



ITP15

LED Bargraf – grafický zobrazovač

Návod pro obsluhu

Obsah

1	Všeobecně	2
2	Technická data	2
2.1	Galvanická izolace	2
2.2	Okolní podmínky	2
3	Použití	3
4	Funkce	3
5	Instalace.....	3
5.1	Zapojení vodičů	3
5.1.1	Zapojení vstupních signálů	4
5.1.2	Zapojení výstupního signálu	4
6	Nastavení parametrů.....	6
6.1	Hranice Alarmu	7
7.	Provoz	9
8.	Údržba.....	9
9.	Přeprava a skladování.....	10
10.	Obsah balení.....	10

1 Všeobecně

ITP15 je univerzální grafický „bargraf“ zobrazovač smyčky proudu nebo napětí a graficky zobrazuje procentuální hodnotu veličiny. Zařízení vyžaduje pomocné napětí 24 V DC. Je určen pro řízení a monitorování průmyslových procesů.

2 Technická data

Tabulka 2.1 Technická data

Parametr	Hodnota
Napájení	24 (10...30) V DC
Vlastní spotřeba, max.	1 W
Vstup	1
Vstupní signál	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V, 2-10 V
Vzorkování	0.3 s
Přesnost	± 2% FS
Impedance vstupu	
0-20 mA, 4-20 mA	≤ 115 ohm
0-10 V, 2-10 V	≥ 250 kohm
Výstup	1
Typ	NPN tranzistor
Zatížitelnost	200 mA, 42 V DC
Displej	LED, 10 segmentů, 2 barvy (červená/zelená)
Hystereze	1%
Stavy displeje	signál < 0% signál = 0% 0% < signál < 100% signál = 100% signál > 100% chyba
Krytí	pro montáž do panelu
Rozměry	48 x 26 x 65 mm
Hmotnost, max	ca. 30 g

2.1 Galvanická izolace

ITP15 má tři skupiny potenciálů:

- Napájení 24 V DC
- Analogový vstup
- Digitální výstup

Galvanická izolace jednotlivých skupin a krytí 500 V

Galvanická izolace mezi skupinami 500 V

2.2 Okolní podmínky

Přístroj je vyroben s přirozeným chlazením. Při výběru místa instalace je toto potřeba vzít v úvahu.

Musí být dodrženy následující podmínky prostředí:

- čisté, suché prostředí, nízká úroveň prašnosti.
- uzavřené prostory, které nejsou nebezpečné, bez žíravých nebo hořlavých plynů

Tabulka 2.3

Podmínky	Přípustný rozsah
Pracovní teplota	-40...+60 °C
Skladovací teplota	-40...+55 °C
Krytí	čelní IP65, zadní IP20
Třída ochrany	III
Vlhkost vzduchu	do 80% (při +35 °C, nekondenzující)

3 Použití

Zařízení smí být používáno pouze způsobem popsáním v této uživatelské příručce, správně nainstalovanou a v souladu se specifikací. Poškození způsobená nedodržením pokynů v této příručce jsou bez odpovědnosti. Nedodržení bezpečnostních pokynů může způsobit poškození zařízení a zranění osob.

Nesprávné použití

Jakékoli jiné použití je považováno za nevhodné. Zvláště na vědomí:

- ITP14 nesmí být používán pro zdravotnické přístroje, které udržují, monitorují nebo jinak ovlivňují lidský život nebo zdraví.
- Zařízení nesmí být používáno, pokud okolní podmínky (teplota, vlhkost atd.) nejsou v mezích stanovených ve specifikaci.
- Přístroj nesmí být používán v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo v prostředí s chemicky účinnými látkami.

4 Funkce

- Grafické zobrazení hodnoty procesu v procentech s kroky po 10%
- Zobrazení překročení signálu (horní i dolní limit)
- Nastavitelné meze alarmu
- Konfigurovatelný výstupní signál (např. ON/OFF regulace)
- Error při přerušení vodiče nebo zkratu

5 Instalace

UPOZORNĚNÍ **Nesprávná instalace může způsobit vážná nebo lehká zranění a poškodit zařízení. Instalaci smí provádět pouze kvalifikovaný personál.**

Zařízení je určeno pro montáž do panelu s vrtáním Ø22,5 mm (viz rozměrové výkresy).

Pečlivě umístěte dodané těsnění na zadní plochu displeje. Vložte válcové těleso zařízení do otvoru a utáhněte matici ze zadní strany panelu.

