



# PROGRAMOVATELNÝ UNIVERZÁLNÍ PŘÍSTROJ ZEPAX 05, ZEPAX 06 typ 505, 506

## NÁVOD K VÝROBKU

### POUŽITÍ

- DC voltmetr/ampérmetr
- monitor procesů
- ohmmetr
- teploměr pro Pt 50/100/500/1 000
- teploměr pro Ni 1 000/10 000
- teploměr pro Cu 50/100
- teploměr pro termočlánky
- zobrazovač pro lineární potenciometry min. 500Ω

Přístroje lze použít

- jako vybrané zařízení nebo jeho část ve smyslu vyhlášky č. 329/2017 Sb. v platném znění o požadavcích na projekt jaderného zařízení a vyhlášky 358/2016 Sb. § 12 odst. 3 písm. d) bezpečnostní třídy 2 nebo 3 v platném znění o požadavcích na zajišťování kvality a technické bezpečnosti a posouzení a prověřování shody vybraných zařízení
- jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2, 3 a 4 ve smyslu vyhlášek ÚJD SR č. 430/2011 Z.z. v platném znění o požadavcích na jadernou bezpečnost a č. 431/2011 Z.z. v platném znění o systému managementu kvality
- do prostředí, kde je vyžadována mechanická odolnost dle ČSN EN 60068-2-6 ed. 2 (třída AH2 dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3) a seizmická způsobilost elektrického zařízení bezpečnostního systému jaderných elektráren dle ČSN IEC 980 (MVZ úroveň SL-2),

Přístroje nejsou určeny k provozu v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Přístroje jsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. a je na ně dle zákona č. 90/2016 Sb. vystaveno EU prohlášení o shodě **EU-505000**.

### POPIS

Přístroje ZEPAX 05 a ZEPAX 06 jsou panelové programovatelné tříbarevné sloupcové zobrazovače s pomocným displejem a nastavitelnou LCD stupnicí. Přístroje jsou navrženy jako rozměrová náhrada přístrojů ZEPAX 40 (ZEPAX 05) a ZEPAKOMP 70-73 (ZEPAX 06). ZEPAX 05 a ZEPAX 06 je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 8 různých variant vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje. Dalším rozšířením vstupních modulů lze měřit větší rozsahy DC napětí a proudů nebo rozšířit počet vstupů až na 4 (platí pro PM). Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s vícekanálovým 24 bitovým sigma-delta převodníkem, který přístroj zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

### NASTAVENÍ

Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve třech nastavovacích režimech.

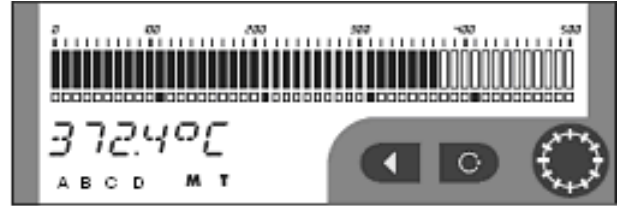
**LIGHT menu** je chráněné volitelným číselným kódem a obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje.

**PROFI menu** je chráněné volitelným číselným kódem a obsahuje kompletní nastavení přístroje.

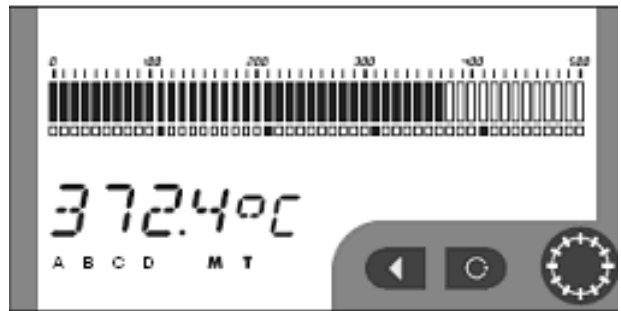
**USER menu** může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo (vidět nebo měnit). Přístup je volný, bez hesla.

Standardní výbavou je rozhraní OM Link, kterým lze s ovládacím programem upravovat a archivovat všechny nastavení přístroje i provádět update firmware. Pro propojení přístroje s PC je nutné použít OML kabelu. Kabel se vyrábí ve verzi RS 232 i USB. Další možností připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu). Program OM LINK ve verzi „Basic“ umožní připojení jednoho přístroje s možností vizualizace a archivace v PC, verze OM Link „Standard“ nemá žádné omezení počtu připojených přístrojů. Program se dodává na CD ROM a je volně dostupný na [www.zpanp.cz](http://www.zpanp.cz). Všechna nastavení jsou uložena v paměti EEPROM (i po vypnutí přístroje).

ZEPAX 05



ZEPAX 06



### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### Provedení přístroje:

- s napájením AC/DC 230 V dle ČSN EN 61010-1 ed. 2 jako elektrické zařízení třídy ochrany I, pro použití v sítích s kategorií přepětí v instalaci III a stupněm znečištění 2
- s napájením AC/DC 24 V dle ČSN EN 61010-1 ed. 2 jako elektrické zařízení třídy ochrany III, pro použití v sítích s kategorií přepětí v instalaci I a stupněm znečištění 2

#### Pojistka síťového napájení dle ČSN EN 60127-2 ed. 3:

- T630L250V (s napájením AC/DC 230 V)
- T4L250V (s napájením AC/DC 24 V)

**Napájení:** dle provedení: 10... 30 V AC/DC  
nebo 80...253 V AC/DC  
AC/DC 230 V  
nebo AC/DC 24 V

#### Tolerance kmitočtu sítě:

0 ÷ 62 Hz

**Koeficient vyšších harmonických:** max. 10 %

**Zvlnění:** max. 1 %

#### Pomocné napětí:

nastavitelné 5...24 V DC/max. 1,2 W, izolované vhodné pro napájení snímačů a převodníků

**Krytí dle ČSN EN 60529:** kryt průčelí IP 65

**Hmotnost:** max. 450 g (dle příslušenství)

**Druh provozu:** trvalý

**Elektrický příkon:** max. 13,5 VA

#### Elektrická izolační odolnost:

napájení přístroje > 670 V (ZI), 300 V (DI)

Vstup/výstup, pomocné napětí > 300 V (ZI), 150 (DI)

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

#### Elektrická pevnost dle ČSN EN 61010-1 ed. 2, čl. 6.8.3:

měřená 4 kV AC po 1 min.

- mezi napájením a vstupem
- mezi napájením a datovým/analogovým výstupem
- mezi vstupem a reléovým výstupem

měřená 2,5 kV AC po 1 min.

