

**P I X S Y S**

*electronica*

**REGULÁTOR**

**ATR121  
ATR141**

**NÁVOD K OBSLUZE**

## Obsah

1 SEKCE PRO UŽIVATELE	2
2 DISPLEJ A KLÁVESY	2
3 ZMĚNA ŽÁDANÉ HODNOTY	3
4 SEZNAM CHYBOVÝCH HLÁŠENÍ	4
5 SEKCE PRO INSTALACI	5
6 ÚVOD	5
7 OBJEDNACÍ KÓDY	5
8 TECHNICKÉ ÚDAJE	6
8.1 Rozměry a instalace	7
9 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ	8
10 SCHÉMA ZAPOJENÍ ATR121 / ATR141	8
10.1 Nízkonapěťový napájecí zdroj 12/24	8
10.2 Napájení 24/115/230 Vstř	8
10.3 Analogový vstup pro snímače teploty	9
10.4 Analogový vstup V / mA	9
10.5 Reléové výstupy	10
10.6 Výstup SSR	10
10.7 Modely se sériovou komunikací ATR121-xT, ATR141-xT	10
11 PROVOZNÍ REŽIM VÝSTUPU ALARMU OUT2	11
11.1 Alarm poplachu (požadovaná hodnota)	11
11.2 Alarm odchylka (požadovaná hodnota)	11
11.3 Absolutní alarm (proces)	11
12 ZMĚNA PARAMETRŮ KONFIGURACE	12
13 KONFIGURAČNÍ PARAMETRY	13
14 TUNNING – LADĚNÍ	17
15 RUČNÍ ZAHÁJENÍ LADĚNÍ	18
16 AUTOTUNNING	18
17 FUNKCE LATCH - ON	19
18 FUNKCE NEUTRÁLNÍ ZÓNA	20
19 SÉRIOVÁ KOMUNIKACE	21
20 PAMĚŤOVÁ KARTA	24
21 ŘÍDÍCÍ SYSTÉM S REGULÁTORY ATR121 / 141	25
22 KONFIGURAČNÍ TABULKA	27
23 POZNÁMKY / UPDATE	27

---

### 1 SEKCE PRO UŽIVATELE

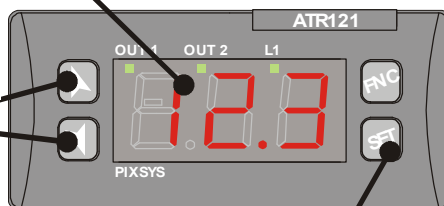
### 2 DISPLEJ A TLAČÍTKA

Displej zobrazuje aktuální hodnotu  
(žádanou hodnotu nebo hodnotu  
parametru)

Zobrazení nebo zvýšení  
žádané hodnoty nebo pohyb  
v parametrech

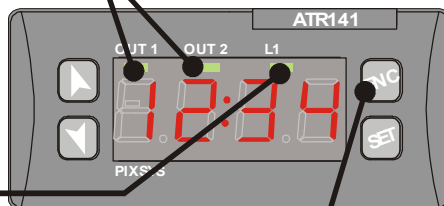
Zobrazení nebo snížení  
žádané hodnoty nebo pohyb  
v parametrech

Zobrazení žádané hodnoty, první stisknutí SET1 –  
bliká led OUT1, druhé stisknutí SET2 – bliká OUT2.  
V režimu konfigurace stiskem spolu se šipkou  
upravuje hodnotu zvoleného parametru.



Bliká při zobrazení SET na  
displeji a může být upravena.  
Svítí, pokud je vstoup sepnut









Svítí, pokud přístroj  
komunikuje přes RS485



Vstup do konfiguračních parametrů (přes  
heslo). Aktivace spec. funkcí.

### 3 ZMĚNA ŽÁDANÉ HODNOTY

Chcete-li změnit žádanou hodnotu, stiskněte tlačítko SET nebo jedno z tlačítek se šipkami: LED OUT1 bliká a nyní je možné zadat / změnit požadovanou hodnotu stisknutím tlačítek se šipkami.





	Stisk	Displej	
1	 nebo  nebo 	Displej zobrazí <b>hlavní žádanou hodnotu</b> ; Led OUT1 bliká.	Stiskněte tlačítko  nebo  chcete-li změnit požadovanou hodnotu (k dispozici je rychlý postup).  Cca. 4 vteřiny po poslední úpravě se opět zobrazí hodnota procesu (hodnota čtená vstupním čidlem).
2		Displej zobrazí <b>hodnotu alarmu</b> Led OUT2 bliká.	Stisknutím tlačítka  nebo  zvýšíte nebo snížíte požadovanou hodnotu. Po uvolnění tlačítek se nová hodnota automaticky uloží a po několika sekundách se znovu zobrazí hodnota procesu.

#### 4 SEZNAM CHYBOVÝCH HLÁŠENÍ

Pokud zařízení nefunguje správně, regulátor zastaví provozní cyklus a zobrazí anomálie.

Například regulátor zjistí poruchu zobrazení termočlánu E-05(bliká).

Další chybové značky zkontrolujte níže uvedený seznam.

Chyba	Příčina	
	Chyba programování EPROM.	-
	Chyba studeného konce nebo pokojová teplota mimo rozsah	-
	Chybné údaje v konfiguraci. Možná ztráta kalibračních hodnot	Zkontrolujte konfigurační parametry
	Připojené čidlo je rozpojeno nebo pokojová teplota mimo dosah	Zkontrolujte připojení čidla

## 5 SEKCE PRO INSTALACI

## 6 ÚVOD

Děkujeme, že jste si vybrali přístroj Pixsys.

Různé modely s přehledným displejem činí ovladač vhodný pro širokou škálu aplikací s teplotními, vlhkostními, tlakovými senzory a lineárními potenciometry. Možnosti výstupu zahrnují jak relé, tak SSR, ale jednotka je konfigurovatelná také jako zobrazovač / indikátor pro aplikace, které nevyžadují ovládací nebo poplašné výstupy. Řízení PID s funkcí Autotuning umožňuje přizpůsobit řídicí algoritmus zařízení. U aplikací s lineárními potenciometry umožňuje funkce LATCH ON rychlou kalibraci. Paměťová karta je k dispozici ke kopírování konfiguračních parametrů a uchovávání záznamů o nich.

