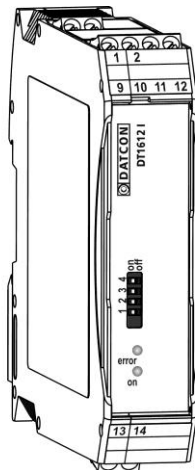


DT1612 I (PS)

AC Current Transmitters with analog output

Návod k obsluze



Obsah

1. O tomto dokumentu

1.1. Funkce.....	4
1.2. Cílová skupina	4
1.3. Použité symboly	4

2. Pro vaši bezpečnost

2.1. Oprávněný personál	5
2.2. Správné používání.....	5
2.3. Upozornění na nesprávné použití	5
2.4. Obecné bezpečnostní pokyny.....	5
2.5. Shoda s požadavky CE	5
2.6. Pokyny týkající se životního prostředí.....	5

3. Popis výrobku

3.1. Dodávaná konfigurace.....	6
3.2. Typové označení	6
3.3. Princip činnosti	6
3.4. Nastavení	8
3.5. Indikátor.....	8
3.6. Volič typu signálu s konfiguračními přepínači	9
3.7. Skladování a přeprava.....	10

4. Montáž

4.1. Obecné pokyny.....	11
4.2. Hlavní rozměry přístroje.....	11
4.3. Postup montáže.....	12

5. Připojení

5.1. Příprava připojení	13
5.2. Přímé připojení k měřicí síti $I = 10\text{ A}$	14
5.3. Připojení k měřicí síti přes proudový transformátor (CT) ($x/1\text{ A}$), ...	15
5.4. Připojení k měřicí síti přes proudový transformátor (CT) ($x/5\text{ A}$), ...	16
5.5. Připojení k jednotce zpracování signálu na výstupu proudového převodníku.....	17
5.6. Připojení k jednotce zpracování signálu na výstupu převodníku napětí	18
5.7. Připojení napájení.....	19



6. První zapnutí, kontrolky LED

6.1. První zapnutí	20
6.2. Indikační LED diody.....	20

7. Odstraňování poruch

7.1. Vyhledávání poruch	21
7.2. Oprava.....	21

8. Demontáž

8.1. Postup demontáže.....	22
8.2. Likvidace	22

9. Výpočty pro použití

9.1. Výpočty.....	23
-------------------	----

10. Příloha

10.1. Technická specifikace.....	24
10.2. Příklad použití.....	27

1. O tomto dokumentu

1.1. Funkce zařízení

Tento návod k obsluze obsahuje všechny informace potřebné pro rychlé nastavení a bezpečný provoz zařízení DT1612 I a DT1612 I (PS).

Před zahájením nastavení si prosím přečtete tento návod.

1.2. Cílová skupina

Tento návod k obsluze je určen pro vyškolený personál. Obsah tohoto návodu by měl být tomuto personálu zpřístupněn a měl by jím být uváděn do praxe

1.3. Použité symboly

Informace, tip, poznámka

Tento symbol označuje užitečné doplňující informace.



Pozor, varování, nebezpečí

Tento symbol vás upozorňuje na nebezpečnou situaci, která by mohla nastat. Ignorování tohoto upozornění může způsobit újmu na zdraví osoby a/nebo poškození přístroje.



Seznam

Tečka před textem označuje seznam bez stanoveného pořadí.

•

Akce

Tato šipka označuje jednu akci.

→

Pořadí

Čísla uvedená před akcí označují po sobě jdoucí kroky v postupu.

1



2. Pro vaši bezpečnost

2.1. Oprávněný personál



Všechny úkony popsané v tomto návodu k obsluze smí provádět pouze proškolený a oprávněný odborný personál. Z bezpečnostních důvodů a z důvodu zachování záruky smí jakékoli vnitřní zásahy do přístrojů provádět pouze pracovníci společnosti DATCON

2.2. Správné použití

DT1612 I je převodník střídavého proudu.

Podrobné informace o rozsahu použití jsou k dispozici v **kapitole**

3. Popis výrobku.

2.3. Upozornění na nesprávné použití



Nevhodné nebo nesprávné použití přístroje může vést k rizikům specifickým pro danou aplikaci nebo k poškození součástí systému v důsledku nesprávné montáže či nastavení.

2.4. Obecné bezpečnostní pokyny



DT1612 I je špičkový přístroj, který vyžaduje přísné dodržování normativních předpisů a směrnic.

Uživatel je povinen dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze, instalační normy platné v dané zemi a veškeré platné bezpečnostní předpisy a pravidla pro prevenci úrazů.

2.5. Shoda přístroje s požadavky CE

DT1612 I je v souladu s ustanoveními následujících norem:

EN 61326-1 (EMC)

EN 61010-1 (bezpečnost)

2.6. Pokyny týkající se životního prostředí

Ochrana životního prostředí je jednou z našich nejdůležitějších povinností.