- mezi vstupem a datovým/analogovým výstupem

#### Použité materiály:

skříň přístroje PA 66, nehořlavý UL 94 V-1

#### Konektorová svorkovnice:

pro vodiče <1,5 mm<sup>2</sup> a <2,5 mm<sup>2</sup>

#### Programovatelné zobrazení:

Volba: typu vstupu a měřicího rozsahu

Nastavení:

ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...20 mA > 0...850,0

#### LCD stupnice:

nastavitelná v menu, volně programovatelná

Displej: 999999, intenzivní červené nebo zelené LED

7-mi segmentové LED, výška čísel 9,1 mm (typ 505)

14-ti segmentové LED, výška čísel 14 mm (typ 506)

Sloupcové zobrazení: 50 segmentů  
intenzivní červené/zelené/oranžové LED  
včetně samostatné signalizace nastavených limit  
Desetinná tečka: nastavitelná v menu  
Jas: nastavitelný v menu, samostatně pro jednotlivé displeje

**Komparátory:**

Komparátory jsou určeny pro hlídání jedné, dvou, tří nebo čtyř mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatelsky lze zvolit režim limit: MEZ/DAVKA/OD-DO. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje a volitelné zpoždění sepnutí. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

Typ: digitální, nastavitelný v menu,  
sepnutí kontaktu < 30 ms

Mod: Mez, Od-do, Dávka

Limity: -99999...99999

Hystereze: 0...99999

Zpoždění: 0...99,9 s

Výstupy:

- 0...4x relé s přepínacím kontaktem (250 V AC/250 V DC, 3 A, odporová zátěž)
- 0/2x/4x otevřený kolektor (30 V DC/0,1 A)
- 2x otevřený kolektor + 2x relé s přepínacím kontaktem

**Kompenzace:**

Vedení (RTD, OHM):

v menu lze provést kompenzaci pro 2-vodičové připojení, (pro 3- a 4-vodičové připojení je kompenzace automatická)

Sondy (RTD):

vnitřní zapojení (odpor vedení v měřicí hlavici)

Studených konců (T/C):

ruční nebo automatická, v menu lze provést volbu termočlánku a kompenzaci studených konců, která je nastavitelná nebo automatická (teplota svorek)

**Linearizace:**

lineární interpolací (pro DC, PM, DU) v 50 bodech (pouze přes OM Link)

**Digitální filtry:**

Plovoucí průměr: z 2...30 měření

Exponenciální průměr: z 2...100 měření

Zaokrouhlení: nastavení zobrazovacího kroku pro displej

**Matematické funkce:**

Min/max. hodnota:

registrace min./max. hodnoty dosažené během měření

Tára: určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu

Špičková hodnota:

na displeji se zobrazuje pouze max. nebo min. hodnota

Matematické operace:

polynom, 1/x, logaritmus, exponenciál, odmocnina,

**Externí ovládání**

Lock: blokování tlačítek

Hold: blokování displeje/přístroje

Tára: aktivace táry/nulování táry

Nulování MM: nulování min/max hodnoty

Paměť: ukládání dat do paměti přístroje

**Datové výstupy:**

pro svou rychlost a přesnost vhodné k přenosu naměřených údajů pro další zobrazení nebo přímo do řídicích systémů

Rozhraní dle provedení:

RS 232 nebo RS 485, izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 31 přístrojů)

Protokoly: ASCII, DIN MessBus, Modbus, PROFIBUS DP

Formát dat: 8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII)

7 bitů + sudá parita + 1 stop bit (MessBus)

Rychlost: 600...230 400 Bd

9 600 Bd...12 MBd (PROFIBUS)

**Analogové výstupy:**

pro aplikace, kde je požadováno další vyhodnocení nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních

Typ: izolovaný, programovatelný s rozlišením max. 10 000 bodů, analogový výstup odpovídá údajům na displeji, typ i rozsah je nastavitelný

Napěťové: 0...2 V, 0...5 V, 0...10 V

Proudové: 0...5 mA, 0...20 mA, 4...20 mA  
kompenzace vedení do 500 Ω/12 V  
nebo 1 000 Ω/24 V

Nelinearita: 0,2 % z rozsahu

TK:  $5 \times 10^{-3} \%/^{\circ}\text{C}$

Rychlost: odezva na změnu hodnoty < 150 ms

**Záznam hodnot:**

interní časové řízení sběru dat, vhodné všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty

Režimy:

- FAST pro rychlé ukládání všech naměřených hodnot

- RTC pro záznam dat řízený přes Real Time

Typ FAST: rychlý zápis naměřených hodnot (40 zápisů/s), dovoluje zápis 8000 hodnot rychlostí měření (paměťový osciloskop)

Typ RTC: časově řízený záznam naměřených dat do paměti přístroje s ukládáním ve zvoleném časovém úseku a periodě, dovoluje zápis až 260 000 hodnot (datum- čas-hodnota displeje) max. 1x s (datalogger)

Stabilita RTC:  $1,5 \times 10^{-3} \%/^{\circ}\text{C}$

Přenos dat do PC:

datovým výstupem RS 232/485 (bez nutnosti datového kabelu) nebo přes OM Link pomocí kabelu pro propojení přístroje s PC ve verzi RS 232 nebo USB

OM Link: firemní komunikační rozhraní pro nastavení, ovládání a update SW přístroje

**TABULKA 1 - ZÁKLADNÍ VSTUPY A MĚŘICÍ ROZSAHY**

Typ	Vstup / čidlo	Měřicí rozsah		
DC	vstup U >100 MΩ	0...±60 mV	rozsah je nastavitelný	
		0...±150 mV		
		0...±300 mV		
		0...±1 200 mV		
PM	vstup I < 100 mV < 400 mV	0...5 mA	rozsah je nastavitelný	
		0...20 mA		
		4...20 mA		
		Er. 4-20 mA *)		
	vstup U 1 MΩ	0...±2 V		
		0...±5 V		
OHM	Připojení: 2, 3 nebo 4 vodič	0...100 Ω	rozsah je volitelný v konfi guračním menu	
		0...1 kΩ		
		0...10 kΩ		
		0...100 kΩ		
RTD	Připojení: 2, 3 nebo 4 vodič	Pt EU Pt 100/500/1 000 $3,851 \times 10^{-3} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$	-200°...850°C	
				US Pt 100 $3,920 \times 10^{-3} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$
		RU Pt 50/100 $3,910 \times 10^{-3} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$		
				Cu **) Cu 50/100 $4,260 \times 10^{-3} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$
		Cu 50/100 $4,280 \times 10^{-3} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$		
		Ni Ni 1 000/10 000 $5,000 \times 10^{-3} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$		-50°...250°C
	Ni 1 000/10 000 $6,180 \times 10^{-3} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$			
	T/C	J (Fe-CuNi)	-200°...900°C	rozsah je volitelný v konfi guračním menu
			K (NiCr-Ni)	
			T (Cu-CuNi)	
E (NiCr-CuNi)				
B (PtRh30-PtRh6)				
S (PtRh10-Pt)				
R (Pt13Rh-Pt)				
N (Omegalloy)				
L (Fe-CuNi)				
DU	Lineární potenciometr	2,5 V DC/6 mA min. 500 Ω ***)		

\*) 4...20 mA, s chybovým hlášením „podtečení“ při signálu menším než 3,36 mA

\*\*) nelze s rozšířením B

\*\*\*) u potenciometrů menších než 500 Ω lze použít vstup OHM, zvolit příslušný měřicí rozsah a zapojit 2-vodičové jako reostat, viz Obrázek 3 – Zapojení svorek.