Níže uvedené tabulky umožňují snadno vybrat požadovaný model.

## 7 OBJEDNACÍ KÓDY

### model ATR121

ATR121-	xx	x	
Napájení	AD		12...24 Vstř ± 10% 50/60Hz 12...35 Vss
	A		24 Vstř ± 10% 50/60 Hz
	B		230 Vstř ± 10% 50/60 Hz
	C		115 Vstř ± 10% 50/60 Hz
Ser. komunikace	A	T	RS485 - protokol Modbus RTU slave.
	AD	T	Relé Q2 +alarmová funkce není možná Only Code AT: 24 Vstř +/- 10% 50/60 Hz Only Code ADT: 12...35 Vss

### Model ATR141

ATR141-	xx	x	
Napájení	AD		12...24 Vstř ± 10% 50/60Hz 12...35 Vss
	A		24 Vstř ± 10% 50/60 Hz
	B		230 Vstř ± 10% 50/60 Hz
	C		115 Vstř ± 10% 50/60 Hz
Ser. komunikace	A	T	RS485 -protokol Modbus RTU slave.
	AD	T	Relé Q2 +alarmová funkce není možná pouze Code AT: 24 Vstř +/- 10% 50/60 Hz pouze Code ADT: 12...35 Vss

## 8 TECHNICKÁ DATA

### Hlavní vlastnosti

Displej	3 místa (0,56 inches) on ATR121 4 místa (0,40 inches) on ATR141 + 3 Leds (Out1 , Out2 , Fnc)
Pracovní teploty	0-40°C - vlhkost 35..95uR%
Těsnění	Čelní panel IP65 (s těsněním) / Box IP30 / Svorkovnice IP20
Materiál	ABS UL94V2 samozhášecí
Hmotnost	cca. 100 gr.

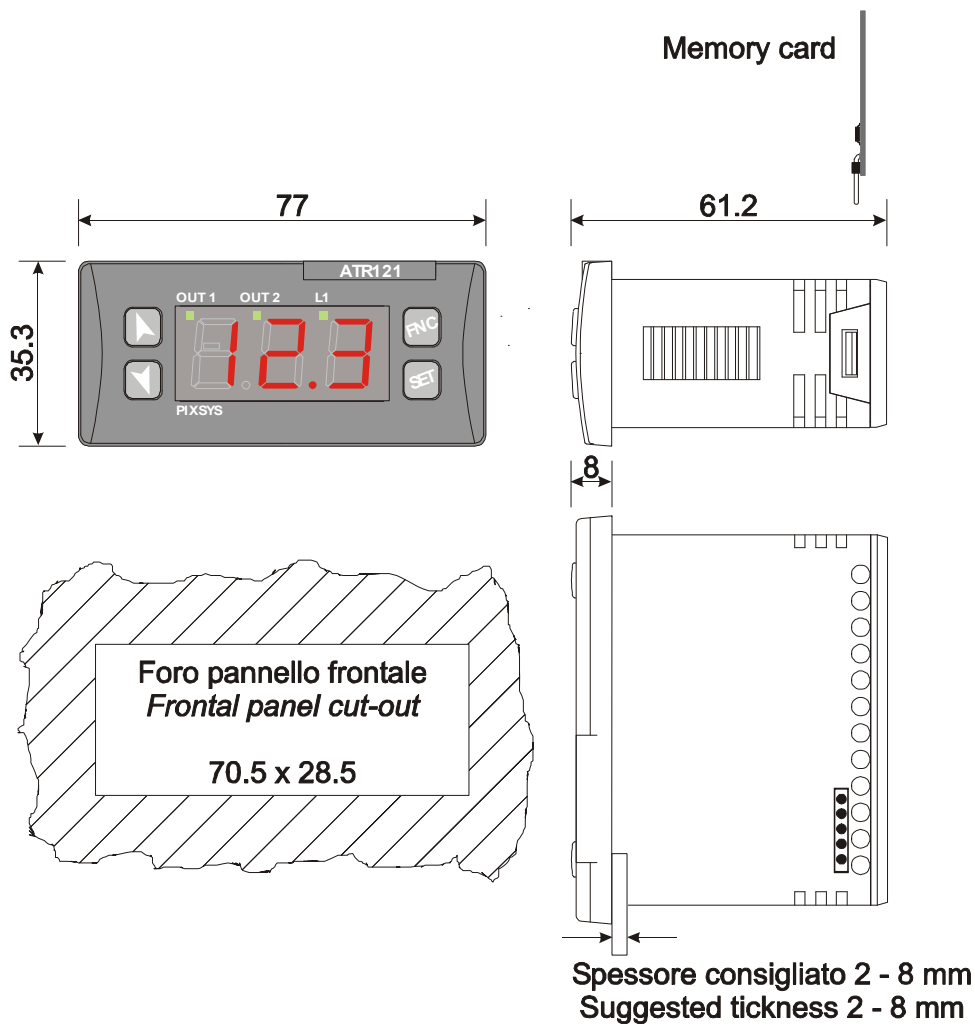
### Hardware data

Analog vstup	AN1 Konfigurovatelné Termočlánky K, J, S, R PT100, NI100, PT500, PT1000, PTC 1000 ohm , NTC 10Kohm 0/4..20mA ( $R_i \leq 4,7\text{ohm}$ ) 0...10V ( $R_i \geq 110\text{Kohm}$ ) 0...6Kohm 0...150Kohm	Tolerance 25°C 0.5 % $\pm$ 1 místo pro TC a RTD Studený konec 0.2°C/°C okolní teploty 0.2% $\pm$ 1 místo for V, mA
Výstupy	<b>2 Relé + SSR:</b> <i>OUT1</i> :10A odporová pro AD napájení, 8A odporová s vnitřním transformátorem <i>OUT2</i> : 5A odporová <b>SSR</b> : 8 Volt 20mA pro version A/B/C 15 Volt 30mA pro version AD (12Vac) 30 Volt 30mA pro version AD (24Vac)	

### Software data

Režim řízení	On/OFF s hysterezí nebo P.I.D. s Autotuning
Ochrana dat	Volitelné heslo, rychlé programování Memory card