Vezměte prosím na vědomí pokyny uvedené v následujících kapitolách:

- Kapitola **3.6. Skladování a přeprava**
- Kapitola **7.2. Likvidace**

3. Popis výrobku

3.1. Konfigurace dodávky

Předmět dodávky

Rozsah dodávky zahrnuje:

- DT1612 I (PS)
- nástroj pro nastavení spínače (v případě souběžné dodávky více kusů je v zásilce zahrnut pouze jeden nástroj)
- dokumentace:
 - Tento návod k obsluze
 - Certifikát,
 - záruka

3.2. Typové označení

DT1612 I	Napájecí napětí 24 VDC
DT1612 I PS	napájecí napětí 230 V AC/DC

3.3. Princip činnosti

Oblast použití

ADT1612 I (PS)AC Převodníky proudu s analogovým výstupem generují výstupní signál úměrný hodnotě TRMS vstupního střídavého proudu.

Výstupem může být proud (0–20 mA, 4–20 mA) nebo napětí (0–10 V, 2–10 V). (Současně lze použít pouze jeden výstup!)
Měřicí rozsahy (1 A / 5 A / 10 A) a typ výstupního signálu lze volit pomocí přepínače SIP na předním panelu.

Měřicí rozsahy $I = 1 \text{ A}$ a $I = 5 \text{ A}$ lze podle potřeby rozšířit pomocí proudového transformátoru.

Vstup, výstup a napájení jsou navzájem galvanicky odděleny.
Měřicí vstup je vhodný pro měření v kategorii CAT.III.

Princip činnosti



Střídavý proud připojený ke vstupu prochází primární cívkou izolačního proudového transformátoru přístroje. Zesílené sekundární napětí transformátoru je přivedeno do A/D převodníku. Rozlišení A/D převodníku je 24 bitů. $F_s = 1,1 \text{ MHz}$.

Signál z A/D převodníku je přijímán mikrokontrolérem přístroje, který provádí převod na TRMS. Mikrokontrolér generuje PWM signál pro výstupní stupeň. PWM signál řídí vstup výstupního stupně prostřednictvím optočlenu.
Výstupní stupeň generuje stejnosměrný proud / stejnosměrné napětí úměrné signálu PWM.

**Napájení**

K dispozici jsou dvě verze napájení:

DT1612 I :

Napájení: 24 VDC ± 10 %

DT1612 I PS:

Napájení: 230 V AC/DC ± 10 %

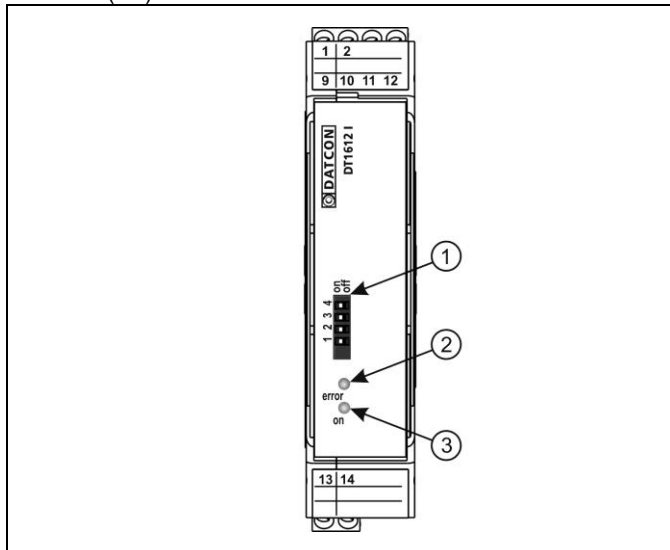
Nadproudová ochrana v instalaci je typu 4 A (B).

3.4. Nastavení

DT1612 I (PS) nevyžaduje žádné nastavení.
Po připojení k napájení je připraven k provozu.

3.5. Indikace

Následující obrázek znázorňuje indikátor na DT1612 I (PS).



- (1) přepínače pro volbu typu signálu (konfigurace)
- (2) Červený indikátor „chyby“ signalizuje chybové stavy.
- (3) Zelený indikátor napájení „on“ signalizuje, že přístroj je v zapnutém stavu.

3.6. Přepínač typu signálu na u s konfiguračními přepínači

Pomocí přepínačů na předním panelu lze na vstupu vybrat tři rozsahy signálu a na výstupu čtyři.

! Přepínače musí být nastaveny při zapnutém napájení !

