

NÁVOD K VÝROBKU

Přístroj ukazovací číslicový
ZEPAX 02
typ 502
POUŽITÍ

Přístroje jsou určeny k dálkovému měření fyzikálních veličin. Vstupním signálem může být stejnosměrné napětí nebo proud nebo změna odporu.

Ukazovací přístroj je možno doplnit o následující výbavu:

- analogový unifikovaný výstup
- analogový unifikovaný výstup galvanicky oddělený
- signalizace dvou nastavitelných mezí, výstup otevřených kolektory
- signalizace dvou nastavitelných mezí, výstup reléových kontakty
- vstup pro připojení programového vysílače žádané hodnoty

PRINCIP

Vstupní měřená veličina se převádí na vnitřní napěťový signál, který se ve vstupním zesilovači zesílí a linearizuje. Takto upravený signál se A/D převodníkem převádí do 3,5 místného digitálního tvaru a zobrazuje na displeji.

V provedení s analogovým výstupem je za vstupní zesilovač připojen obvod, který zpracovává signál na unifikovanou úroveň, případně je provedeno jeho galvanické oddělení (provedení s galvanicky odděleným výstupem).

V provedení se signalizací mezí je signál za vstupním zesilovačem porovnáván s nastavitelnými mezemi. Výsledek porovnání je signalizován buď výstupy s otevřenými kolektory, nebo reléovými výstupy.

V provedení se vstupem pro připojení signálu z programového vysílače žádané hodnoty je tento signál zapojen místo signálu hodnoty dolní meze a porovnáván se signálem za vstupním zesilovačem. Výsledek porovnání je signalizován buď výstupem s otevřeným kolektorem, nebo reléovým výstupem.

POPIS

Obvody přístroje jsou umístěny na dvou až pěti deskách plošných spojů. Na základní desce ukazovacího přístroje jsou obvody zdroje, vstupní zesilovač, A/D převodník a připojovací svorkovnice. Kolmo na základní desku je připevněna deska 3,5 místného displeje. Desky další výbavy tj. signalizace mezí, analogový výstup, galvanické oddělení, vstup programového vysílače jsou připevněny kolmo na základní desku. Deska reléových výstupů je umístěna souběžně se základní deskou a je na ní umístěna svorkovnice reléových výstupů. Sestava plošných spojů je zasunuta v kovové přístrojové skřínce, svorkovnice je na její zadní straně. U přístroje vybaveného signalizací mezních hodnot jsou na průčelí dvě tlačítka, potenciometry pro jejich nastavení a svítivé diody, indikující jejich překročení.

Přístroj nemá tavnou pojistku. Proti přetížení je chráněn nedestruktivním teplotně závislým omezovačem v okruhu primárního vinutí transformátoru.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroj je proveden podle ČSN EN 61140 ed.2 jako elektrické zařízení třídy ochrany I pro použití v sítích s kategorií stanoveného impulsního výdržného napětí III a stupněm znečištění 2 dle ČSN EN 61010-1 a ČSN EN 60664-1 ed.2.

Vnitřní zdroj pro napájení obvodu vstupního signálu odpovídá ČSN EN 61010-1, čl. 6.3.

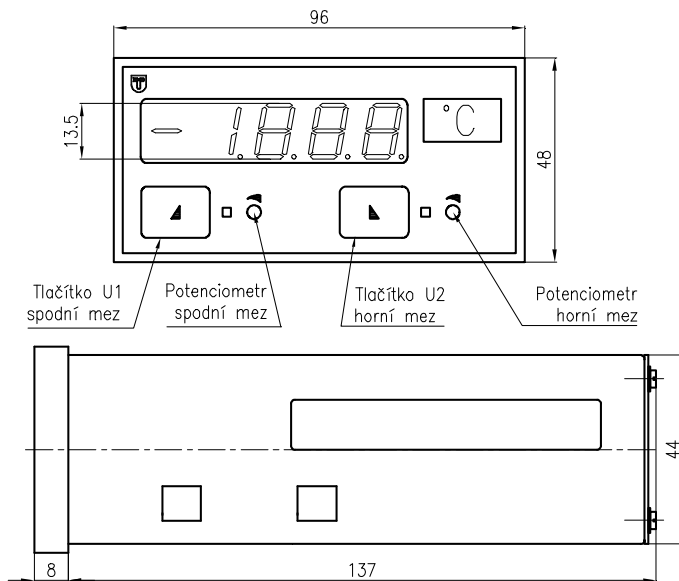
Přístroj má vnitřní ochranu vratnou tepelnou pojistkou v primárním obvodu transformátoru a proto se nemusí jistit vnější pojistkou.

Přístroj je určen pro vestavění nebo pro upevnění na stěnu.

Elektrický izolační odpor:	min. 20 MΩ
Elektrický příkon:	max. 10 VA
Krytí: dle ČSN EN 60529:	skříň IP 42 svorky IP 20
Hmotnost:	0,5 kg
Druh provozu:	trvalý

Použité materiály:

- skříň přístroje lakovaný ocelový plechu
- průčelí samolepící plastová folie

Rozměrový náčrtek**Elektrická pevnost dle ČSN EN 61010-1 čl. 6.8.4:**

obvodu sítě proti ochranné svorce:	AC 2200 V
vstupního a výstupních obvodů proti obvodu sítě:	AC 4000 V
vstupního a výstupních obvodů proti ochranné svorce:	AC 500 V
obvodu kontaktů signalizačních relé proti ochranné svorce:	AC 2200 V
obvodu kontaktů signalizačních relé proti obvodu sítě:	AC 4000 V
obvodu kontaktů signalizačních relé proti vstupnímu a výstupním obvodům:	AC 4000 V
obvodů kontaktů jednoho signalizačního relé proti kontaktům ostatních relé:	AC 2000 V
mezi rozpojenými kontakty téhož signalizačního relé:	AC 1000 V

PROVOZNÍ PODMÍNKY

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

Teplota okolního prostředí: 0 až 50 °C

Relativní vlhkost okolního prostředí:

10 až 95 % bez kondenzace, s horní mezí vodního obsahu 29g H₂O/kg suchého vzduchu