## 8.1 Rozměry a montáž



## 9 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ



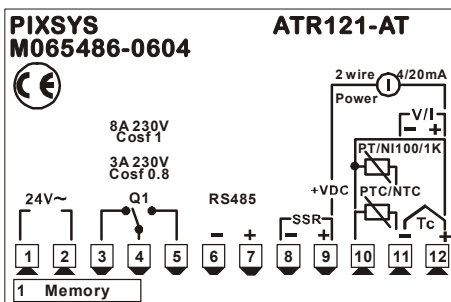
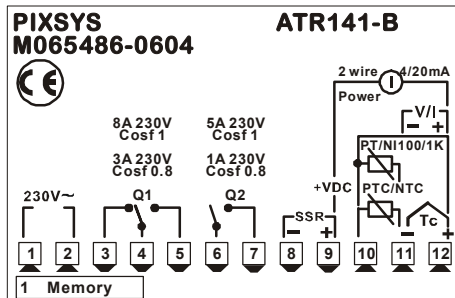
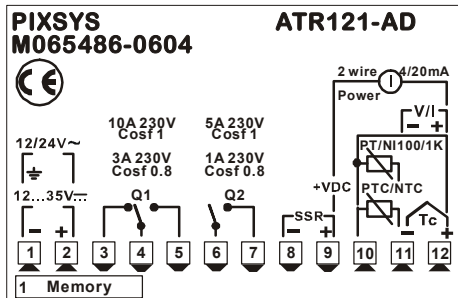
Ačkoli tento přístroj byl navržen tak, aby odolal v průmyslovém prostředí, dodržujte následující bezpečnostní pokyny:

\* Oddělujte ostatní vedení od napájecích vodičů.

\* Vyhněte se blízkosti dálkových ovladačů, elektromagnetických měřičů, výkonných motorů.

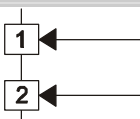
\* Vyhněte se blízkosti silových napájení, zejména těm s fázovým řízením

## 10 SCHEMA ZAPOJENÍ ATR121 / ATR141



### 10.1 Napájení 12/24 Vstř-Vss

Modely: ATR121-AD, ATR141-AD



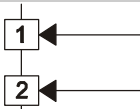
12...24 Vstř ± 10% 50/60Hz

12...35 Vss

\*\*Code "T" pouze se sériovou komunikací 12...35 Vss

### 10.2 Napájení 24/115/230 Vstř

Modely: ATR121-A-B-C, ATR141-A-B-C



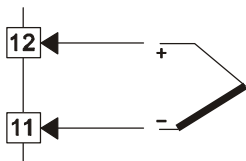
24 Vstř ± 10% 50/60Hz

230 Vstř ± 10% 50/60Hz

115 Vstř ± 10% 50/60Hz



## 10.3 Analogový vstup pro snímače teploty



Thermočláanky K, S, R;J;

Dodržujte polaritu

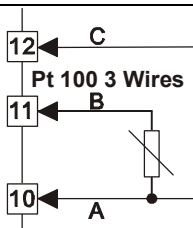
Při prodlužování termočláneků se ujistěte, že používáte správný prodlužovací / kompenzační vedení



**pouze model AD**

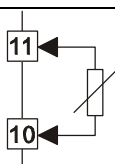
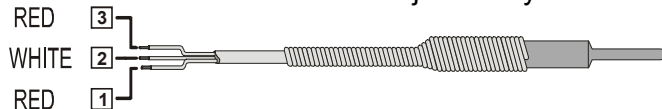
Chcete-li zajistit optimální provoz zařízení, použijte izolované senzory.

V opačném případě použijte samostatné izolované transformátory pro každý regulátor



Pro třívodičové PT100 používejte kabel stejných průřezů;

Pro dvouvodičové Pt100 zkratujte svorky 10 a 12.



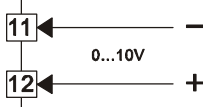
Pro PTC 1000 ohm

NTC 10 K

PT500, PT1000

Lineární potenciometry 6K or 150K

## 10.4 Analog vstup V / mA

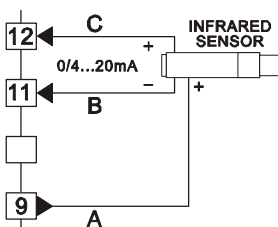


Signály

0...10V

Dodržujte polaritu

$R_i \geq 110K\Omega$



Signály

0 ÷ 20mA or 4 ÷ 20mA

Pro třívodičové připojení

Dodržujte polaritu

A= napájení snímače

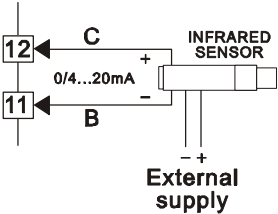
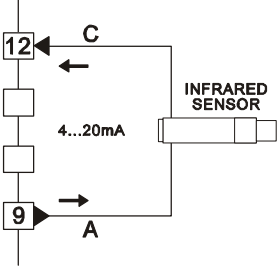



Zkontrolujte technické požadavky na napájení v technickém listu snímače!

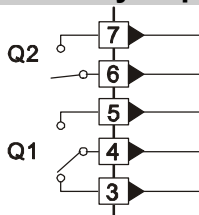
Kapacita 12...24V / 30mA pro models AD

Kapacita 8V / 20mA pro models A-B-C

B= uzemnění

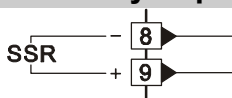
	<p>C= výstup</p> <p>Signály  <math>0 \div 20\text{mA}</math> or <math>4 \div 20\text{mA}</math>  se snímači vyžadujícími externí napájení  Dodržujte polaritu  B= uzemnění  C= výstup</p>
	<p>Signály  <math>4 \div 20\text{mA}</math> pro dvou vodičové snímače  Dodržujte polaritu  A= napájení</p> <p> Zkontrolujte požadavky na napájení v technickém listu snímače!  Kapacita 12...24V / 30mA pro model AD  Kapacita 8V / 20mA pro model A-B-C  C= výstup</p>