5.1 Zapojení vodičů

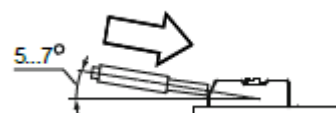
UPOZORNĚNÍ **Napájení zapínejte až po úplném zapojení zařízení a jeho kontrole**

► POZNÁMKA Před kontrolou senzoru a připojovacích vedení vypněte zařízení. Pro kontrolu integrity obvodu používejte pouze měřicí zařízení s výstupním napětím max. 4,5 V, aby se zabránilo poškození zařízení. V případě vyššího napětí odpojte snímač.

► POZNÁMKA Signální vodiče by měly být vedeny samostatně nebo stíněny od napájecích kabelů. Pro signální vedení lze použít pouze stíněný kabel.

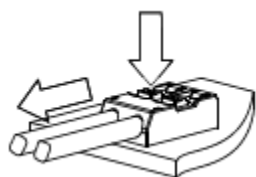


Obr. 5.1 Příprava vodiče

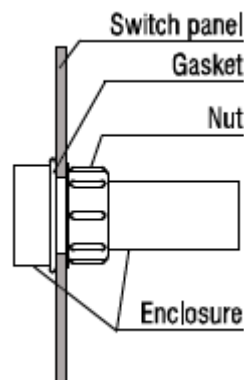


Obr. 5.2 Připojení vodiče ke svorce

- U lankových vodičů nepoužívejte návlačky.
- U jemně splétaných vodičů konce pocínujte.
- Chcete-li připojit lankový vodič, stiskněte uvolňovací páčku a zatlačte vodič do terminálu.
- Chcete-li připojit pevný vodič, zatlačte jej do terminálu.



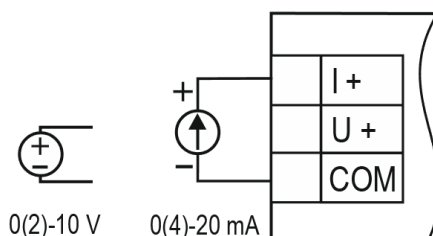
Obr. 5.3 Odpojení vodiče



Obr. 5.4 Mechanická montáž

- Pro uvolnění vodiče stiskněte uvolňovací páčku.
- Elektrické zapojení je znázorněno na obr. 5.5-5.7, přiřazení svorek v tabulce 5.1.
- Zajistěte, aby bylo zařízení vybaveno vlastním napájecím vedením s pojistkou 0,5 A.
- Průřez plného vodiče: 0,2... 0,8 mm². Průřez vodičů: 0,45... 0,7 mm². Odizolování vodičů v délce cca. 8 mm.

5.1.1 Zapojení vstupních signálů



Obr. 5.5 Zapojení vstupního signálu

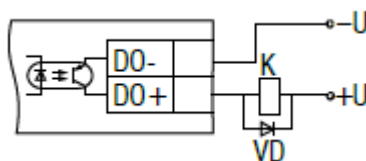
Název	Popis
24VDC -	Napájení
24VDC +	
DO-	Výstup -
DO+	Výstup +
COM	Signálová nula -
U+	Napěťový vstup +
I+	Proudový vstup +

Tabulka 5.1 Popis svorek

5.1.2 Zapojení výstupního signálu

NPN tranzistorový výstup lze zatížit výstupním relé do 42 V DC / 200 mA

POZNÁMKA ► Jako preventivní opatření proti neúmyslnému přepólování výstupního signálu je obvykle do výstupního obvodu zapojena paralelní dioda (UVD ≥ 1,3 U, IVD ≥ 1,3I).



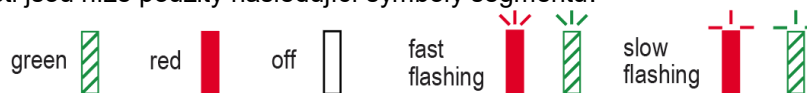
Obr. 5.7 NPN tranzistorový výstup

6 Nastavení parametrů

Každý z 10 segmentů displeje lze nastavit samostatně do jednoho z následujících stavů:

- off
- svítí zeleně
- svítí červeně
- rychlé blikání (červená/zelená)
- pomalé blikání (červená/zelená)




Pro výše uvedené možnosti jsou níže použity následující symboly segmentů:



Obr. 6.1 symboly nastavení segmentů


Segmenty displeje svítí zeleně nebo červeně v závislosti na hodnotě vstupního signálu a nastavených úrovních alarmu (viz kapitola 6.1.). Výstup NPN lze zapínat / vypínat pomocí stejných limitů alarmu (tabulka 6.2, parametr 2).

Zobrazovač lze nakonfigurovat pomocí 3 funkčních tlačítek na zadní části přístroje (tabulka 6.1).