TABULKA 2 - ROZŠÍŘENÍ ZÁKLADNÍCH VSTUPŮ A MĚŘICÍCH ROZSAHŮ

Typ	Vstup / čídko	Měřicí rozsah	rozsah je nastavitelný
rozšíření A DC (rozšíření o další rozsahy)	vstup I	0...0,1 A	
		0...0,25 A	
		0...0,5 A	
		0...2 A	
		0...5 A	
	vstup U	0...±100 V	
		0...±250 V	
		0...±500 V	
rozšíření B PM (rozšíření o další 3 vstupy)	vstup I	3 x 0...5 mA	
		3 x 0...20 mA	
		3 x 4...20 mA	
	vstup U	3x 0...±2 V	
		3x 0...±5 V	
		3x 0...±10 V	
	3x 0...±40 V		

**PROVOZNÍ PODMÍNKY**

Prostředí je definované skupinou parametrů a jejich stupni přesnosti IE 35 podle ČSN EN 60721-3-3 a následujících provozních podmínek.

**Teplota okolního prostředí:** 0 až 60 °C

**Relativní vlhkost okolního prostředí:**  
10 až 95 % s kondenzací, s horní mezí vodního obsahu 29 g H<sub>2</sub>O/kg suchého vzduchu

**Atmosférický tlak:** 86 až 106 kPa

**Seizmická způsobilost:**  
dle ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

**Pracovní poloha** podle ČSN EN 60051-1 ed. 2: D1  
přístroj je určen k vestavění do panelu

**Doba ustálení po zapnutí napájení:** 15 minut

**Elektromagnetická kompatibilita EMC:**  
dle ČSN EN 61326-1:2007

**Validace SW:**  
klasifikace dle ČSN IEC 62138 a ČSN IEC 61226 skupina B, C

**METROLOGICKÉ ÚDAJE****Přesnost přístroje:**

Přesnost: ±0,1 % z rozsahu + 1 digit  
±0,15 % z rozsahu + 1 digit RTD, T/C  
±1 °C studený konec

Rozlišení: 0,01°/0,1°/1° RTD

Rychlost: 0,1...40 měření/s, viz. Tabulka 2

Přetížitelnost: 2x dlouhodobě (mimo rozšíření A)  
10x pro t < 100 ms (mimo rozšíření A)  
20x pro t < 30 ms (u rozšíření A)

Linearizace: lineární interpolací v 50 bodech  
nastavitelná pouze přes OM Link

Digitální filtry: Průměrování, Plovoucí průměr,  
Exponenciální filtr, Zaokrouhlení

Kompenzace vedení: max. 40 Ω/100 Ω RTD

Komp. st. konců: nastavitelná T/C  
0°...99°C nebo automatická

Watch-dog: reset po 400 ms

Kalibrace: při teplotě okolí 25°C a 40 % relativní  
vlhkosti

TK: 5 x 10<sup>-3</sup>%/°C

**OZNAČOVÁNÍ****Údaje na výrobku**

- ochranná známka výrobce
- Made in Czech Republic
- objednávací číslo výrobku
- druh a velikost napájecí sítě
- maximální příkon
- informace o vstupech a výstupech
- krytí
- výrobní číslo
- značka shody Δ (u vybraného zařízení)
- označení CE

**SPOLEHLIVOST**

Ukazatel spolehlivosti v provozních podmínkách a podmínkách prostředí uvedených v tomto návodu

- MTBF (střední doba provozu mezi poruchami)  
2x10<sup>6</sup> hodin (226 roků)
- MTTR (střední doba do obnovy) 120 hodin

**DODÁVÁNÍ**

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak

- dodací list
- přístroj podle objednávky se dvěma upevňovacími třmeny
- volitelné příslušenství (pokud je objednáno RTC/FAST)
  - o SW OM Link (CD-ROM) je volně dostupný na [www.zpanp.cz](http://www.zpanp.cz)
  - o datový kabel OM Link ve verzi RS 232 nebo USB
- průvodní technická dokumentace v češtině:
  - o návod k výrobku
  - o Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku, které je současně záručním listem
  - o uživatelský manuál M-371811\_A (CD-ROM) pro provedení bez rozšíření a s rozšířením A
  - o uživatelský manuál M-371811\_B (CD-ROM) pro provedení s rozšířením B
  - o Prohlášení dodavatele o shodě dle ČSN EN ISO/IEC 17050-1 (pouze u části vybraného zařízení = součástky)
  - o Prohlášení o shodě dle vyhlášky č 358/2016 Sb. (pouze u vybraného zařízení)

Je-li navíc v objednávce požadováno:

- EU prohlášení o shodě
- protokol o seizmické a vibrační kvalifikaci

TABULKA 3 - TABULKA RYCHLOSTI MĚŘENÍ V ZÁVISLOSTI NA POČTU VSTUPŮ

Kanály/Rychlost	40	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1
Počet kanálů: 1 (Typ: DC, PM, DU)	40,00	20,00	10,00	5,00	2,00	1,00	0,50	0,20	0,10
Počet kanálů: 2	5,00	2,50	1,25	1,00	0,62	0,38	0,22	0,09	0,05
Počet kanálů: 3	3,33	1,66	0,83	0,66	0,42	0,26	0,14	0,06	0,03
Počet kanálů: 4	2,50	1,25	0,62	0,50	0,31	0,19	0,11	0,05	0,02
Počet kanálů: 1 (Typ: RTD, OHM, T/C)	5,00	2,50	1,25	1,00	0,62	0,38	0,22	0,09	0,05
Počet kanálů: 2	3,33	1,066	0,83	0,66	0,42	0,26	0,14	0,06	0,03
Počet kanálů: 3	2,50	1,25	0,62	0,50	0,31	0,19	0,11	0,05	0,02
Počet kanálů: 4	2,00	1,00	0,50	0,40	0,25	0,15	0,08	0,04	0,02

TABULKA 4 - PROVEDENÍ PŘÍSTROJŮ ZEPAX 05 - TYP 505 a ZEPAX 06 - TYP 505 A 506

SPECIFIKACE		OBJEDNACÍ ČÍSLO												
		50	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Rozměry [mm]	160 x 60 x 107		5											
	160 x 80 x 107		6											
Napájení	10...30 V AC/DC			0										
	80...250 V AC/DC			1										
Rozšíření základních vstupů a měřících rozsahů (dle tabulky 2)	bez rozšíření				0									
	A DC: 0...0,1/0,25/0,5/2/5 A/±100 V/±250 V/±500 V					A								
	B PM: 3x 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V/±40 V dle požadavku zákazníka						B							
Komparátory	žádný 0						0							
	1x relé (přepínací)						1							
	2x relé (přepínací)						2							
	3x relé (přepínací)						3							
	4x relé (přepínací)						4							
	2x otevřený kolektor						5							
	4x otevřený kolektor						6							
Analogový výstup	ne						0							
	ano (kompenzace < 500 Ω/12 V)						1							
	ano (kompenzace < 1 000 Ω/24 V)						2							
Datový výstup	žádný						0							
	RS 232						1							
	RS 485						2							
	MODBUS						3							
Pomocné napětí	ne								0					
	ano								1					
Záznam naměřených hodnot	ne									0				
	RTC									1				
	FAST									2				
Barva pomocného displeje	červená										1			
	zelená										2			
Nastavení přístroje	bez nastavení												0	
	nastaveno dle požadavku zákazníka *)													N

\*) zákazník k objednávce přiloží vyplněný dotazník

Při požadavku na validovanou verzi SW uveďte prosím za objednací číslo parametr „VS“.