## 10.5 Relé výstupy



- Q1 8A/250V~ (**Models A-B-C**) odporově (počet cyklů  $2 \times 10^5 \text{min}$  - 8A/250V~)
- Q1 10A/250V~ (**Model AD**) odporově (počet cyklů  $2 \times 10^5 \text{min}$  - 10A /250V~)
- Q2 5A/250V~ odporově (počet cyklů  $2 \times 10^5 \text{min}$  a 3A /250V~)

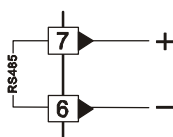
## 10.6 SSR výstup



Kapacita 12...24V/30mA model AD  
Kapacita 8V/20mA models A-B-C  
Řídící výstup, pokud je konfigurován jako SSR

## 10.7 Seriová komunikace

Modela ATR121-xT , ATR141-xT



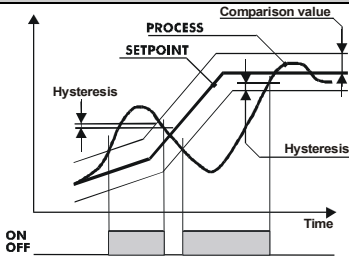
RS485, protocol MODBUS-RTU



**nepoužívejte LT (line termination) odpor**

## 11 PROVOZNÍ REŽIM VÝSTUPU ALARMU OUT2

### 11.1 Alarm pásmo (SET-process)

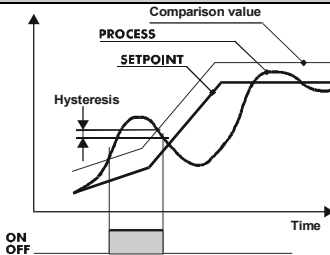


Pracovní režim:

- \* aktivní mimo pásmo
- \* aktivní uvnitř pásma

Příklad: vně pásma

### 11.2 Odchylka (SET-process)

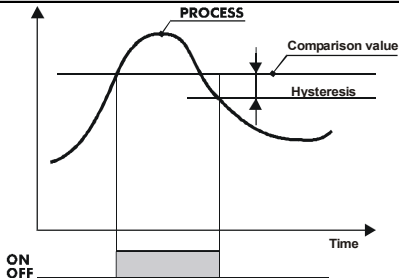


Pracovní režim:

- \* odchylka vysoká
- \* odchylka nízká

Příklad: odchylka vysoká.

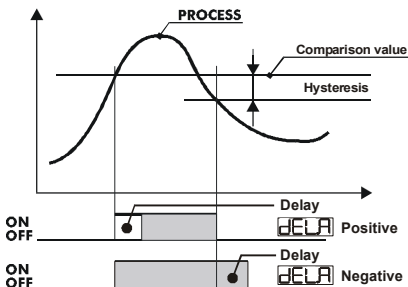
### 11.3 Absolutní alarm (process)



Pracovní režim:

- \* aktivní nad
- \* aktivní pod

Příklad: aktivní pod














Programming Par.


**DELA**

## 12 ZMĚNA PARAMETRŮ KONFIGURACE











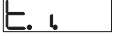

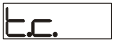









Konfigurační menu jednotky je chráněno heslem, aby nedošlo k neoprávněnému přístupu k nastavení přístroje.

	Stisk	Displej	
1		Po 5 sekundách displej zobrazí  , první místo bude blikat  na ATR141	
2		Zvýšte první místo na "1".	Stiskněte  k dosažení následující číslce a zadání konfiguračního hesla <b><u>"123" for ATR121</u></b> or <b><u>"1234" for ATR141</u></b>
3		Na displeji se zobrazí první konfigurační parametr  pro ATR121  pro ATR141	
4	 	Tlačítka se šipkami umožňují pohyb přes konfigurační tabulku vpřed i vzad.	Vyberte parametr, který chcete upravit, stiskněte tlačítko  zobrazte jej a pomocí kláves se šipkami upravte hodnotu.

## 13 KONFIGURAČNÍ PARAMETRY

P	Display	Description	Range		
			ATR121	ATR141	Description
1	<div>ATR121</div> <div>COU</div> <div>ATR141</div> <div>COUT</div>	Typ výstupu	<div>0 12</div>	<div>0 102</div>	Regulace Q1 Alarm Q2
			<div>0 15</div>	<div>0 155</div>	Regulace Q1 Alarm SSR
			<div>SSr</div>	<div>SSr</div>	Regulace SSR Alarm Q1
2	<div>SEn</div>	<p> <u>pouze pro AD model :</u> Pro zajištění optimální funkce jednotky, použijte izolované senzory. V opačném případě použijte samostatné izolované transformátory pro každý regulátor.</p>	<div>tCt</div>	<div>tC. t</div>	TC type K -260...1360
			<div>tC.S</div>	<div>tC. S</div>	TC type S -40...1760
			<div>tCr</div>	<div>tC. r</div>	TC type R -40...1760
			<div>tCJ</div>	<div>tC. J</div>	TC type J -200...1200
			<div>Pt</div>	<div>Pt</div>	Pt100 (-100..600°C)
			<div>Pt 1</div>	<div>Pt 1</div>	Pt100 (-100..140°C)
			<div>n i</div>	<div>n i</div>	Ni100 (-60..180°C)
			<div>n tC</div>	<div>n tC</div>	Ntc 10KΩ -40...125
			<div>P tC</div>	<div>P tC</div>	Ptc 1KΩ -50...150
			<div>P tS</div>	<div>P tS</div>	Pt500 -100...600
			<div>P 1t</div>	<div>P t 1t</div>	Pt1000 -100...600
			<div>0.10</div>	<div>0.10</div>	0...10V
			<div>020</div>	<div>020</div>	0...20mA
			<div>420</div>	<div>420</div>	4...20mA
			<div>Po 1</div>	<div>Po t 1</div>	Pot. 6KΩ Max 6KΩ
			<div>Po2</div>	<div>Po t2</div>	Pot. 150KΩ Max 150KΩ
3	<div>dP.</div>	Volba zobrazení	<div>0</div>	<div>0</div>	Bez
			<div>00</div>	<div>00</div>	1 desetinná tečka
			<div>000</div>	<div>000</div>	2 desetinné tečky