Atmosférický tlak: 86 až 106 kPa

Vibrace dle ČSN EN 60068-2-6:

kmitočtový rozsah [Hz] 10 až 55
amplituda výchylky [mm] 0,35

Pracovní poloha dle ČSN EN 60051-1: D1

Elektromagnetická kompatibilita:

Emise:

Mezní hodnoty rušivého napětí na síťových svorkách dle ČSN EN 55011 ed.2: třída B, skupina 1

Odolnost:

Elektrostatické výboje dle ČSN EN 61000-4-2, intenzita ± 8 kV vzduch: úroveň 3, funkční kritérium 1
Vnější elektromagnetické pole dle ČSN EN 61000-4-3 ed.3: úroveň 2, funkční kritérium 2

Rychlé přechodové jevy dle ČSN EN 61000-4-4 ed.2 intenzita 1/0,5kV: úroveň 2, funkční kritérium 1
Vnější magnetická pole 50 Hz dle ČSN EN 61000-4-8, intenzita 400 A/m: úroveň 5, funkční kritérium 1

Napájení:

Druh napájecí sítě:	1 / N / PE AC 230 V, 50 Hz
Tolerance napájecího napětí:	±10 %
Tolerance kmitočtu sítě:	48 až 62 Hz
Koeficient vyšších harmonických:	max. 10 %
Doba ustálení:	20 minut

METROLOGICKÉ ÚDAJE**Vstupní signály:****1. Napěťový ss**

maximální rozsah 0 až ± 10 V
 minimální rozsah 0 až 10 mV
 vstupní odpor min 20 kΩ
 potlačení počátku max. 200% rozpětí měření
 meze dovolené základní chyby 0,2% ± 2 digity
 Chyba je vztažena ke jmenovitému rozpětí ukazovaného signálu.

2. Proudový ss

maximální rozsah 0 až 20 mA
 minimální rozsah 0 až 50 µA
 vstupní odpor do 5 mA max. 100 Ω
 nad 5 mA včetně napěťový úbytek ≤ 100 mV
 potlačení počátku max. 200% rozpětí měření
 meze dovolené základní chyby 0,2% ± 2 digity
 Chyba je vztažena ke jmenovitému rozpětí ukazovaného signálu.

3. Signály z termočlánků

Termočlánek	Základní měřicí rozsah	Meze dovolené základní chyby
J	0 až 900°C	0,4%
K	0 až 1200°C	0,4%
S	0 až 1600°C	0,4%
B	300 až 1800°C	0,4% pro 600 až 1800°C 0,8% pro 300 až 1600°C

Chyba je vztažena k základnímu měřicímu rozsahu.

Kompenzace srovnávacích konců termočlánku:

- vnitřní: přesnost ± 0,2 % ze základního měřicího rozsahu
- vnější: volitelná zkratospojka uvnitř přístroje 20, 50°C

4. Signály z odporových teploměrů Pt100

Základní měřicí rozsah	Meze dovolené základní chyby
-199,9 až 199,9°C	0,1% + 2 digity
-200 až 600°C	0,2% + 2 digity

Chyba je vztažena k základnímu měřicímu rozsahu.

Dlouhodobý drift za 240 hodin: max. 0,2 % ± 2 digity

Doplňkové chyby:

- 0,1 % při změně teploty okolí na každých 10 °C
- 0,1 % v celém provozním rozsahu napájecího napětí
- vliv rušivých signálů: max. 1%
 - u sériových při rušivém signálu 1 x rozsah, avšak max. 5 V a 50 Hz
 - u paralelních při rušivém signálu 500x rozsah, avšak max. 10V a 50Hz

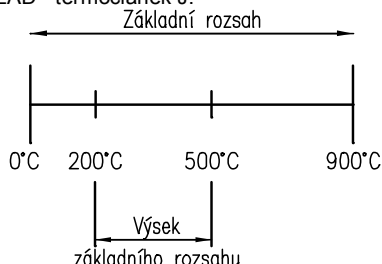
Vliv ostatních ovlivňujících veličin v provozním oboru nemá metrologický význam.

Četnost měření: 2,5× sec

Signalizace překročení mezních hodnot:

- počet nastavitelných mezí: 2
 hodnotu nastavení spodní meze je možno zadávat přes externí napěťový vstup opatřený volitelným děličem 3,5x nebo 15x, údaj na displeji při stisknutí tlačítka spodní meze (tj. hodnota spodní meze) je roven napětí na externím vstupu poděleném navoleným dělicím poměrem
- vstupní odpor externího vstupu PGV pro dělič: 3,5x 7 kΩ
 15x 30 kΩ
- rozsah nastavitelnosti mezí:
 rozsah nastavitelnosti mezí je buď roven celému základnímu rozsahu měření příslušného čidla, nebo určitému výseku z tohoto rozsahu

PŘÍKLAD - termočlánek J:



- hystereze signalizace mezí:
 typická hodnota 0,4% z rozsahu nastavitelnosti mezí

Výstupy:

- reléové
 1x přepínací kontakt relé 230V, 5A pro každou mez. Možnost volby klidového stavu relé v návaznosti na překročení nebo podkročení nastavené meze. Kontakty relé mohou být použity

buď v obvodech síťového napětí nebo v obvodech bezpečného napětí a to vždy obě relé ve stejné kategorii obvodů. Hodnoty povrchových cest odpovídají ČSN EN 60664-1 ed.2.

- otevřené kolektory:

parametry výstupních tranzistorů jsou:

Uce max. = 30 V, Ic max. = 150 mA

možnost volby aktivního stavu tranzistoru v návaznosti na překročení nebo podkročení nastavené meze

Analogový výstup:

Celý rozsah analogového výstupního signálu je přiřazen buď celému základnímu rozsahu měření příslušného čidla, nebo určitému výseku z tohoto rozsahu.

Analogový výstup volitelný:

- a) napěťový unifikovaný: 0 - 10 V
 meze dovolené základní chyby: 0,4 %
 zatěžovací odpor: min 2,4 kΩ
- b) proudový unifikovaný volitelný: 0 - 20 mA,
 4 - 20 mA
 meze dovolené základní chyby: 0,4 %
 zatěžovací odpor: max. 500 Ω

Chyby jsou vztaženy k zobrazovanému rozsahu (výseku).