Tlačítko	Popis
	Stiskem > 3 s: - nastavení mezí alarmu Stiskem < 1 s: - uložení parametru a přechod na další
	Zvyšování hodnoty
	Stiskem > 3 s: - přechod do konfiguračního menu Stiskem < 1 s: - snižování hodnoty

Tabulka 7.1 Funkční tlačítka

Stisknutím tlačítka na 3 sekundy vstoupíte do konfiguračního režimu. První parametr se na displeji zobrazí následovně:

- Počet červených segmentů na pravé straně displeje je číslo parametru. Stisknutím tlačítka  uložte parametr a přejděte k dalšímu.
- Počet zelených segmentů na levé straně displeje je hodnota parametru x10%. Pomocí šipek změňte hodnotu parametru. Pomalu blikající segment je ten, který se právě mění.

Všechny parametry a jejich hodnoty jsou vysvětleny v tabulce 6.2. Výchozí hodnoty jsou zvýrazněny tučně.

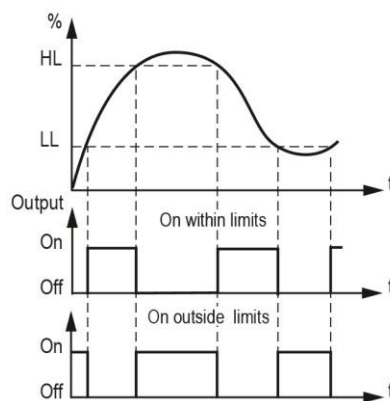
Tabulka 6.2 Konfigurace parametrů

No.	Parametr	Hodnota	Zobrazeno
1	Vstupní signál	4-20 mA	
		0-20 mA	
		0-10 V	
		2-10 V	
2	Řízení výstupního signálu (Obr. 6.2)	Off	
		Aktivní mezi nastavenými hranicemi	
		Aktivní vně nastavených hranic	
3	Stav výstupu	On	
		Off	
4	Blikání	Off	
		On	

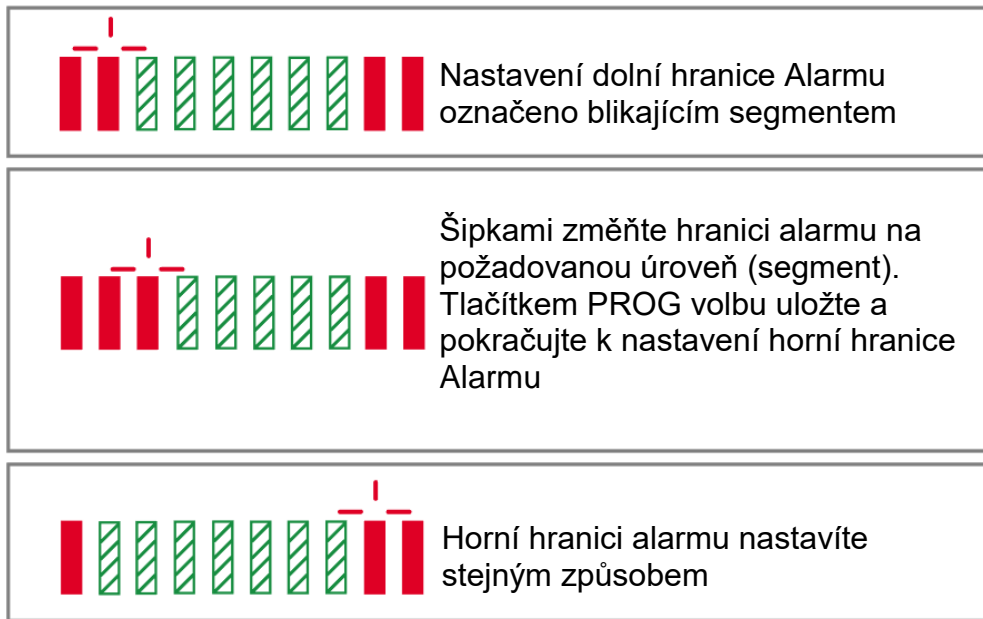
6.1 Hranice Alarmu

Hranice alarmu jsou úrovně signálu, při kterých se mění barva segmentu a výstup zobrazovače je aktivní nebo neaktivní v závislosti na hodnotě parametru 2. „Řízení výstupního signálu“ (tabulka 6.2).

Chcete-li nastavit horní (HL) a dolní (LL) hranice, stiskněte a podržte tlačítko **PROG** po dobu 3 sekund a poté pokračujte podle obr. 6.3.