			-----	0000	3 desetinné tečky
4	Lo S	Spodní limit SET	-199.. +999 digit	-999.. +9999 digit	Stupně pro teplotních čidla pro lineární signály a potenciometry
5	Hi S	Horní limit SET	-199... +999 digit	-999... +9999 digit	Stupně pro teplotních čidla pro lineární signály a potenciometry
6	Lo n	Spodní limit signal V/mA	-199... +999 digit	-999... +9999 digit	
7	Hi n	Horní limit signal V/mA	-199... +999 digit	-999... +9999 digit	
8	ATR121 LAt  ATR141 LAtc	Funkce Latch On (Automatic nastavení lirozsahu linear potenciometrů)	oFF		vyp
			Std		Standard
			wOn		virtual zero uložen
			wOs		virtual zero start
9	ATR121 cRo  ATR141 cALo	Kalibrace. Tato hodnota se přidává k hodnotě procesu zobrazené na displeji (obvykle k úpravě teploty okolí)	-19.9... +99.9 units	-99.9... +99.9 units	Desetiny stupně pro teplotu. Číslice pro lineární signály a potenciometry
10	ATR121 cRG  ATR141 cALG	Kalibraci vstupu snímače (Zobrazované číslo se násobí pro tuto hodnotu% pro kalibraci hodnoty procesu)	-10.0%...+10.0%		
11	rEG	Typ regulace	HEA	HEAT	Topení (N.O.)
			COO	COOL	Chlazení (N.C.)

12		Typ kontaktu pro ovládací výstup v případě chyby			Otevřený kontakt
					Zavřený kontakt
13	ATR121  ATR141 	Stav led OUT1 podle příslušného kontaktu			Zapnuto s otevřeným kontaktem
					Zapnuto s zavřeným kontaktem
14	ATR121  ATR141 	ON/OFF hystereze nebo neutrální zóna pro P.I.D. řízení	-199... +999 digits	-999... +999 digits	Desetiny stupně pro teplotu. Číslice pro lineární signály a potenciometry
15		Proporcionální pásmo Šířka procesu vyjádřená jako jednotky (°C při teplotě)	0...999	0...9999	0 = On/Off °C (temp.) digit (V/mA)
16		Integrální čas. Setrvačnost procesu vyjádřená v sekundách	0-999	0-9999	sekundy (0 excludes Integral)
17		Derivační čas pro P.I.D. Obvykle ¼ integrálního času	0...999	0...9999	sekundy (0 excludes Derivative)
18		Doba cyklu pro výstup časového poměru (obvykle přes 10 s pro stykače, 1 s pro SSR)	1-300		sekundy
19		Výběr funkce alarmu. Požadovaná hodnota alarmu je SET2.			absolutní
					pásmo
					Horní odchylka
					Spodní odchylka

			AAS	ALAS	Absolutní vstažen k SET 1
20	CSA	Stav kontaktu pro poplachový výstup a typ provozu	noS		Normálně otevřen, aktivní po Startu
			ncS		Normálně zavřen, aktivní po Startu
			nor		Normálně otevřen, aktivní při alarmu SET <sup>1</sup> .
			ncr		Normálně zavřen, aktivní při alarmu SET <sup>2</sup> .
21	SCA	Stav kontaktu pro výstup poplachu v případě chyby	c.o.		Otevřený kontakt
			c.c.		Zavřený kontakt
22	ATR121 Ld2 ATR141 LEd2	Stav led OUT2 dle příslušného kontaktu	c.o.		Zapnuto s otevřeným kontaktem
			c.c.		Zapnuto s zavřeným kontaktem
23	ATR121 HYA ATR141 HYSA	Alarm hystereze	-199... +999 digits	-999... +9999 digits	Desetiny stupně pro teplotu. Číslice pro lineární signály a potenciometry
24	ATR121 dEA ATR141 dELA	Alarm zpoždění	-180...+180		sekundy Negativní: zpoždění při deaktivaci alarmu Pozitivní: zpoždění při aktivaci alarmu
25	PSE	Ochrana proti změně žádané hodnoty. Zvolte volby dostupné operátorovi	FrE	FrEE	Volný přístup pro všechny SET
			PrS	ProS	Ochrana SET
			PrA	PrOA	Ochrana alarm SET
			ALL	ALL	Ochrana všech SET

<sup>1</sup> Při spuštění je výstup vypnutý v případě jakéhokoliv poplachu. Po vyřešení poplachu bude výstup aktivován pouze v případě, že by se znovu objevil stav alarmu.

<sup>2</sup> Při spuštění je výstup vypnutý v případě jakéhokoliv poplachu. Po vyřešení poplachu bude výstup aktivován pouze v případě, že by se znovu objevil stav alarmu.



26	ATR121 FIL ATR141 FILE	Software filtr	1-15		Počet průměrů (Sampling frequency 15Hz)
27	ATR121 tun ATR141 tune	Výběr typu auto-tuning	off	off	vyp
			Aut	Auto	automaticky
			MAN	MAN	ručně
28	ATR121 Fnc ATR141 Func	Výběr typu funkce	dSE	dSEt	Dva SET
			SSE	SSEt	Jeden SET
			u IS	u IS	Puuze ukazatel
			FbN	FbN	Neutrální zóna
29	ATR121 GrA ATR141 GrAd	Typ jednotek	oC	oC	Celsius
			oF	oF	Fahrenheit
30	ATR121 bdr ATR141 bdr.t	Přenosová rychlost sériové komunikace	Nb.1	Ndb.1	300 bit/s
			Nb.2	Ndb.2	9600 bit/s
			Nb.3	Ndb.3	19200 bit/s
			Nb.4	Ndb.4	38400 bit/s
31	ATR121 Add ATR141 Addr	Adresa	1-254		
32	ATR121 dES ATR141 dL.Sr	Zpoždění sériové komunikace	0-100		Millisekundy

## 14 TUNING

Funkce ladění umožňuje nastavení optimálních parametrů PID, aby byla zajištěna správná regulace:

- Stabilní "rovnoměrné" řízení teploty kolem požadované hodnoty bez kolísání;

- kvalitní odezva na odchylky od žádané hodnoty způsobené externími stavy







Ladění zahrnuje výpočet a nastavení následujících parametrů:

- Proporcionální pásmo (setrvačnost, vyjádřená jako ° C pro teplotu)
- Integrovaný čas (určuje čas, který regulátor odebírá pro odstranění signálů v ustáleném stavu, vyjadřuje časovou hodnotu);
- Derivační čas (reakce regulátoru na změnu naměřené hodnoty, obvykle  $\frac{1}{4}$  integrovaného času)



Hodnotu požadované hodnoty nelze během automatického ladění měnit.