Pokud jsou převodníky objednány jako vybrané zařízení, uveďte za objednací číslo /VB.

## OBJEDNÁVÁNÍ

V objednávce se uvádí:

- název
- objednací číslo výrobku
- požadavek na další dokumentaci dle čl. DODÁVÁNÍ
- jiné (zvláštní) požadavky na výrobek
- počet kusů

v případě požadavku na nastavení konfiguračních parametrů je součástí objednávky vyplněný dotazník.

## PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Standardní provedení:

1. Programovatelný univerzální přístroj ZEPAX 05  
505 1A0 111 110  
5 ks
2. Programovatelný univerzální přístroj ZEPAX 05  
505 1A0 111 110 VS/VB  
5 ks

TABULKA 5 – VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ (pokud je objednáno RTC/FAST) - objednává se samostatně

SPECIFIKACE	OBJEDNACÍ ČÍSLO
SW (CD ROM) nebo volně dostupný na www.zpanp.cz	505 SW
Datový kabel OML RS 232	505 OML RS232
Datový kabel OML USB	505 OML USB

## OBJEDNÁVÁNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

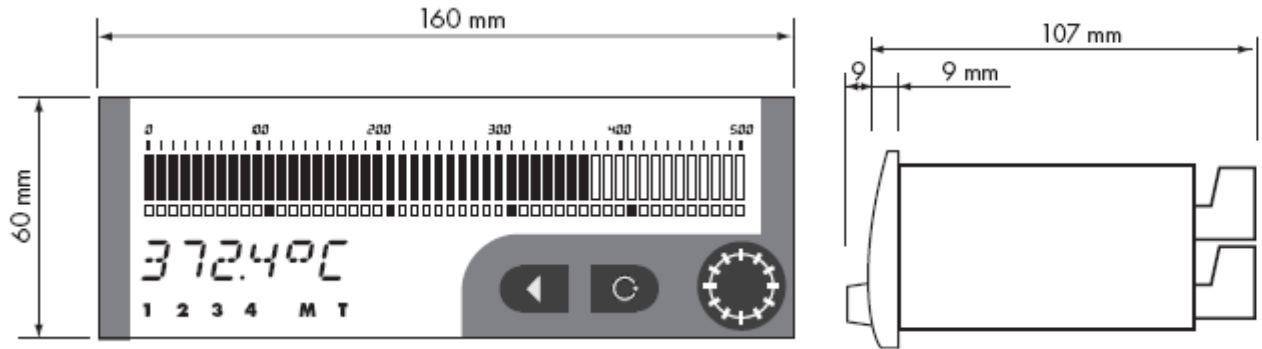
V objednávce se uvádí:

- název
- objednací číslo příslušenství
- počet kusů

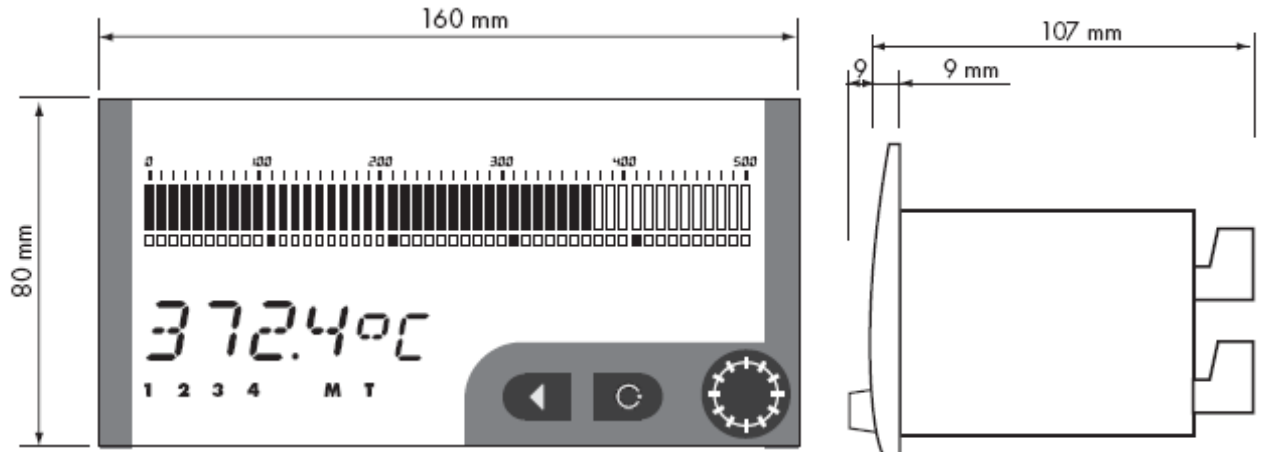
## PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Datový kabel OML RS 232  
505 OML RS232  
5 ks

OBRÁZEK 1 – ROZMĚROVÝ NÁKRES PŘÍSTROJE ZEPAX 05 TYP 505



OBRÁZEK 2 – ROZMĚROVÝ NÁKRES PŘÍSTROJE ZEPAX 06 TYP 506

**BALENÍ**

Přístroje se dodávají v obalu, zaručujícím odolnost proti působení teplotních vlivů a mechanických vlivů podle řízených balících předpisů.

**DOPRAVA**

Přístroje je možné přepravovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 21 podle ČSN EN 60721-3-2 (tj. letadly a nákladními vozidly, v prostorech větraných a chráněných proti povětrnostním vlivům).