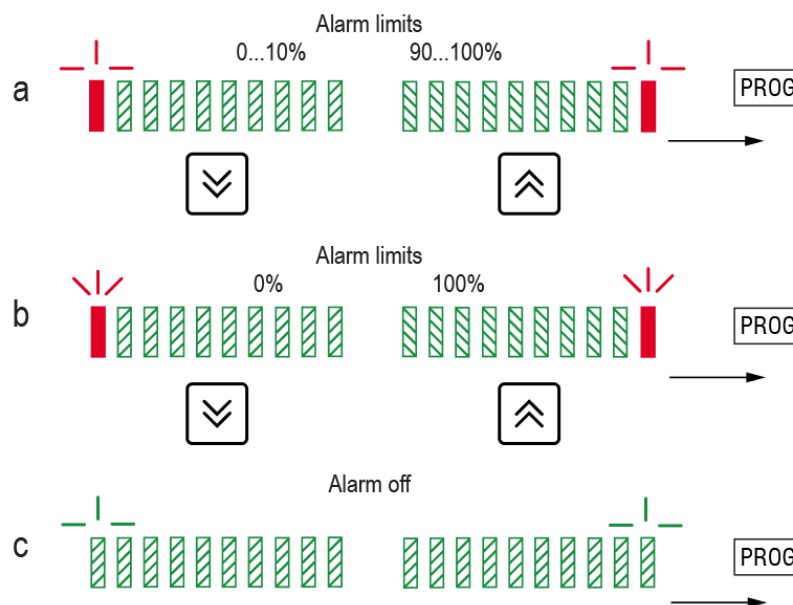
Obr. 6.2 Řízení výstupního signálu



Obr. 6.3 Nastavení HRANICE ALARMU

Pro nastavení DL na 0% a HL na 100% nastavte pomocí šipek první a poslední segment na funkci „**rychle blikající červené**“ a nastavení uložte stiskem tlačítka PROG (viz. obr. 6.4 a, b).

Pokud potřebujete nastavit pouze jednu hranici (dolní nebo horní), stiskněte a podržte tlačítko PROG po dobu 3 sekund, pomocí šipek nastavte první nebo poslední segment na „pomalu blikající zelené“ a stisknutím tlačítka PROG opět uložte (viz. obr. 6.4 b) , c).



Obr. 6.4

7. Provoz

Po připojení vstupního signálu a zapnutí napájecího napětí se na displeji zobrazí procesní hodnota podle obr. 7.1..