## 15 RUČNÍ SPUŠTĚNÍ LADĚNÍ

Nastavte parametr  na  (ruční start)

	Press	Display	Do
1		Displej zobrazí 	
2		Displej zobrazí 	
3	 nebo vyčkejte 4 sek.	Displej zobrazí aktuální hodnotu a  střídavě, dokud nebude funkce dokončena (může trvat několik minut).	Pro přerušování funkce stiskněte  a  vyberte  .




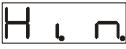
## 16 AUTOTUNING




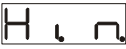
Parametr  musí být nastaven na . Autotuning se spustí automaticky, když je regulátor zapnutý nebo když byla změněna žádaná

hodnota. Displej střídá mezi hodnotou procesu a zápisem  dokud nebude funkce dokončena (může trvat několik minut).


Pro přerušení funkce stiskněte  a  vyberte .






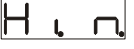
## 17 FUNCE LATCH ON

Pro aplikace s lineárními potenciometry  (potentiometr do 6K) a  (potentiometr do 150K) nebo vstupy 0...10Volt , 0/4...20mA, spodní limit rozsahu (parametr ) lze nastavit na minimální polohu snímače; je také možné nastavit horní mez rozsahu (parametr ) na maximum. pozici senzoru a to může být provedeno přímo na místě.








Volba “virtuální nula” (výběr  nebo ) umožňuje také nastavit bod, kde regulátor bude číst nulu (ale stále udržuje rozsah měřítka mezi  a .

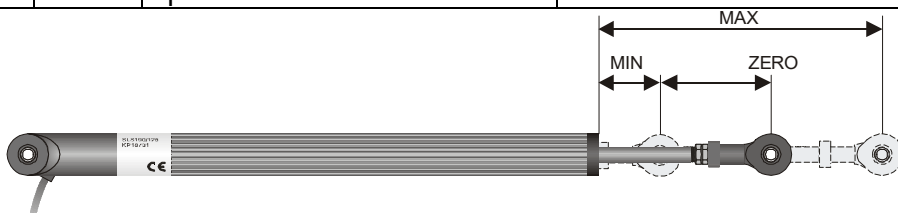
Výběr  virtuální nula musí být přeprogramován při každém spuštění regulátoru; výběr  virtuální nula se uloží po první kalibraci.

Chcete-li povolit funkci LATCH ON, vyberte vybranou konfiguraci parametru <sup>3</sup>. Pro kalibrační funkce postupujte podle níže uvedené tabulky.






	Stisk	Displej	
1		Ukončete režim programování. Displej zobrazí střídavě procesní hodnotu a hlášení  .	Nastavte snímač do minimální polohy (viz.  )
2		Uložte min. hodnotu. Displej zobrazí 	Nastavte snímač na max. provozní hodnotu (viz.  )



<sup>3</sup> Kalibrační funkce opustí konfigurační režim poté, co byl změněn příslušný parametr.

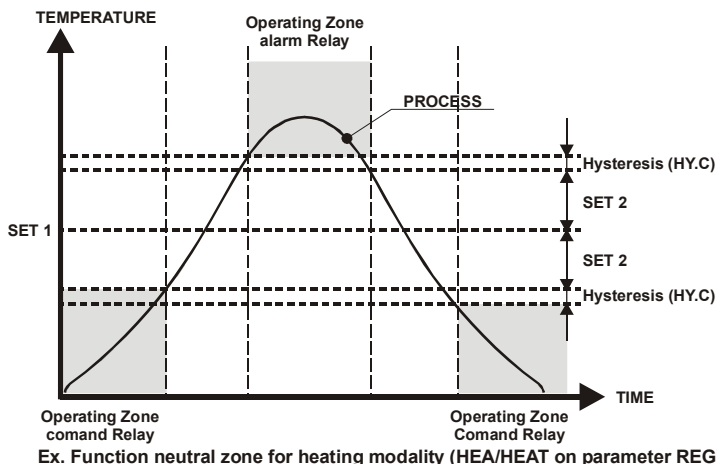
3		Uložte max. hodnotu Displej zobrazí 	Chcete-li ukončit standardní postup, stiskněte  . Chcete-li zadat "virtuální nulu", nastavte snímač na nulový bod.
4		Uložte virtuální nulu. Displej zobrazí  ** Pokud  je zvolena při spuštění kalibrace opakování v bodě 4.	Pro přerušení funkce stiskněte  .



## 18 FUNKCE NEUTRÁLNÍ ZÓNY

Funkce Neutrální zóna (kterou lze aktivovat výběrem  v parametru 28 ) umožňuje nastavit řízení neutrální zóny, jak je popsáno v grafu. V režimu topení (parametr  nastavený ) provozní prah pro řídicí relé bude hodnota vyplývající ze SET1 mínus SET2 a provozní prah pro relé alarmu bude SET1 plus SET2 (hystereze je vždy nastavena přes parametr ). V tomto pásmu jsou obě relé vypnutá; jedno relé pracuje nad tímto pásmem a jedno relé pracuje níže.

V režimu chlazení (parametr  nastavený ) provozní prahy obou relé jsou obráceny.



Standardní alarm (pásmo, odchylka ...) není v tomto režimu k dispozici.

## 19 SÉRIOVÁ KOMUNIKACE

Sériová komunikace RS485 a protokol MODBUS - RTU umožňují řadiči ATR121 / 141 přijímat a vyměňovat data umožňující připojení více jednotek k centralizovanému systému dohledu. Zařízení lze konfigurovat pouze jako slave.

Rezistory LT (line termination) na linii RS485 musí být odstraněny, aby se předešlo vzniku anomálií.