**SKLADOVÁNÍ**

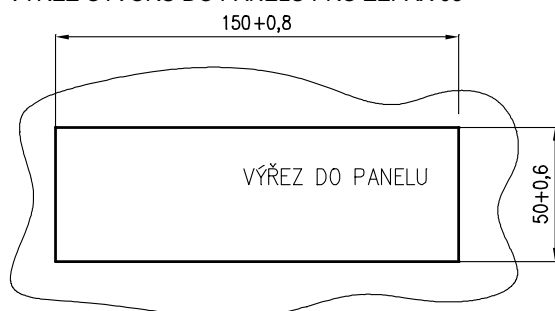
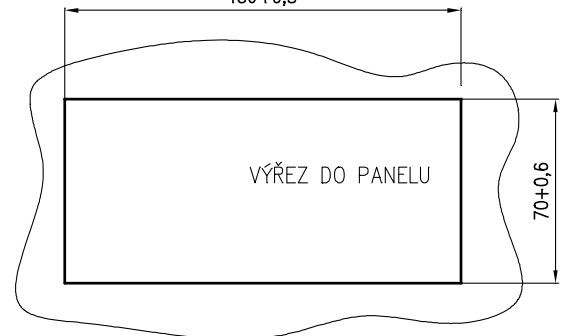
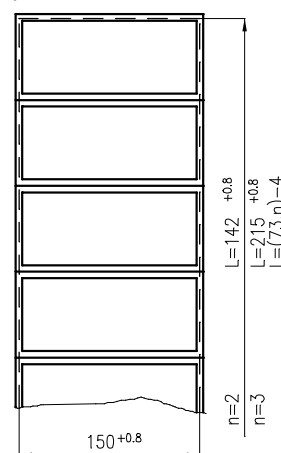
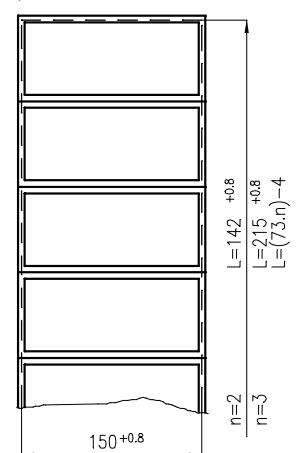
Výrobky je možné skladovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 12 podle ČSN EN 60721-3-1, ale s teplotou okolí mezi -10 až 85 °C (tj. v místech, kde není regulována teplota ani vlhkost, s nebezpečím výskytu kondenzace, kapající vody a tvoření ledu, bez zvláštního nebezpečí napadení biologickými činiteli, s málo významnými vibracemi a neležící v blízkosti zdrojů prachu a písku.)

**MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ**

Přístroj se upevňuje do panelu dvěma upevňovacími třmeny, které jsou součástí dodávky.

Upevnění v panelu umožňuje těsnou montáž přístrojů pouze ve svislém směru.

Síla panelu: 0,5 ... 20 mm

**VÝŘEZ OTVORU DO PANELU PRO ZEPAX 05****VÝŘEZ OTVORU DO PANELU PRO ZEPAX 06****SVISLÁ TĚSNÁ MONTÁŽ pro ZEPAX 05****pro ZEPAX 06****MONTÁŽ/DEMONTÁŽ PŘÍSTROJE DO PANELU**

Boční upevňovacími třmeny se demontují tak, že se plochým šroubovákem uvolní střední západka a spona se sejme tahem ke konektorům a od přístroje.

Přístroj se zředu založí do (vyjme ze) stěny panelu, tak aby ploché těsnění pod obrubou přístroje těsně doléhalo.

Upevňovacími třmeny se nasadí zpět a dotlačí směrem dopředu (dozadu), čímž se přístroj zajistí.

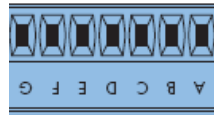


**OBRÁZEK 3 – ZAPOJENÍ SVOREK KE SVORKOVNICI**

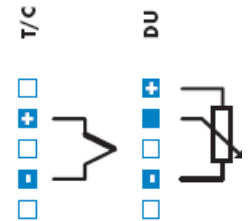
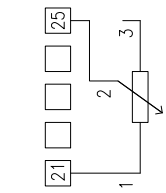
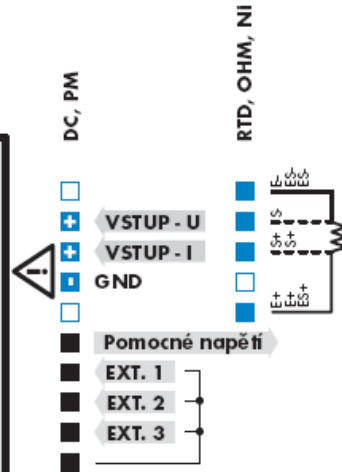
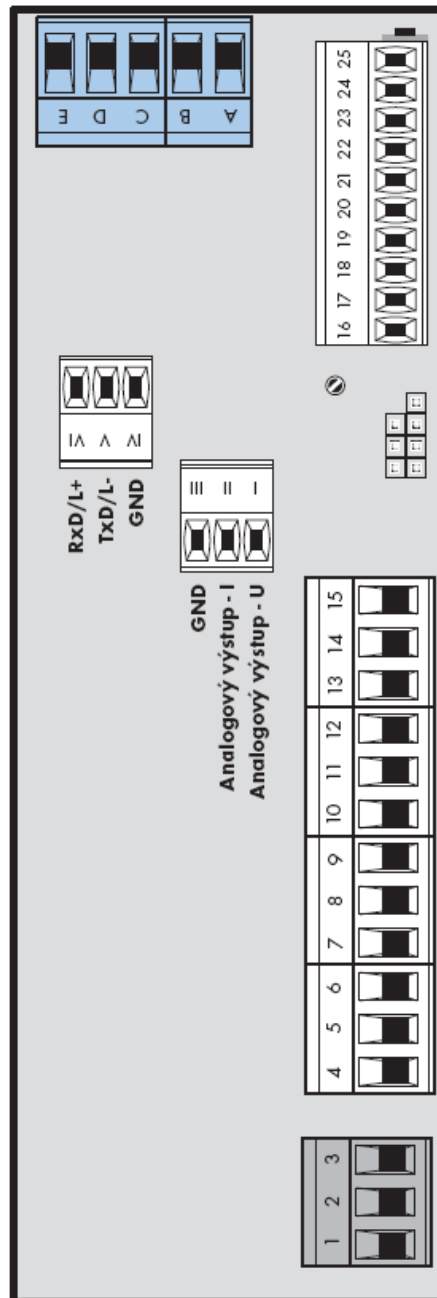
Svorky: U Fázový vodič síťového napájení  
 N Nulový vodič síťového napájení  
 PE Ochranný vodič síťového napájení, určený pro odrušení přístroje

**Schéma zapojení**  
 pro potenciometry < 500 Ω

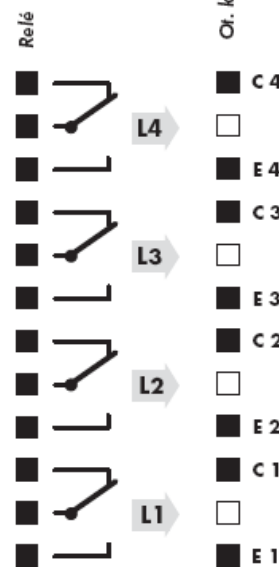
**Rozšíření B**



**Rozšíření A**



**OMLINK**



**UPOZORNĚNÍ**  
 Pomocné napětí má minus pól společný se vstupem svorka č. 22 - GND a jeho hodnotu můžete nastavit trimrem nad svorkou č. 16.

**UPOZORNĚNÍ**  
 Na "VSTUP - I" (svorka č. 23) lze připojit max. 250 mA, tj. 10-ti násobné přetížení rozsahu.  
**Pozor na nesprávné připojení/přehození proudového - napětového vstupu.** Může dojít ke zničení měřícího odporu v proudovém vstupu (15R).

**ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ**

Elektrické připojení smí provádět alespoň pracovníci znalí podle § 5 vyhlášky 50/1978 Sb.

Přívodní vedení pro napájení přístroje by nemělo být v blízkosti vstupních nízkonapěťových signálů.

Stykače, motory s větším příkonem a jiné výkonné prvky by neměly být v blízkosti přístroje.