Výstupní signály je možné invertovat (počáteční hodnota výstupu je např. pro napěťový výstup 10 V, koncová 0 V).

Analogový výstup galvanicky oddělený:

Celý rozsah analogového výstupního signálu je přiřazen buď celému základnímu rozsahu měření příslušného čidla, nebo určitému výseku z tohoto rozsahu.

Analogový výstup volitelný:

- c) napěťový unifikovaný: 0 - 10 V
 meze dovolené základní chyby: 0,4 %
 zatěžovací odpor: min 2,4 kΩ
- d) proudový unifikovaný volitelný: 0 - 20 mA,
 4 - 20 mA
 meze dovolené základní chyby: 0,4 %
 zatěžovací odpor: max. 500 Ω

Chyby jsou vztaženy k zobrazovanému rozsahu (výseku).

Elektrická pevnost galvanického oddělení: 100 V

Výstupní signály je možné invertovat.

OZNAČOVÁNÍ**Údaje na výrobku:**

- značka výrobce
- Made in Czech Republic
- typ
- výrobní číslo
- stupeň krytí
- druh a velikost napájecího napětí, max. příkon
- označení CE

SPOLEHLIVOST

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

- střední doba provozu mezi poruchami 16 000 hodin
 (inf. hodnota)
- předpokládaná životnost 5 let

DODÁVÁNÍ

Přístroj je ve výrobním závodě nastaven a seřizen dle čl. MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ, Schéma připojení vstupních signálů, Připojení a volba funkce releových výstupů, Volba analogového výstupu a Volba externího vstupu.

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak:

- dodací list
- výrobky podle objednávky
- příslušenství
 - o upevňovací třmeny - 2 ks
 - o odpor Rj 20 Ω u odporových vstupních signálů - 1 ks
- volitelné příslušenství
 - o upevňovací konzole obj. č. 999 502 001 - 2 ks
 (pro upevnění na stěnu - na zvláštní požadavek)
- průvodní technická dokumentace v češtině:
 - o osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku, které je současně záručním listem
 - o návod k výrobku

Je-li stanoveno v kupní smlouvě, nebo dohodnuto jinak, může být dodávána s výrobkem další dokumentace:

- ES prohlášení o shodě

BALENÍ

Výrobky i příslušenství se dodávají v obalu, zaručujícím odolnost proti působení teplotních a mechanických vlivů podle řízených balicích předpisů.

Přístroje se dodávají v přepravním obalu, zaručujícím ochranu proti následujícím mechanickým vlivům:

- vibrace: frekvence 10 až 55 Hz
posuv / zrychlení 0,35 mm / 49 m/s²
- rázy: amplituda pulzu 98 m/s²
doba trvání pulzu 16 ms

DOPRAVA

Výrobky 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, vytápěné přetlakové nákladové prostory letadel).

SKLADOVÁNÍ

Přístroje je možné skladovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 11 podle ČSN EN 60721-3-1 při teplotě okolí 0 ÷ 55 °C s relativní vlhkostí okolního vzduchu 95 % a max. obsahem 29g H₂O/kg suchého vzduchu, (tj. v místech bez zvláštního nebezpečí napadení biologickými činiteli, s málo významnými vibracemi a neležící v blízkosti zdrojů prachu a písku).

TABULKA 1 - PROVEDENÍ PŘÍSTROJŮ UKAZOVACÍCH ČÍSLICOVÝCH ZEPAX 02

SPECIFIKACE					OBJEDNACÍ ČÍSLO			
analogový výstup	galvanické oddělení	výstup otevřený kolektor	výstup relé	vstup PGV	502	xx	xx	xx
						00	dle tabulky 2	dle tabulky 3 až 6
•						01		
•	•					02		
		•		•		03		
			•	•		04		
•		•				05		

TABULKA 2 - TABULKA SIGNÁLŮ

502 xx				xx
Přirozené signály z odporových teploměrů	Pt 100, $\alpha = 0,00385 \text{ [K}^{-1}\text{]}$ dle ČSN IEC 751			01
Přirozené signály z termoelektrických teploměrů podle ČSN EN 60584-1	termočlánek Fe - CuNi označení "J"	vnitřní kompenzace		08
		vnější kompenzace 20°C		09
		vnější kompenzace 50°C		10
	termočlánek NiCr - NiAl označení. "K"	vnitřní kompenzace		16
		vnější kompenzace 20°C		17
		vnější kompenzace 50°C		18
	termočlánek PtRh 10 - Pt označení "S"	vnitřní kompenzace		20
		vnější kompenzace 20°C		21
vnější kompenzace 50°C		22		
termočlánek PtRh 30 - PtRh 6 označení "B"	bez kompenzace		24	
Signály z převodníků s unifikovaným výstupem	převodníky pro teplotní čidla Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni200, Ni500, Ni1000 a převodníky s kompenzací srovnávacích konců pro termočláanky Fe-CuNi, NiCr-NiAl, PtRh10-Pt, PtRh30-PtRh6	linearizovaný výstupní signál	0 - 20mA	28
			4 - 20mA	29
			0 - 10 V	30
	snímače tlaku, popř. jiné převodníky s linearizovaným výstupem		0 - 20mA	52
			4 - 20mA	53
			0 - 5mA	54
			0 - 10 V	55
Ostatní signály	přímé připojení na odporový vysílač 5 - 105 Ω třívodičového zapojení			56
	ostatní signály v mezích možností přístroje *)			58

*) - pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

TABULKA 3 - TABULKA ROZSAHŮ PRO MĚŘENÍ TEPLOT

502 xx xx	xx	502 xx xx	xx	502 xx xx	xx
-200 až -100 °C	01	0 až 150 °C	19	100 až 400 °C	37
-200 až +50 °C	02	0 až 200 °C	20	200 až 400 °C	38
-100 až 0 °C	03	0 až 250 °C	21	200 až 600 °C	39
-100 až +50 °C	04	0 až 300 °C	22	300 až 600 °C	40
-100 až +100 °C	05	0 až 400 °C	23	300 až 900 °C	41
-50 až 0 °C	06	0 až 500 °C	24	300 až 1200 °C	42
-50 až +50 °C	07	0 až 600 °C	25	300 až 1600 °C	43
-50 až +150 °C	08	0 až 800 °C	26	400 až 600 °C	44
-30 až +50 °C	09	0 až 900 °C	27	400 až 800 °C	45
-25 až +25 °C	10	0 až 1000 °C	28	400 až 1200 °C	46
-25 až 0 °C	11	0 až 1200 °C	29	500 až 1000 °C	47
-20 až +70 °C	12	0 až 1400 °C	30	600 až 1200 °C	48
0 až 25 °C	13	0 až 1600 °C	31	600 až 1600 °C	49
0 až 40 °C	14	15 až 40 °C	32	600 až 1800 °C	50
0 až 50 °C	15	50 až 100 °C	33	800 až 1200 °C	51
0 až 60 °C	16	50 až 150 °C	34	800 až 1400 °C	52
0 až 80 °C	17	100 až 200 °C	35	800 až 1600 °C	53
0 až 100 °C	18	100 až 300 °C	36	1000 až 1600 °C	54

TABULKA 4 - TABULKA OSTATNÍCH ROZSAHŮ PRO MĚŘENÍ TEPLOT

502 xx xx	xx
libovolný převodník s unifikovaným výstupem, závislost lineární - rozsah a jednotky nutno udat, doporučené rozsahy v tabulce 5	70
poloha servopohonu, signál z odporového vysílače 5 – 105 Ω třívodičové zapojení, závislost lineární 0 - 100 %	91
ss rozsahy v mezích možnosti přístroje, stupnice v μA , mA, mV, nebo V	98

TABULKA 5 - VÝBĚR ROZSAHŮ PRO LIBOVOLNÉ PŘEVODNÍKY S LINEÁRNÍM UNIFIKOVANÝM VÝSTUPEM

502 xx xx	70	502 xx xx	70	502 xx xx	70
.000 až .500		0.00 až 15.00		6.00 až 10.00	
.000 až 1.000		0.00 až 16.00		6.30 až 16.00	
0.00 až 1.00		00.0 až 20.0		10.0 až 25.0	
0.00 až 1.500		00.0 až 30.0		15.0 až 30.0	
0.00 až 1.6		00.0 až 63.0		16.0 až 40.0	
0.00 až 2.50		00.0 až 160.0		25.0 až 35.0	
0.00 až 3.00		000 až 630		25.0 až 63.0	
0.00 až 4.00		1.00 až 2.50		40.0 až 100.0	
0.00 až 5.00		1.60 až 4.00		63.0 až 160.0	
0.00 až 6.30		2.50 až 6.30		70.0 až 80.0	
0.00 až 10.00		4.00 až 10.00		96.5 až 99.5	
0.00 až 12.00		5.00 až 15.00		100 až 250	

Upozornění:

Do výběru rozsahů, uvedených v této tabulce, spadají i rozsahy uvedené v tabulce 3., pokud nejsou použity pro měření teploty. Objednávají se taktéž pod číslem 502 xx 70. Rozsahy a jednotky měřené veličiny nutno udat.

TABULKA 6 - TABULKA KOMBINACÍ TEPLOTNÍCH SNÍMAČŮ A MĚŘICÍCH ROZSAHŮ - PŘIROZENÉ SIGNÁLY

Přirozené signály dle tabulky 2											Rozsah dle tab. 3	Přirozené signály dle tabulky 2											Rozsah dle tab. 3
01	08	09	10	16	17	18	20	21	22	24		01	08	09	10	16	17	18	20	21	22	24	
•											01					•	•	•	•	•	•		28
•											02					•	•	•	•	•	•		29
•											03								•	•	•		30
•											04								•	•	•		31
•											05	•											32
•											06	•											33
•											07	•											34
•											08	•											35
•											09	•											36
•											10	•											37
•											11	•											38
•											12	•											39
•											13	•	•	•	•	•	•	•					40
•											14					•	•	•					41
•											15					•	•	•					42
•											16											•	43
•											17	•	•	•	•	•	•	•					44
•											18	•	•	•	•	•	•	•					45
•											19					•	•	•					46
•	•	•	•								20					•	•	•					47
•											21					•	•	•					48
•	•	•	•								22								•	•	•		49
•	•	•	•								23											•	50
•											24					•	•	•					51
•	•	•	•	•	•	•	•				25								•	•	•		52
•	•	•	•	•	•	•	•				26								•	•	•		53
				•	•	•					27								•	•	•		54

OBJEDNÁVÁNÍ

V objednávce se uvádí

- název
- objednáč číslo výrobku
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Přístroj ukazovací číslicový ZEPAX 02
502 040 119
releový výstup 0-150°C Pt100
2 ks

OBJEDNÁVÁNÍ VOLITELNÉHO PŘÍSLUŠENSTVÍ

V objednávce se uvádí:

- název
- objednáč číslo výrobku
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Upevňovací konzole
999 502 001
1 pár

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ objednává se samostatně

SPECIFIKACE	POČET	OBJEDNACÍ ČÍSLO
Upevňovací konzole pro upevnění na stěnu (pouze na zvláštní požadavek)	2 ks pro jeden přístroj	999 502 001