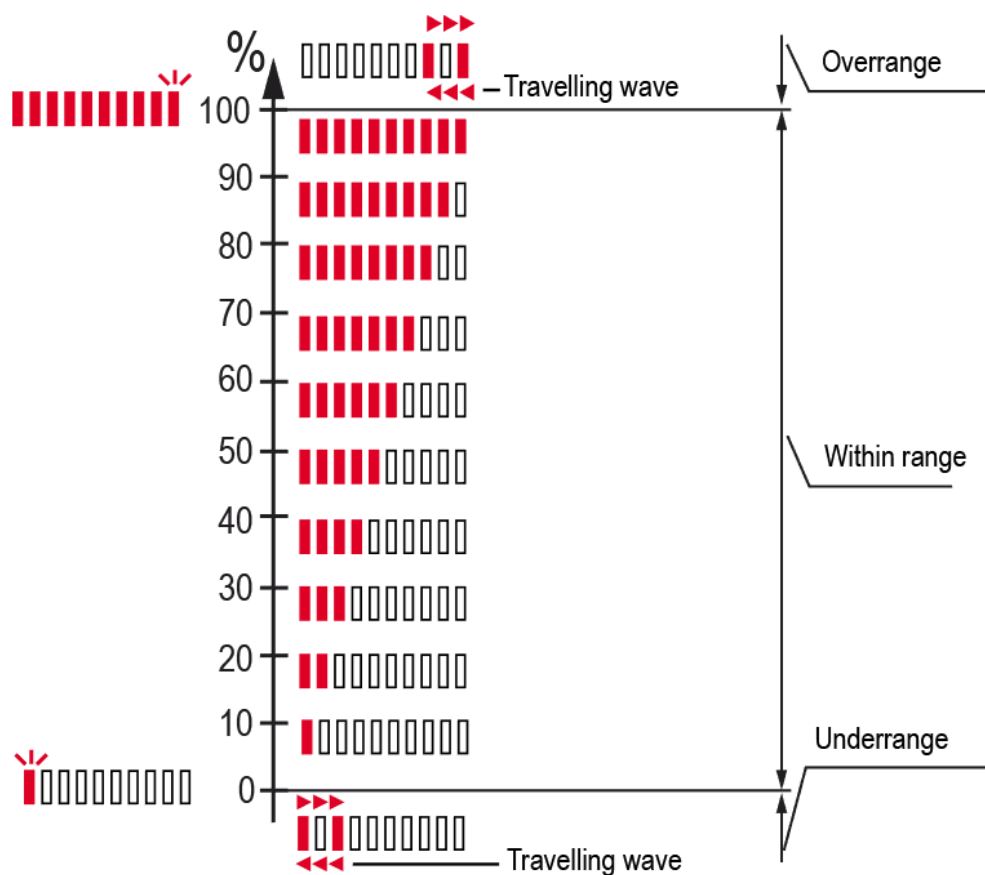


Fig. 7.1 Stav displeje

Každý segment odpovídá 10% měřené a zobrazované hodnoty

V případě poruchy ve vstupním obvodu 4-20 mA nebo 2-10 V (zkrat nebo přerušení senzoru) blikají tři pravé a tři levé krajní segmenty červeně (obr. 7.2) a výstup je nastaven do definovaného stavu v parametru 3. „Stav výstupu“ (tabulka 6.2).

Obr. 7.2 Indikace poruchy



U signálů 0-20 mA a 0-10 V jsou zkraty a přerušení snímače označeny jako 0%. Výstup zobrazovače nebude nastaven do bezpečného stavu.

Pokud zobrazení displeje neodpovídá skutečné procesní hodnotě nebo při zobrazení chyby, zkontrolujte, zda se nastavený typ signálu shoduje se skutečným signálem (tabulka 6.2, parametr 1).

8. Údržba

Zařízení je bezúdržbové.

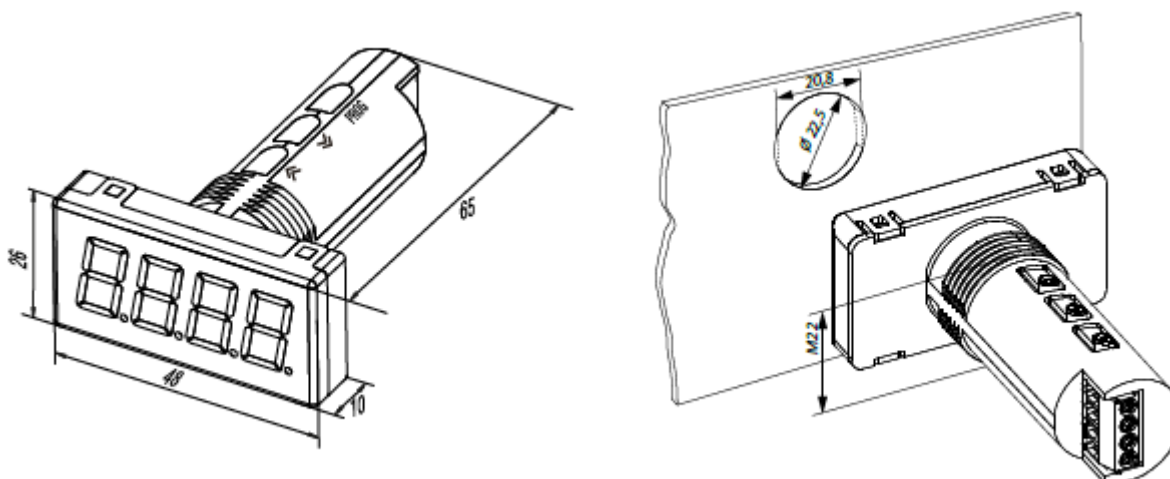
V případě potřeby čistěte zařízení pouze vlhkým hadříkem. Nepoužívejte žádná abraziva ani čističe obsahující roztouštědla.

9. Přeprava a skladování

Zařízení zabalte tak, aby bylo spolehlivě chráněno před nárazem při skladování a přepravě. Originální balení poskytuje optimální ochranu. Pokud není zařízení okamžitě instalováno, musí být pečlivě uloženo na chráněném místě. Přístroj by neměl být skladován v atmosféře s chemicky aktivními látkami. Povolená skladovací teplota: -40 ... + 55 ° C

10. Obsah balení

- | | | |
|---|-------------------|----|
| - | ITP15 | 1x |
| - | Těsnění | 1x |
| - | Upevňovací matice | 1x |
| - | Náhod pro obsluhu | 1x |



Aby se zabránilo protáčení zařízení, musí otvor v panelu odpovídat rozměrům dle obrázku.