Každý správce odpoví na požadavek, pouze pokud obsahuje stejnou

adresu, která je zapsána na parametru **Add**. Rozsah přijatých adres je 1 - 254. Adresa 255 se používá pro komunikaci se všemi připojenými jednotkami (Broadcast modality). Jednotlivé jednotky ATR121 / 141 na stejné lince nemohou mít stejnou adresu. Volba 0 všech připojených jednotek přijímá požadavek, ale nevyžaduje se žádná odpověď. ATR121 / 141 může odložit odpověď na vyžádání. Toto zpoždění (vyjádřené v

milisekundách) musí být zadáno na parametru **DES**













Po každé změně parametrů regulátor uloží nové hodnoty do paměti EEPROM (100000 písem). Upravené hodnoty sepnutí jsou uloženy v paměti EEPROM se zpožděním 10 sekund.

\*\* Každá operace na slova, která nejsou uvedena v následující tabulce, může způsobit anomálie nebo poruchu.

<i>Baud-rate</i>	Volitelná parametrem <b>bdr</b> MD.1 = 300bit/s
------------------	----------------------------------------------------

	MD.2 = 9600bit/s MD.3 = 19200bit/s MD.4 = 38400bit/s
<i>Format</i>	8, N, 1 (8bit, no parity, 1 stop)
<i>Supported functions</i>	WORD READING (max 20 word) (0x03, 0x04) SINGLE WORD WRITING (0x06) MULTIPLE WORDS WRITING (0x10)

MODBUS ADDRESS	DESCRIPTION	READ/ WRITE	RESET VALUE
0	Type of device	R	101/102
1	Software version	R	?
2	Reserved	R	?
3	Reserved	R	?
4	Reserved	R	0
5	Slave Address	R	EEPR
6	Reserved	R	?
60	Type of calibration	R/W	0
61	Calibration action	R/W	0
62	Calibration value	R/W	0
63	Calibration Password	R/W	0
64	Calibration completed	R	EEPR
65	State of relays during calibration	R/W	0
300	Calibration 0mV TC	R	EEPR
301	Calibration 40mV TC	R	EEPR
302	Calibration 100Ω PT100 (-100..600°C)	R	EEPR
303	Calibration 300Ω PT100 (-100..600°C)	R	EEPR
304	Calibration 100Ω comp. PT100 (-100..600°C)	R	EEPR
305	Calibration 300Ω comp. PT100 (-100..600°C)	R	EEPR
306	Calibration 100Ω PT100 (-100..140°C)	R	EEPR
307	Calibration 138.5Ω PT100 (-100..140°C)	R	EEPR
308	Calibration 100Ω comp. PT100 (-100..140°C)	R	EEPR
309	Calibration 138.5Ω comp. PT100(-100..140°C)	R	EEPR
310	Calibration 0V sensor 0-10V	R	EEPR
311	Calibration 10V sensor 0-10V	R	EEPR
312	Calibration 0mA sensor 0/4-20mA	R	EEPR
313	Calibration 20mA sensor 0/4-20mA	R	EEPR
314	Calibration 10KΩ NTC	R	EEPR


315	Calibration 1K $\Omega$ PTC or PT1000	R	EEPR
316	Calibration ambient temperature (OFFSET)	R	EEPR
317	Calibration ambient temperature (mV diode L)	R	EEPR
318	Calibration ambient temperature (mV diode H)	R	EEPR
319	Calibrations Flags completed	R	EEPR
400	Setpoint 1	R	EEPR
401	Setpoint 2	R	EEPR
402	Lower value Latch-on H	R	EEPR
403	Lower value Latch-on L	R	EEPR
404	Upper value Latch-on H	R	EEPR
405	Upper value Latch-on L	R	EEPR
406	Value Virtual zero Latch-on	R	EEPR
407	Control Flags Latch-on	R	EEPR
408	Reserved	R	EEPR
409	Reserved	R	EEPR
1000	Process value	R	0
1001	Cold junction value	R	0
1002	Value Setpoint 1	R/W	EEPR
1003	Value Setpoint 2	R/W	EEPR
1004	Percentage control output	R	0
2001	Parameter 1 	R/W	EEPR
2002	Parameter 2 	R/W	EEPR
2003	Parameter 3 	R/W	EEPR
2004	Parameter 4 	R/W	EEPR
2005	Parameter 5 	R/W	EEPR
2006	Parameter 6 	R/W	EEPR
2007	Parameter 7 	R/W	EEPR
2008	Parameter 8 	R/W	EEPR
2009	Parameter 9 	R/W	EEPR
2010	Parameter 10 	R/W	EEPR
2011	Parameter 11 	R/W	EEPR
2012	Parameter 12 	R/W	EEPR










2013	Parameter 13	Ld1	R/W	EEPR
2014	Parameter 14	Hyc	R/W	EEPR
2015	Parameter 15	Pb.	R/W	EEPR
2016	Parameter 16	t. i.	R/W	EEPR
2017	Parameter 17	t.d.	R/W	EEPR
2018	Parameter 18	t.c.	R/W	EEPR
2019	Parameter 19	AL.	R/W	EEPR
2020	Parameter 20	csA	R/W	EEPR
2021	Parameter 21	ScA	R/W	EEPR
2022	Parameter 22	Ld2	R/W	EEPR
2023	Parameter 23	HYA	R/W	EEPR
2024	Parameter 24	dEA	R/W	EEPR
2025	Parameter 25	P.S.E.	R/W	EEPR
2026	Parameter 26	F IL	R/W	EEPR
2027	Parameter 27	tun	R/W	EEPR
2028	Parameter 28	Fnc	R/W	EEPR
2029	Parameter 29	GrA	R/W	EEPR
2030	Parameter 30	bdr	R/W	EEPR
2031	Parameter 31	Add	R/W	EEPR
2032	Parameter 32	dE.S	R/W	EEPR


## 20 PAMĚŤOVÁ KARTA



Parametry a hodnoty požadovaných hodnot lze snadno zkopírovat z jednoho řadiče do jiných pomocí karty MEMORY CARD. Regulátor musí být před vstupem na kartu vypnut. Zkontrolujte také směr vstupu (součásti musí být otočeny směrem k přednímu panelu).