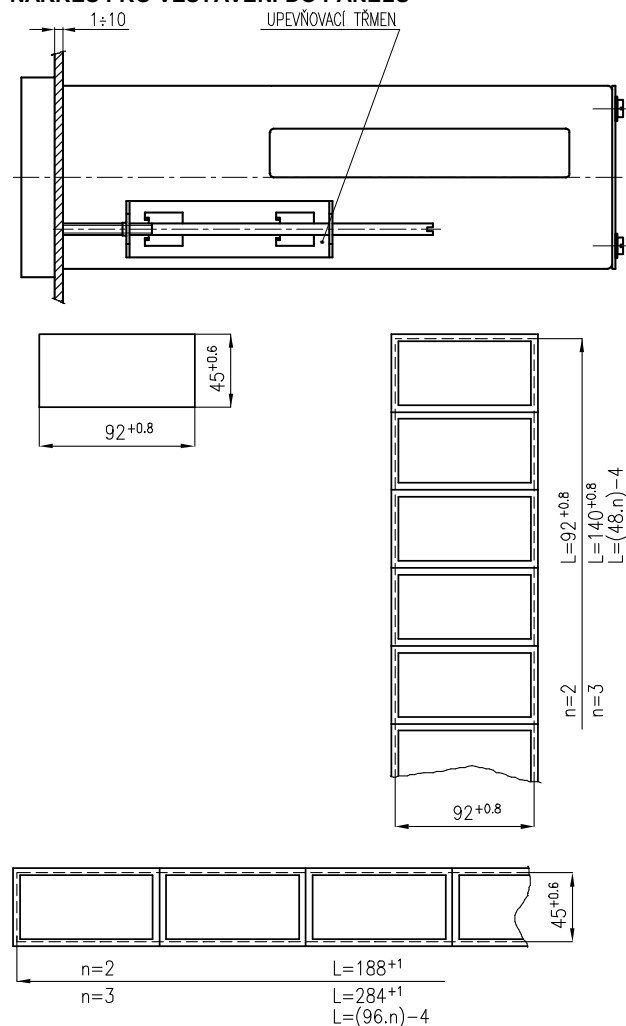
MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

MONTÁŽ

Přístroj se upevňuje do panelu pomocí připevňovacích třmenů, viz. Náčrty pro vestavění do panelu.

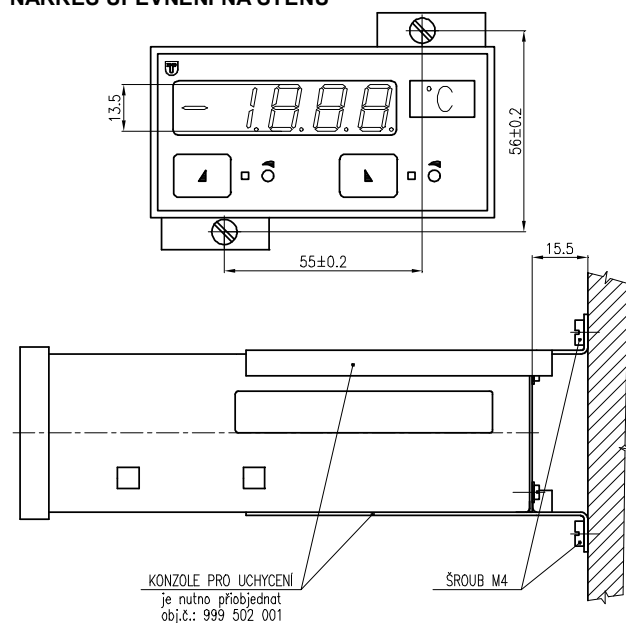
Upevňovací třmeny umožňují těsnou montáž přístrojů vedle sebe nebo nad sebou, viz. Náčrty pro vestavění do panelu.

NÁČRSTVÍ PRO VESTAVĚNÍ DO PANELU



Na stěnu se přístroj upevňuje pomocí dvou upevňovacích konzol, viz. Náčrty uchycení na stěnu.

NÁČRSTVÍ UPEVNĚNÍ NA STĚNU



ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

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

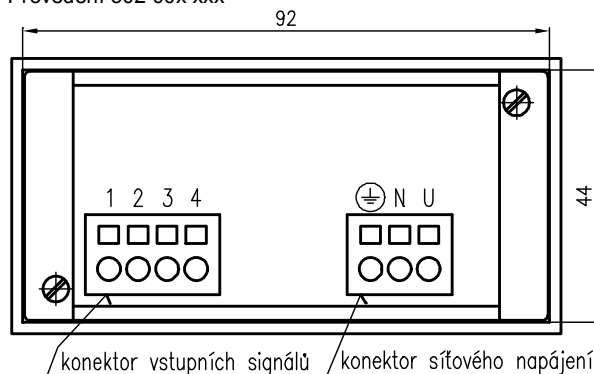
Součástí instalace u přístroje musí být vypínač nebo jistič, umožňující odpojení přístroje od napájecí sítě.

Pro připojení přístroje k napájecí síti musí být použity izolované měděné vodiče, dimenzované podle ČSN 33 2000-4-43.

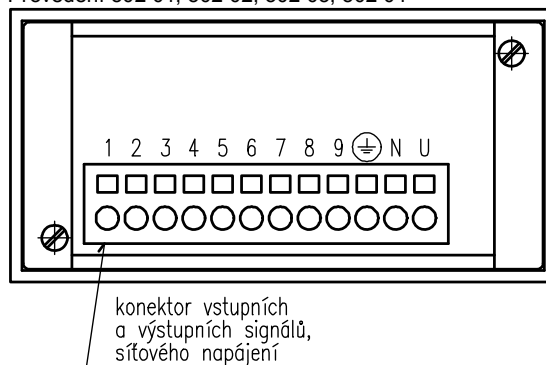
Propojovací pole pro volbu dle následujících článků jsou přípustná po vysunutí přístroje ze skříně. Po jeho opětovném zašroubování je třeba zkontrolovat vodivé spojení ochranné svorky a skříně, které zajišťuje vějířová podložka na upevňovacích šroubech. Hodnota přechodového odporu mezi ochrannou svorkou a skříní v blízkosti upevňovacího šroubu musí být menší než 0,5 Ω.

NÁČRSTVÍ PŘIPOJOVACÍ SVORKOVNICE

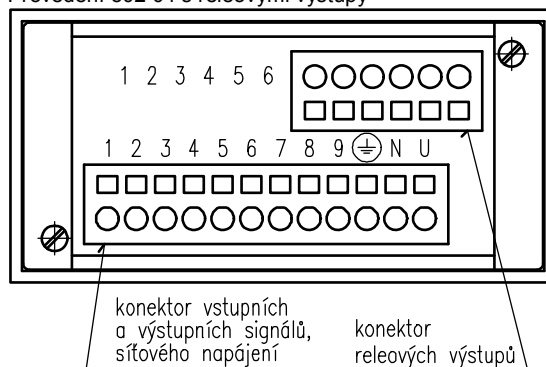
Provedení 502 00x xxx



Provedení 502 01, 502 02, 502 03, 502 04



Provedení 502 04 s releovými výstupy



Druh svorek: bezšroubové WAGO 0,08 - 2,5mm²

PŘIPOJENÍ VSTUPNÍCH SIGNÁLŮ:

Snímače (vstupní signál) se připojí dvou, tří nebo čtyřžilovým kabelem s celkovým izolačním odporem minimálně 6 MΩ.