Vedení do vstupu přístroje (měřená veličina) by mělo být dostatečně vzdáleno od všech silových vedení a spotřebičů.

Pokud toto není možné zajistit, je nutné použít stíněné vedení s připojením na zem (svorka E).

**Připojení vstupních signálů:**

Snímače (vstupní signál) se připojí dvou, tří nebo čtyřžilovým kabelem s celkovým izolačním odporem minimálně 6 MΩ a průřezem žil do 1,5 mm<sup>2</sup>.

Vstupní signály u rozšíření A se připojí kabelem s maximálním průřezem žil do 2,5 mm<sup>2</sup>.

**Připojení k napájecí síti:**

Pro připojení přístroje k napájecí síti musí být použity izolované měděné vodiče, dimenzované podle ČSN 33 2000-4-43 s maximálním průřezem žil do 2,5 mm<sup>2</sup>.

Součástí instalace přístroje musí být vypínač, umožňující odpojení přístroje od napájecí sítě.

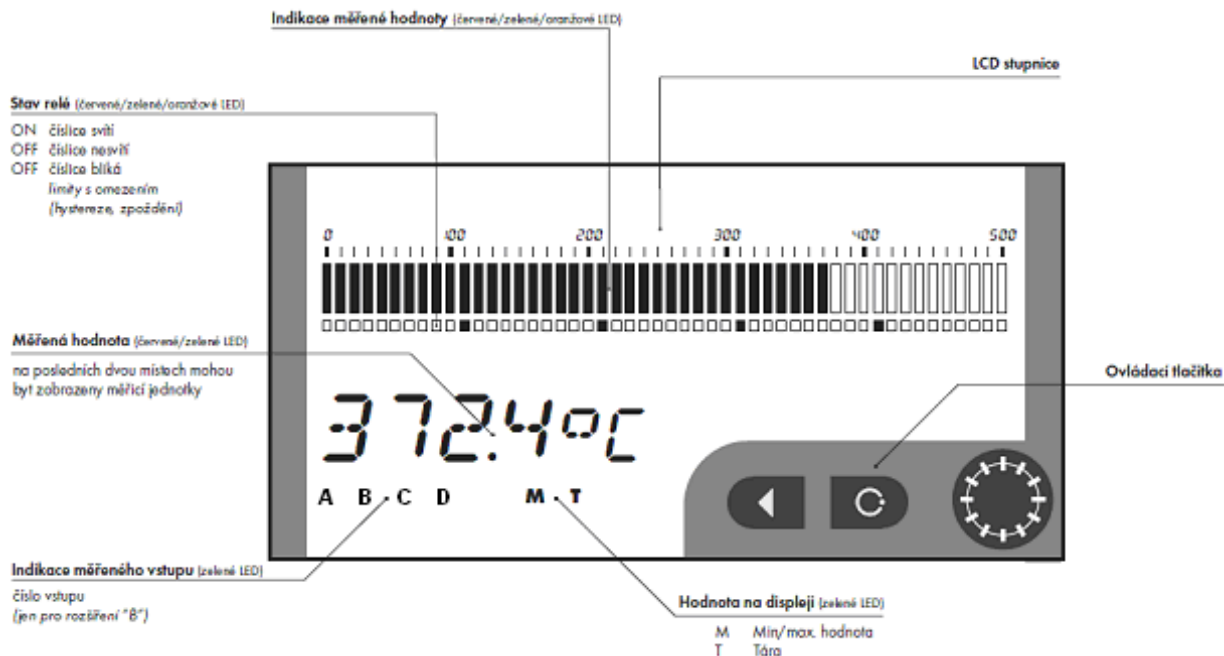
**UVEDENÍ DO PROVOZU****UPOZORNĚNÍ**

**ZAŘÍZENÍ SMÍ BÝT POUŽITO POUZE ZPŮSOBEM, PRO NĚJŽ JE VÝROBCEM URČENO.**

Po připojení napájecího napětí a po době ustálení je přístroj připraven k provozu.

**OBSLUHA A ÚDRŽBA**

Nastavení a ovládání přístroje se provádí dle přiloženého manuálu M-371811\_A (CD-ROM) pro provedení bez rozšíření a s rozšířením A nebo M-371811\_B (CD-ROM) pro provedení s rozšířením B dvěma tlačítky a točítkem umístěnými na předním panelu, jejichž pomocí je možné listovat v ovládacím menu, volit a nastavovat požadované hodnoty.

**OBRÁZEK 4 – POHLED NA ČELNÍ PANEL****NÁHRADNÍ DÍLY**

Konstrukce přístroje nevyžaduje dodávání náhradních dílů.

**ZÁRUKA**

Výrobce ručí ve smyslu § 2113 občanského zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.) za technické a provozní parametry výrobku uvedené v návodu. Záruční doba trvá 24 měsíců od převzetí výrobku zákazníkem, není-li v kupní smlouvě nebo jiném dokumentu stanoveno jinak.

Reklamací vad musí být uplatněna písemně u výrobce v záruční době. Reklamující uvede název výrobku, objednávací a výrobní číslo, datum vystavení a číslo dodacího listu, výstižný popis projevující se závady a čeho se domáhá. Je-li reklamující vyzván k zaslání přístroje k opravě, musí tak učinit v původním obalu výrobce anebo v jiném obalu, zaručujícím bezpečnou přepravu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené neoprávněným zásahem do přístroje, jeho násilným mechanickým poškozením nebo nedodržením provozních podmínek výrobku a návodu k výrobku.

**OPRAVY**

Přístroje opravuje výrobce. Do opravy se zasílají v původním nebo rovnocenném obalu bez příslušenství

**VYŘAZENÍ Z PROVOZU A LIKVIDACE**

se provádí v souladu se zákonem o odpadech č. 106/2005 Sb. Výrobek ani jeho obal neobsahuje díly, které mohou mít vliv na životní prostředí.

Výrobky vyřazené z provozu včetně jejich obalů (mimo výrobky označené jako elektrozařízení pro účely zpětného odběru a odděleného sběru elektroodpadu) je možno ukládat do tříděného či netříděného odpadu dle druhu odpadu.

Výrobce provádí bezplatný zpětný odběr označeného elektrozařízení (od 13.8.2005) od spotřebitele a upozorňuje na nebezpečí spojené s jejich protiprávním odstraňováním.

Obal snímače je plně recyklovatelný. Kovové části výrobku se recyklují, nerecyklovatelné plasty a elektroodpad se likvidují v souladu s výše uvedeným zákonem.

květen 2018

© ZPA Nová Paka, a.s.