Zapnutím regulátoru se zobrazí displej <sup>4</sup>.

	Press	Display	Do
1	 	 zobrazí  ,  zobrazí  .	Vyberte  (načtení) uložených parametrů z paměti do regulátoru. Vyberte  aby hodnoty regulátoru zůstaly nezměněny.
2		Přístroj ukládá hodnotu a restartuje.	

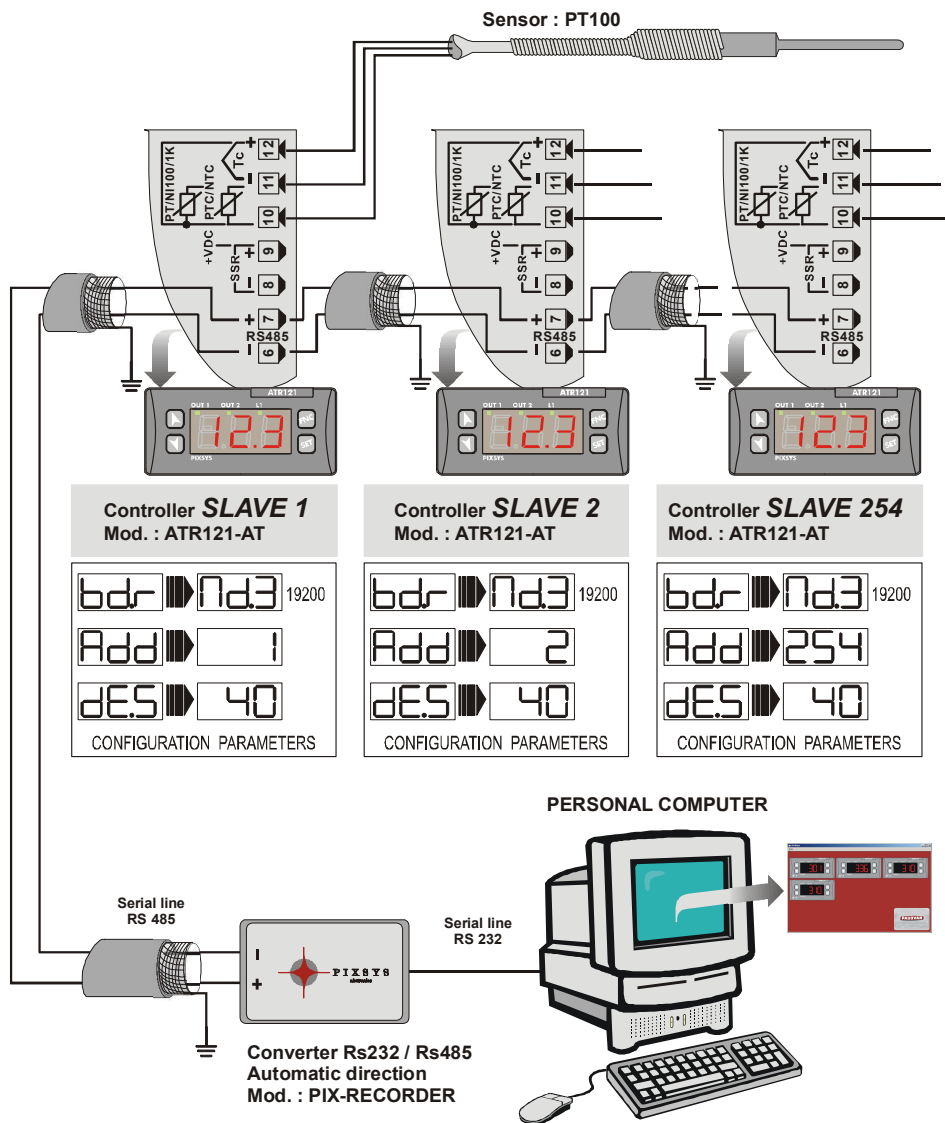
**!** Aktualizace hodnot paměťové karty  
 Chcete-li aktualizovat hodnoty paměťové karty, postupujte podle výše uvedeného postupu výběrem  na displeji, takže hodnoty paměti nebudou uloženy na řídicí jednotce. Zadejte režim konfigurace, **upravte alespoň jeden parametr** a ukončete.



## 21 ŘÍDÍCÍ SYSTÉM S REGULÁTORY ATR121 / 141

Pod hlavními prvky systému. Zvažte konvertor RS232 / RS485 s automatickým směrováním a doporučené sériové komunikační kabely.

<sup>4</sup> Pouze pokud jsou hodnoty uloženy na paměťové kartě správně.



Use shielded cable  
1 twisted pair.  
According to EIA RS-485.  
Suggested cable: Belden 9841.

AN-0020-3704

## 22 KONFIGURAČNÍ TABULKA

Date:  
Installer:  
Notes:

Model ATR121/141:  
Plant:

Par.	POPIS	Default	Prom.
cout	Typ řízení	o lo2	
SEn	Typ snímače	tc. f	
dP.	Zobrazení desetinné tečky	0	
La S	Dolní hranice žádané hodnoty	0	
Ha S	Horní mez žádané hodnoty ATR121 / ATR141	999 1750	
La n	Dolní mez pouze pro V / I V / mA	0	
Ha n	Horní mez jen pro V / I V / mA	999	
LAte	Funkce zapnutí zapnutí	oFF	
cALa	Ofsetová kalibrace	0.0	
cALG	Zvyšte kalibraci	0	
rEG	Typ akce	HEAt	
Sc.c.	Typ kontaktu pro ovládací výstup v případě anomálie	c.a.	
LEd1	Vyberte stav OUT1	c.c.	
HYSa	Hystereze mrtvá / pásmo	0	
Pb	Proporcionální pásmo	0	
t.i	Integrální čas	0	
t.d	Derivační čas	0	
tc.	Proporcionální čas cyklu	10	
AL.	Typ alarmu	ALA.	
cs. A	Kontakt alarmu OUT	no.5	
Sc.A	Stav kontaktu pro výstražný výstup v případě anomálie	c.a.	
LEd2	Stav LED	c.c.	
HYSa	Hystereze alarmu	0	
dELA	Zpoždění poplachu	0	