Hodnota odporu obvodu napětového vstupního signálu:

- do 1 V smí být max. 50 Ω
- nad 1 V smí být max. 20 Ω

Hodnota odporu obvodu termoelektrického snímače teploty smí být max. 20 Ω.

Pokud je použito vnější kompenzace, volba teploty 20°C nebo 50°C se provádí zkratospojkou uvnitř přístroje dle Schéma připojení vstupních signálů napětových nebo proudových.

Z výrobního závodu je nastavena propojka v poloze pro vnější kompenzaci 50°C.

U dvou vodičového připojení odporových snímačů teploty se musí nastavit odpor R_j na hodnotu odporu obvodu snímače (tj. odporu obou vodičů včetně odporu vnitřního vedení snímače) a zapojí se mezi svorky 3 a 4. Maximální hodnota odporu obvodu smí být 20 Ω .

U tří vodičového připojení odporových snímačů teploty s vnitřním dvou vodičovým zapojením se odpor R_j nastavuje na hodnotu odporu vnitřního vedení snímače. Hodnota odporu jednotlivých přírodních vodičů ke svorkám musí být stejná a smí být nejvýše 20 Ω včetně odporu R_j .

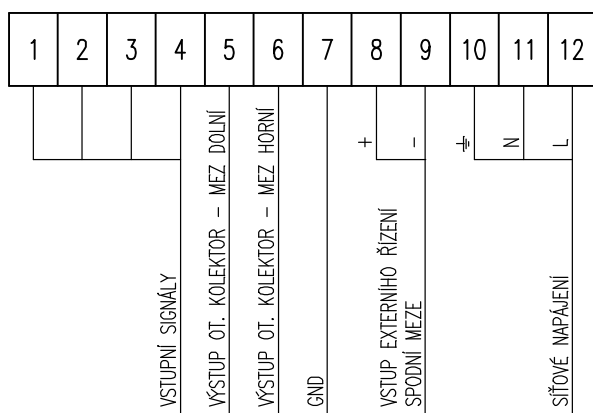
U tří vodičového připojení odporových snímačů teploty s vnitřním čtyřvodičovým (třívodičovým) zapojením hodnota odporu jednotlivých přírodních vodičů musí být stejná a smí být max. 20 Ω . Odpor vedení se nevyrovnává.

U čtyřvodičového zapojení odporových snímačů teploty s pomocnou smyčkou musí být hodnoty odporu jednotlivých přírodních vodičů stejné a smí být max. 20 Ω .

Při připojení odporového vysílače musí být hodnota odporu jednotlivých přírodních vodičů stejná a smí být max. 20 Ω .

SCHÉMA PŘIPOJENÍ VSTUPNÍCH A VÝSTUPNÍCH SIGNÁLŮ

Provedení se signalizací mezi



Provedení se signalizací mezi a s analogovým výstupem

Provedení pouze s analogovým výstupem má svorky 5, 6, 7 volné

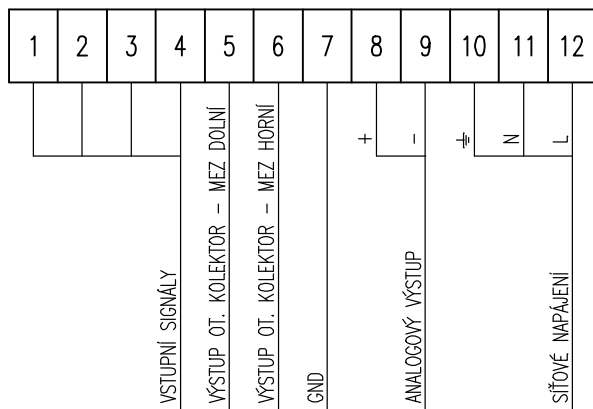


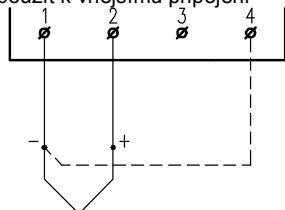
SCHÉMA PŘIPOJENÍ VSTUPNÍCH SIGNÁLŮ NAPĚŤOVÝCH NEBO PROUDOVÝCH

TERMoelektrické články

Připojení + pólu: svorka 2

Připojení - pólu: svorka 1 - pro vnitřní kompenzaci
svorka 4 - pro vnější kompenzaci 20°C
50°C

Svorku 3 nelze použít k vnějšímu připojení



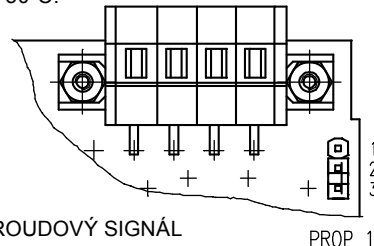
ZPŮSOB VOLBY VNĚJŠÍ KOMPENZACE

Vnější kompenzace 20°C: PROP 1 v pozicích 1-2

Vnější kompenzace 50°C: PROP 1 v pozicích 2-3

Propojka je přístupná po vysunutí přístroje z krabice.

Z výrobního závodu je přístroj dodáván s propojkou v poloze pro vnější kompenzaci 50°C.



