalibrováno výrobcem
Při Cu - odporech	1,6 mA lze kalibrovat s pamětí EEPROM

Max.odpory přívodního vedení pro odporová teplotní čidla

Termočlánky	max. až 100 Ohm v obvodu - smyčce
2-drát Pt 100	50 miliOhm na vedení (bez kompenzace pomocí RD OF)
3-drát Pt 100	5 Ohm na vedení vyváženě
4-drát Pt 100	10 Ohm celkem na vedení, nevyváženě

Při 2-drátové technice může být vlastní odpor přívodního vedení kompenzován pomocí programového bodu Reading Offset: RD OF. Změny odporu po kalibraci vyvolané teplotní změnou přívodů, jdou jako chyba měření do výsledků.

Potlačení rušivých napětí:

NMR:	60 dB při 50 Hz nebo 60 Hz + TI digitální filtr
CMR:	120 dB
CMV:	1500 V špičkově, 354V/ na vzdálenost dle IEC

Přesnost při 25°C

Teplotní koeficient	konečný rozsah menší než 20 ppm/°C
Skoková odpověď	1,8 sek na 99,9% (při 3 měřeních/sek s TI 64)
Doba ohřevu	55 min. až k specifikované přesnosti

9.0 Všeobecná specifikace

Měření

Technika:	dvojitá integrace
Doba převodu - měření:	3 nebo 10 měření/sek při 50 Hz, 3 nebo 12 měření/sek při 60 Hz
Integrační čas:	při 3 měření/sek :100 msek při 10 měření/sek: (50 Hz) 20 msek při 12M/sek (60 Hz): 16,7 msek

Indikace

Způsob indikace červená 14 mm, 14 segmentová indikace

Napájení

Napájecí napětí AC:	115 nebo 230 VAC - 10 - +15%
Kmitočet:	49 - 100 Hz, 440 Hz při nejméně 110 VAC resp. 220 VAC
Napájecí napětí DC:	9 - 32 VDC

Příkon:	max. 10 W
Podmínky okolí	
Provozní teplota:	0 - 50°C
Skladovací teplota:	- 40 - + 85°C
Vlhkost:	max. 95% při 40°C bez kondenzace
Rozměry:	48 x 96 x 145 mm (d x š x hloubka)
Hmotnost:	600 g
Kryt:	94 V - 0 OL polykarbonát

10.0 Hlášení a chybová hlášení během programování a během měření

Během programování

Indikace	Chyba
1. 999999	Rozsah indikace 999999 překročen
2.ERR 01	Offset-hodnota RD OF s nastavenou desetinnou čárkou není v souladu
3.ERR 02	Mezní hodnota se zvolenou desetinnou čárkou není v souladu
4. NOSTOR	Nastavení nebylo uloženo
5. STORED	Nastavení bylo uloženo

Řešení:

1) Tak škálovat, aby indikační rozsah 999999 nebyl překročen. Také analogová měř.hodnota s více jak 6 místy nedává kvůli nastupujícím chybám měření smysl.

2) Např. RD OF Reading Offset je nastaven na 002000. V případě, že se nyní zkusí, aby se desetinná čárka nastavila na FFF.FFF, uskuteční se chybové hlášení ERR 01, zde maximální indikační hodnota 999,999 je přestavitelná. RD OF - nastavení korigovat. Potom desetinnou čárku znovu nastavit.

3) Např. mezní hodnota je nastavena na 030000. V případě, že nyní zkusíte nastavit desetinnou čárku na FFF.FFF, uskuteční se chybové hlášení ERR 02, zde je představitelná max. hodnota indikace 9999,99. Nastavení hraniční hodnoty korigovat. Potom znovu nastavit desetinnou čárku.

4) Při programování nebylo uloženo, není zde spojen konektor S3A, nebo P2 Pin 10 a Pin 7 není spojen. (EEPROM programová blokáce aktivní). Konektor S3A zastrčit resp. připojovací zástrčku P2 odpojit a INFINITY přeprogramovat. Pomocí STORED indikace po stlačení MENU tlačítka bude signalizováno, že předchozí přeprogramování bylo uvolněno z paměti. Odpojte pak znovu konektor S3A, aby se zabránilo nežádoucímu přeprogramování.

5) Pomocí STORED indikace po stlačení MENU-tlačítka bude signalizováno, že převzaté přeprogramování bylo uvolněno do EEPROM.

Během měření

999999	Představený rozsah indikace překročen
- OVLD	Nastavený měř.rozsah podkročen
+ OVLD	Nastavený měř.rozsah překročen
+ OPEN	Žádný signál na vstupu: přerušovaný snímač (S2S spojen)
- OPEN	Žádný signál na vstupu: přerušovaný snímač (S2R spojen)
I OVSC	Po škálování s funkcí IN.SC.OF je indikační hodnota velká. Nové škálování.
R OVSC	Po škálování s funkcí RDG SC, RDG OF resp. RD.SC.OF

je indikační hodnota velká. Znovu škálovat.

11.0 Popis OPTION analogový výstup (INFT xx1x)

Specifikace

Nastavitelný výstup proud	0 - 20 mA nebo 4 - 20 mA (max. 22 mA)
Max.napětí zátěže při 0/4 - 20 mA	12 V (max. 600 Ohm zatěž.odpor)
Nastavitelé výst.napětí	0 - 10 V
Galvanicky spojeno	
Přesnost	0,1% od 10 - 40°C
Citlivost	15 bit

Programování pro škálování analogového výstupu je popsáno pod programovým bodem OUT.CNF a OT.SC.OF.

V případě, že při uspořádání indikace pro analogový výstup vstoupí odchylka, musely by se programové body CAL VZ, CAL VS, CAL mAZ, CAL, mAS kontrolovat. Kalibrační hodnoty jsou na modulu analogového výstupu natištěny. Programování kalibrační hodnoty se uskuteční již mimo provoz. V případě, že analogový výstup bude zadán uživatelem, musí být hodnoty znovu programovány.

12. Popis OPTION karta relé INFT x2xx

Specifikace

Počet relé	2
Druh kontaktů	Přepínací, spínací odrušeny RC článkem 200 Ohm/2500 pF
Zatížení	250 VAC/7A, 30 VDC/7A
Nastavení konektorů	

Prostřednictvím konektorů může být voleno, které dvě ze 4 mezních hodnot budou aktivní jako výstup relé.

S1D spojen - relé 1	P6 bude s mezní hodnotou 1 aktivováno (standardní nastavení mimo provoz)
S1A spojen - relé 1	P6 bude s mezní hodnotou 3 aktivováno (Alarm 1)
S1C spojen - relé 2	P7 bude s mezní hodnotou 2 aktivováno (standardní nastavení mimo provoz)
S1E spojen - relé 2	P7 bude s mezní hodnotou 4 aktivováno (Alarm 2)

Obsazení pinů reléového modulu:

Relé P 6	Relé P 7
1 spínací	1 spínací
2 střední	2 střední
3 rozpínací	3 rozpínací