NOVÁ PAKA

# DOTAZNÍK PRO ZEPAX 05, 06

## PROGRAMOVATELNÝ UNIVERZÁLNÍ PŘÍSTROJ

### typ 505, 506

Dotazník pro nastavení konfiguračních parametrů dle požadavku zákazníka

list 1/2

	Nastavení z výroby	Požadované nastavení	Možnosti nastavení
<b>Rychlost měření / s:</b>	5		40 / 20 / 10 / 5 / 2 / 1 / 0,5 / 0,2 / 0,1
<b>Volba typu přístroje – kanál A (základní specifikace):</b>	PM		DC / PM / OHM / Pt / Ni / TC / DU / CU
<b>Měřící rozsah DC – DC voltmetr:</b>	60mV		±60mV / ±150mV / ±300mV / ±1200mV
Nastavení zobrazení displeje pro MIN hodnotu vstupního signálu:	0		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení displeje pro MAX hodnotu vstupního signálu:	100		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení desetinné tečky:	0000,00		000000 / 00000,0 / 0000,00 / 000,0000 / 00,00000 / 0,00000 / plovoucí
Nastavení zobrazení popisu měřících jednotek:	nic		dva znaky pro zobrazení popisu (na úkor počtu zobrazených míst)
<b>Měřící rozsah PM – monitor procesů:</b>	4-20mA		0-5mA / 0-20mA / 4-20mA / ±2V / ±5V / ±10V / ±40V / Er.4-20mA
Nastavení zobrazení displeje pro MIN hodnotu vstupního signálu:	0		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení displeje pro MAX hodnotu vstupního signálu:	100		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení desetinné tečky:	0000,00		000000 / 00000,0 / 0000,00 / 000,0000 / 00,00000 / 0,00000 / plovoucí
Nastavení zobrazení popisu měřících jednotek:	nic		dva znaky pro zobrazení popisu (na úkor počtu zobrazených míst)
<b>Měřící rozsah OHM – ohmmetr:</b>	100Ω		100Ω / 1kΩ / 10kΩ / 100kΩ
Volba typu připojení:	2-drát		2-drát / 3-drát / 4-drát
Nastavení zobrazení displeje pro MIN hodnotu vstupního signálu:	0		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení displeje pro MAX hodnotu vstupního signálu:	100		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení desetinné tečky:	0000,00		000000 / 00000,0 / 0000,00 / 000,0000 / 00,00000 / 0,00000 / plovoucí
Nastavení zobrazení popisu měřících jednotek:	nic		dva znaky pro zobrazení popisu (na úkor počtu zobrazených míst)
<b>Měřící rozsah Pt – teploměr pro snímače Pt:</b>	Pt100(3850)		Pt100(3850) / Pt500(3850) / Pt1000(3850) / Pt100(3920)
Volba typu připojení:	2-drát		2-drát / 3-drát / 4-drát
Nastavení zobrazení displeje pro MIN hodnotu vstupního signálu:	00000,0		000000 / 00000,0 / 0000,00 / 000,0000 / 00,00000 / 0,00000 / plovoucí
Nastavení zobrazení popisu měřících jednotek:	°C		dva znaky pro zobrazení popisu (na úkor počtu zobrazených míst)
<b>Měřící rozsah Ni – teploměr pro snímače Ni:</b>	Ni1000(5000)		Ni 1 000 (5000) / Ni 1 000 (6180) / Ni 10 000 (5000) / Ni 10 000 (6180)
Volba typu připojení:	2-drát		2-drát / 3-drát / 4-drát
Nastavení zobrazení displeje pro MIN hodnotu vstupního signálu:	00000,0		000000 / 00000,0 / 0000,00 / 000,0000 / 00,00000 / 0,00000 / plovoucí
Nastavení zobrazení popisu měřících jednotek:	°C		dva znaky pro zobrazení popisu (na úkor počtu zobrazených míst)
<b>Měřící rozsah TC – teploměr pro termočlánky:</b>	J		B / E / J / K / N / R / S / T / L
Volba typu připojení:	EXT.1TC		INT.1TC / INT.2TC / EXT.1TC / EXT.2TC
Nastavení teploty studeného konce:	23		0 ... 99 °C
Nastavení zobrazení displeje pro MIN hodnotu vstupního signálu:	000000		000000 / 00000,0 / 0000,00 / 000,0000 / 00,00000 / 0,00000 / plovoucí
Nastavení zobrazení popisu měřících jednotek:	°C		dva znaky pro zobrazení popisu (na úkor počtu zobrazených míst)
<b>DU – zobrazovač pro lineární potenciometr:</b>			
Nastavení zobrazení displeje pro MIN hodnotu vstupního signálu:	0		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení displeje pro MAX hodnotu vstupního signálu:	100		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení desetinné tečky:	0000,00		000000 / 00000,0 / 0000,00 / 000,0000 / 00,00000 / 0,00000 / plovoucí
Nastavení zobrazení popisu měřících jednotek:	nic		dva znaky pro zobrazení popisu (na úkor počtu zobrazených míst)
<b>Měřící rozsah Cu – teploměr pro snímače Cu:</b>	Cu50(4285)		Cu 50 (4285) / Cu 100 (4285) / Cu 50 (4260) / Cu 100 (4260)
Volba typu připojení:	2-drát		2-drát / 3-drát / 4-drát
Nastavení zobrazení displeje pro MIN hodnotu vstupního signálu:	00000,0		000000 / 00000,0 / 0000,00 / 000,0000 / 00,00000 / 0,00000 / plovoucí
Nastavení zobrazení popisu měřících jednotek:	°C		dva znaky pro zobrazení popisu (na úkor počtu zobrazených míst)
Volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje:	Kanál A		Kanál A / Kanál B / Kanál C / Kanál D
Volba jasů displeje:	100%		0% / 25% / 50% / 75% / 100%
Volba hodnoty, kterou bude zobrazovat bargraf:	Kanál A		Kanál A / Kanál B / Kanál C / Kanál D
Sloupcový zobrazovač (bargraf) – volba zobrazovacího módu:	sloupec		Sloupec / bod / třibarevný / třibarevný třípásmový
Nastavení zobrazení bargrafu pro MIN hodnotu vstupního signálu:	0		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení bargrafu pro MAX hodnotu vstupního signálu:	100		-99999 ... 999999
Bargraf – volba rozdělení LCD stupnice:	5 dílů		Žádné / 1 díl / 2 díly / 3 díly / 4 díly / 5 dílů / 6 dílů
Volba číselného popisu na LCD stupnici:	ano		NE – čísla jsou vypnutá / ANO – čísla jsou zapnutá
Volba umístění desetinné tečky na LCD stupnici:	000000		000000 / 00000,0 / 0000,00 / 000,0000 / 00,00000 / 0,00000 / plovoucí
Volba intenzity podsvětlení LCD displeje:	100%		0% / 12% / 25% / 37% / 50% / 62% / 75% / 87% / 100%
Volba barvy bargrafu – mód sloupec nebo bod:	zelená		Červená / zelená / oranžová
Volba barvy bargrafu – mód třibarevný nebo třípásmový:			
Barva vlevo:	zelená		Červená / zelená / oranžová
Konec vlevo:	33		-99999 ... 999999
Barva střed:	oranžová		Červená / zelená / oranžová
Konec střed:	66		-99999 ... 999999
Barva vpravo:	červená		Červená / zelená / oranžová
Volba jasů bargrafu:	100%		0% / 25% / 50% / 75% / 100%