NAPĚŤOVÝ NEBO PROUDOVÝ SIGNÁL

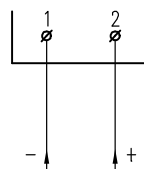
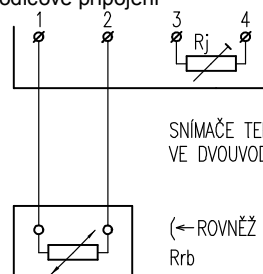


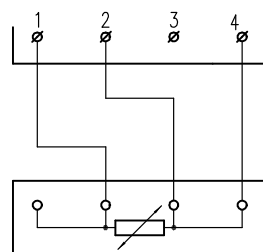
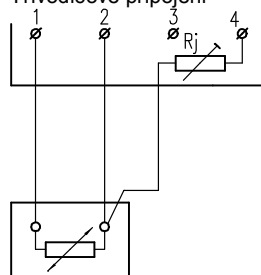
SCHÉMA PŘIPOJENÍ VSTUPNÍCH SIGNÁLŮ ODPOROVÝCH

PŘIPOJENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty

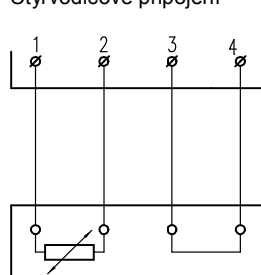
Dvou vodičové připojení



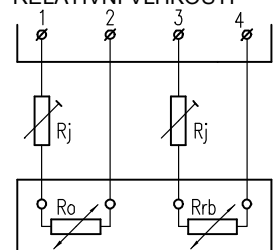
Třívodičové připojení



Čtyřvodičové připojení



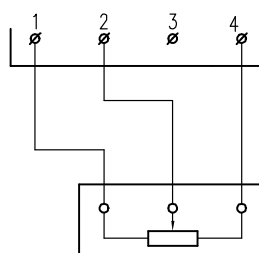
PŘIPOJENÍ MĚŘIČE RELATIVNÍ VLHKOSTI



SNÍMAČ TEPLoty V ZAPOJENÍ SE SMYČKOU

Ro – ČIDLO FEUTRON 1014
Rrb – ČIDLO rb FEUTRON 1041

TŘÍVODIČOVÉ PŘIPOJENÍ ODPOROVÉHO VYSÍLAČE

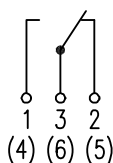


PŘIPOJENÍ A VOLBA FUNKCE RELEOVÝCH VÝSTUPŮ

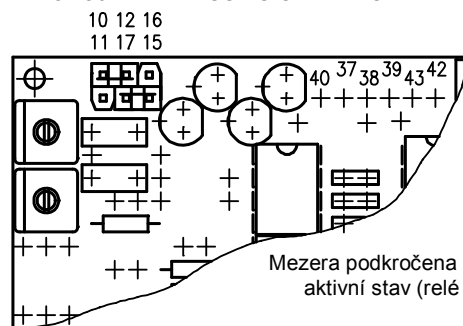
POLOHA MEZÍ A MĚŘENÉ VELIČINY

Př. (RL-MD MEZ DOLNÍ, RL-MH MEZ HORNÍ)			10-12	15-17	10-11	15-16	10-12	15-16	10-11	15-17
POLOHA KONTAKTŮ RELÉ	LED MD	LED MH	RL-MD [1-3-2]	RL-MH [4-6-5]	RL-MD [1-3-2]	RL-MH [4-6-5]	RL-MD [1-3-2]	RL-MH [4-6-5]	RL-MD [1-3-2]	RL-MH [4-6-5]
	ON	OFF								
	OFF	OFF								
	OFF	ON								
	OFF	OFF								

RL (klidová poloha)

Čísla svork na konektoru
releových výstupů

PROPOJKY NA DESCE SIGNALIZACE MEZÍ



Mezera podkročena

aktivní stav (relé sepnuto)

pasivní stav (relé v klidu)

10-12 pro RL-MD

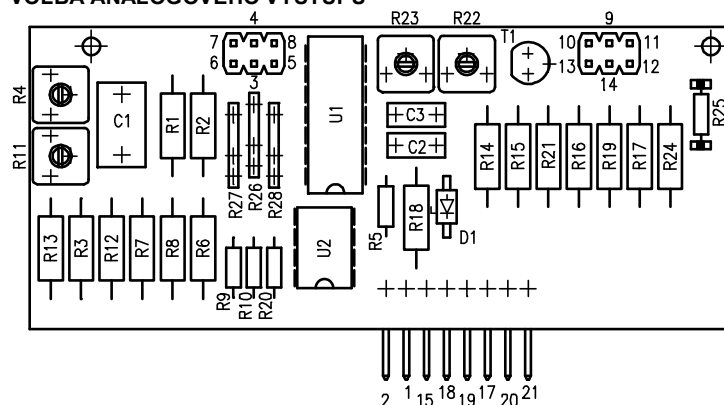
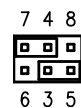
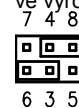
15-16 pro RL-MH

10-11 pro RL-MD

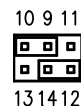
15-17 pro RL-MH

(Ze závodu dodáváno s propojkami v polohách MD 10-12, MH 15-17)

VOLBA ANALOGOVÉHO VÝSTUPU

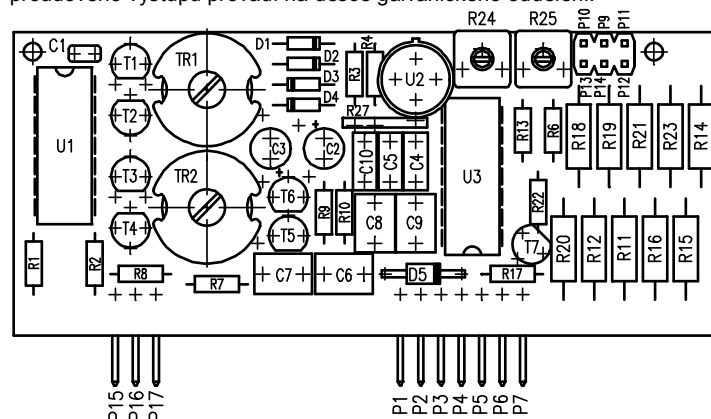
NEINVERTOVANÝ
VÝSTUPINVERTOVANÝ
VÝSTUP
(nastaveno
ve výrobním závodě)

NAPĚŤOVÝ VÝSTUP

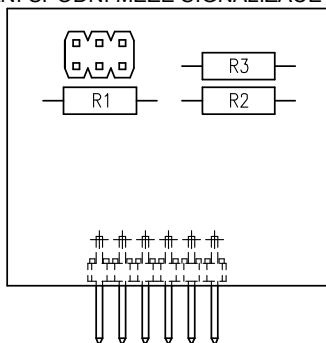
PROUDOVÝ
VÝSTUP 0 až 20 mAPROUDOVÝ
VÝSTUP 4 až 20 mA
(nastaveno
ve výrobním závodě)

DESKA GALVANICKÉHO ODDĚLENÍ

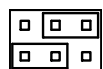
U provedení s galvanickým oddělením se volba napětového nebo proudového výstupu provádí na desce galvanického oddělení.