## Dotazník pro nastavení konfiguračních parametrů dle požadavku zákazníka

list 2/2

NASTAVENÍ DLE PROVEDENÍ:			
<b>ROZŠÍŘENÍ – specifikace – kód „B“ - další 3 vstupy PM:</b>			
Volba počtu aktivních vstupů:	4 vstupy		1 / 2 / 3 / 4
Volba měřiče modu vícekanalového přístroje:	cyklické		Cyklické (měření na všech kanálech) / přepínání (měření jen na aktuálním kanálu)
Volba přepínání vstupů:	ručně		Ručně / automatické
Nastavení periody přepínání vstupů:	2s		0,5 ... 99,9s (krok 0,5s)
<b>Nastavení vstupu PM – kanál B, C, D</b>			
<b>Měřič rozsah PM – monitor procesů – kanál B:</b>			
Nastavení zobrazení displeje pro MIN hodnotu vstupního signálu:	4-20mA		0-5mA / 0-20mA / 4-20mA / ±2V / ±5V / ±10V / ±40V / Er.4-20mA
Nastavení zobrazení displeje pro MAX hodnotu vstupního signálu:	0		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení desetinné tečky:	100		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení desetinné tečky:	0000,00		000000 / 00000,0 / 0000,00 / 000,000 / 00,0000 / 0,00000 / plovoucí
Nastavení zobrazení popisu měřičích jednotek:	nic		dva znaky pro zobrazení popisu (na úkor počtu zobrazených míst)
<b>Měřič rozsah PM – monitor procesů – kanál C:</b>			
Nastavení zobrazení displeje pro MIN hodnotu vstupního signálu:	4-20mA		0-5mA / 0-20mA / 4-20mA / ±2V / ±5V / ±10V / ±40V / Er.4-20mA
Nastavení zobrazení displeje pro MAX hodnotu vstupního signálu:	0		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení desetinné tečky:	100		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení desetinné tečky:	0000,00		000000 / 00000,0 / 0000,00 / 000,000 / 00,0000 / 0,00000 / plovoucí
Nastavení zobrazení popisu měřičích jednotek:	nic		dva znaky pro zobrazení popisu (na úkor počtu zobrazených míst)
<b>Měřič rozsah PM – monitor procesů – kanál D:</b>			
Nastavení zobrazení displeje pro MIN hodnotu vstupního signálu:	4-20mA		0-5mA / 0-20mA / 4-20mA / ±2V / ±5V / ±10V / ±40V / Er.4-20mA
Nastavení zobrazení displeje pro MAX hodnotu vstupního signálu:	0		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení desetinné tečky:	100		-99999 ... 999999
Nastavení zobrazení desetinné tečky:	0000,00		000000 / 00000,0 / 0000,00 / 000,000 / 00,0000 / 0,00000 / plovoucí
Nastavení zobrazení popisu měřičích jednotek:	nic		dva znaky pro zobrazení popisu (na úkor počtu zobrazených míst)
<b>LIMITA 1</b>			
Volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita:	Kanál A		Zákaz / Kanál A / Kanál B / Kanál C / Kanál D
Volba typu limit:	hystereze		Hystereze / okénková / dávka
Volba typu výstupu:	spínací		Spínací / rozpinací
Nastavení hodnoty pro vyhodnocení meze:	20		-99999 ... 999999
Hystereze:	0		0 ... 999999
Nastavení časového sepnutí limity:	0		-99,9 ... 99,9
Okénková limita – zapnutí:			-99999 ... 999999
Okénková limita – vypnutí:			-99999 ... 999999
<b>LIMITA 2</b>			
Volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita:	Kanál A		Zákaz / Kanál A / Kanál B / Kanál C / Kanál D
Volba typu limit:	hystereze		Hystereze / okénková / dávka
Volba typu výstupu:	spínací		Spínací / rozpinací
Nastavení hodnoty pro vyhodnocení meze:	40		-99999 ... 999999
Hystereze:	0		0 ... 999999
Nastavení časového sepnutí limity:	0		-99,9 ... 99,9
Okénková limita – zapnutí:			-99999 ... 999999
Okénková limita – vypnutí:			-99999 ... 999999
<b>LIMITA 3</b>			
Volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita:	Kanál A		Zákaz / Kanál A / Kanál B / Kanál C / Kanál D
Volba typu limit:	hystereze		Hystereze / okénková / dávka
Volba typu výstupu:	spínací		Spínací / rozpinací
Nastavení hodnoty pro vyhodnocení meze:	60		-99999 ... 999999
Hystereze:	0		0 ... 999999
Nastavení časového sepnutí limity:	0		-99,9 ... 99,9
Okénková limita – zapnutí:			-99999 ... 999999
Okénková limita – vypnutí:			-99999 ... 999999
<b>LIMITA 4</b>			
Volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita:	Kanál A		Zákaz / Kanál A / Kanál B / Kanál C / Kanál D
Volba typu limit:	hystereze		Hystereze / okénková / dávka
Volba typu výstupu:	spínací		Spínací / rozpinací
Nastavení hodnoty pro vyhodnocení meze:	80		-99999 ... 999999
Hystereze:	0		0 ... 999999
Nastavení časového sepnutí limity:	0		-99,9 ... 99,9
Okénková limita – zapnutí:			-99999 ... 999999
Okénková limita – vypnutí:			-99999 ... 999999
<b>ANALOGOVÝ VÝSTUP:</b>			
Volba hodnoty, z které se bude analogový výstup:	Kanál A		Zákaz / Kanál A / Kanál B / Kanál C / Kanál D
Volba typu analogového výstupu:	4-20mA		0-20mA / Er. 4-20mA / 4-20mA / 0-5mA / 0-2V / 0-5V / 0-10V
Nastavení rozsahu analogového výstupu:			
Přřazení hodnoty počátku rozsahu analogového výstupu:	0		-99999 ... 999999
Přřazení hodnoty konce rozsahu analogového výstupu:	100		-99999 ... 999999
<b>DATOVÁ KOMUNIKACE:</b>			
Volba rychlosti datového výstupu [baud]:	9600		600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 / 230400
Nastavení adresy přístroje:	0		0 ... 31
Nastavení adresy přístroje – PROFIBUS:	1		1 ... 127
Volba datového protokolu:	ASCII		ASCII / DIN Mess BUS
<b>ZÁZNAM NAMĚŘENÝCH HODNOT:</b>			
Volba režimu záznamu dat – přepisování hodnot:	ne		NE – přepis hodnot je zakázán / ANO – přepis hodnot je povolen
<b>Nastavení záznamu dat do paměti přístroje – RTC:</b>			
Začátek záznamu dat do paměti přístroje:	00:00:00		HH:MM:SS – 00:00:00 ... 23:59:59
Konec záznamu dat do paměti přístroje:	23:59:59		HH:MM:SS – 00:00:00 ... 23:59:59
Interval záznamu dat do paměti přístroje:	00:00:30		HH:MM:SS – 00:00:00 ... 23:59:59
<b>Nastavení záznamu dat do paměti přístroje – FAST:</b>			
Volba kolik % paměti se rezervuje pro záznam před příchodem trigovacího impulsu:	3%		1 ... 100%

Copyright © ZPA Nová Paka, a.s.