VOLBA EXTERNÍHO VSTUPU (PGV) NASTAVOVÁNÍ SPODNÍ MEZE SIGNALIZACE



POLOHA PROPOJEK PŘI INTERNÍM ŘÍZENÍ SPODNÍ MEZE



Signalizace spodní meze je odvozena od signálu nastavovacího potenciometru spodní meze ZEPAXU 02 (nastaveno ve výrobním závodě).

POLOHA PROPOJEK PŘI EXTERNÍM ŘÍZENÍ SPODNÍ MEZE

Signalizace spodní meze je odvozena od externího signálu (signál z programového vysílače) připojeného na vstupní svorky externího řízení spodní meze.

Vstupní dělič je nastaven na hodnotu 3,5.	Vstupní dělič je nastaven na hodnotu 15.
0 až 100	0 až 300
0 až 150	0 až 400
0 až 200	0 až 600
0 až 800	100 až 300
0 až 900	200 až 400
0 až 1200	200 až 600
0 až 1400	300 až 600
0 až 1600	400 až 800
600 až 1600	-20 až 25
300 až 1600	0 až 50
600 až 1800	0 až 250
50 až 150	15 až 40
100 až 200	50 až 100
-200 až 50	100 až 300
-100 až 0	100 až 400
-100 až 100	400 až 600
-50 až 50	

UVEDENÍ DO PROVOZU

Zařízení smí být použito pouze způsobem, pro nějž je výrobcem určeno.

U přístrojů vybavených signalizací mezních hodnot se spínací body nastaví otáčením příslušného potenciometru za současného stisknutí odpovídajícího tlačítka viz rozměrový náčrtek (titulní list). Při stisknutí tlačítka je na displeji zobrazována hodnota nastavovaného spínacího bodu.

Po vysunutí modulu přístroje z přístrojové skříňky je možné zkratospojky navolit aktivní stavy relé nebo výstupních tranzistorů v návaznosti na překročení nebo podkročení spínacího bodu viz čl. Připojení a volba funkce releových výstupů.

Pokud se k nastavování spínacího bodu spodní meze používá externího signálu z programového vysílače, postupuje se následujícím způsobem:

1. Na desce vstupu externího signálu se umístí propojky do poloh dle čl. Volba externího vstupu.

2. Potenciometr nastavení spodní meze se nastaví na spodní doraz. Napěťový výstup programového vysílače se připojí na vstup externího signálu ZEPAXU 02.
3. Na programovém vysílači se navolí napěťový výstup, rozsah 0 až 10 V, režim ručního řízení. Další seřízení se provádí při stisknutí tlačítka spodní meze na ZEPAXU 02.
4. Tlačítka ručního řízení programového vysílače se nastaví na displeji ZEPAXU 02 hodnota počátku rozsahu signalizace, odečte se hodnota napětí na displeji programového vysílače - U1. Tlačítka ručního řízení programového vysílače se nastaví na displeji ZEPAXU 02 hodnota konce rozsahu signalizace, odečte se hodnota napětí na displeji programového vysílače - U2. Při tvorbě průběhu generovaného programovým vysílačem se postupuje dle příslušného manuálu s tím, že se při nastavování výstupního signálu navolí napěťový s rozsahem, počáteční hodnota rozsahu rovna hodnotě U1, koncová hodnota rozsahu rovna hodnotě U2. Rozsah ukazování na displeji se navolí shodný s rozsahem signalizace ZEPAXU 02.

U přístrojů vybavených analogovým výstupem je možno po vysunutí modulu přístroje z přístrojové skříňky navolit zkratospojkami buď napěťový nebo proudový výstup.

Proudový výstup je možno navolit buď 0 až 20 mA nebo 4 až 20 mA. Zkratospojkami je možno realizovat inverzi signálu. Polohy zkratospojek jsou uvedeny v čl. Volba externího vstupu.

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

OBSLUHA A ÚDRŽBA

Přístroj nevyžaduje obsluhu a údržbu.

NÁHRADNÍ DÍLY

Konstrukce přístroje nevyžaduje dodávání náhradních dílů.

ZÁRUKA

Výrobce ručí ve smyslu § 429 obchodního zákoníku a ustanovení § 620, odst. 2 občanského zákoníku za technické a provozní parametry výrobku uvedené v návodu. Záruční doba trvá 24 měsíců od převzetí výrobku zákazníkem, není-li smluvně stanoveno jinak. Reklamace vad musí být uplatněna písemně u výrobce v záruční době. Reklamující uvede název výrobku, objednáci 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 a nebo 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 přístroje posílají v původním 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 zajišťuje bezplatný zpětný odběr označeného elektrozařízení od spotřebitele a upozorňuje na nebezpečí spojené s jejich protiprávním odstraňováním.

Obal přístroje je plně recyklovatelný.

Kovové části výrobku se recyklují, nerecyklovatelné plasty, elektroodpad se likvidují v souladu s výše uvedeným zákonem.

leden 2011

© ZPA Nová Paka, a.s.



NOVÁ PAKA

ZPA Nová Paka, a. s.
Pražská 470
509 39 Nová Paka

tel.: spojoval: 493 761 111
fax: 493 721 194
e-mail: obchod@zpanp.cz

www.zpanp.cz
bankovní spojení: ČSOB HK
číslo účtu: 271 992 523/0300

IČO: 46 50 48 26
DIČ: CZ46504826