Na vstupu:

0–1 AAC, 0–5 AAC, 0–10 AAC,

Na výstupu:

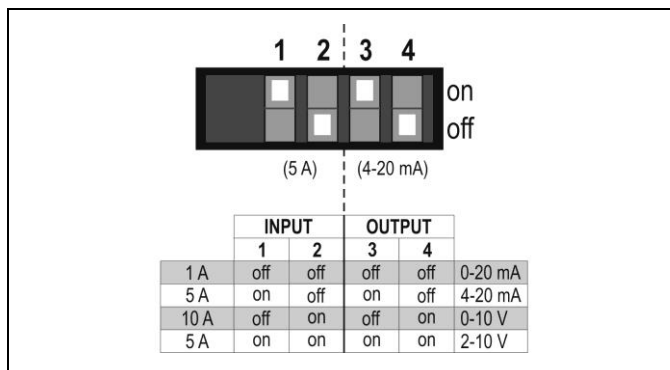
0–20 mA, 4–20 mA, 0–10 V, 2–10 V

Výchozí tovární nastavení je:

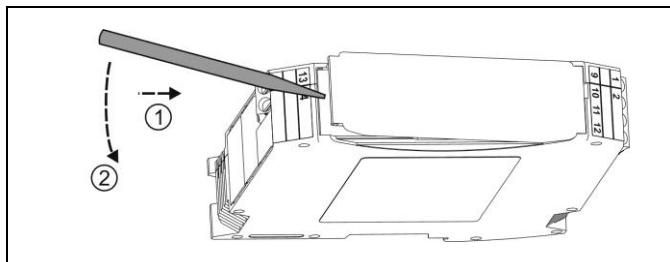
vstup 0 – 1 AAC a výstup 0 – 20 mA

(všechny přepínače jsou v poloze „vypnuto“).

Následující obrázek znázorňuje přední panel zařízení a nastavení přepínačů na předním panelu podle typů signálů:

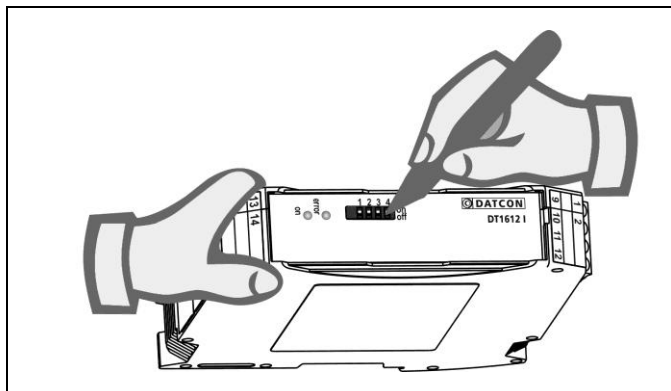


Následující dva obrázky znázorňují postup nastavení:



1. Držte zařízení v poloze znázorněné na obrázku.

2. Pomocí nástroje pro nastavení přepínačů odpojte průhledný přední kryt v mezeře nad popisky 13–14. Kryt otevřete rukou, abyste měli snadný přístup k přepínačům.



3. Nastavte požadované úrovně vstupního a výstupního signálu podle tabulky uvedené výše.

4. Ukazováčkem odklopte průhledný ochranný kryt, dokud nezacvakne zpět do uzavřené polohy.



Nepoužívejte žádné jiné nástroje, protože by mohlo dojít k poškození spínače a/nebo předního panelu.

3.7. Skladování a přeprava

Tento přístroj by měl být skladován a přepravován v místech, jejichž klimatické podmínky odpovídají kapitole **10.1 Technické specifikace**, jak je popsáno v části: Podmínky prostředí.



Obal přístroje DT1612 I (PS) je vyroben z ekologické, recyklovatelné lepenky a slouží k ochraně přístroje před nárazy a běžným namáháním během přepravy. Krabice z vlnité lepenky je vyrobena z ekologického, recyklovatelného papíru. Vnitřní ochranný materiál je z nylonu, který by měl být zlikvidován prostřednictvím specializovaných recyklačních firem.

4. Montáž

4.1. Obecné pokyny

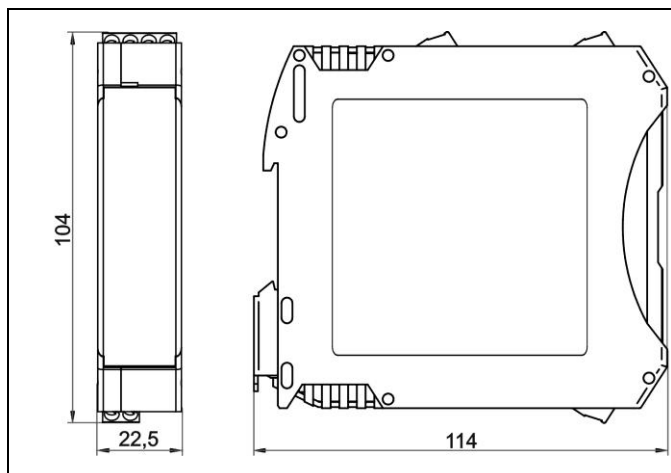
Přístroj by měl být instalován ve skříni s dostatečným stupněm ochrany IP, kde jsou provozní podmínky v souladu s kapitolou **10.1 Technické specifikace**, jak je popsáno v části: Provozní podmínky.

Přístroj DT1612 I (PS) je vyroben v plastovém pouzdře pro montáž na lištu TS-35.

Přístroj by měl být namontován ve svislé poloze (s vodorovnou polohou lišty).

Horizontální montáž může způsobit přehřátí a poškození přístroje.

4.2. Hlavní rozměry přístroje



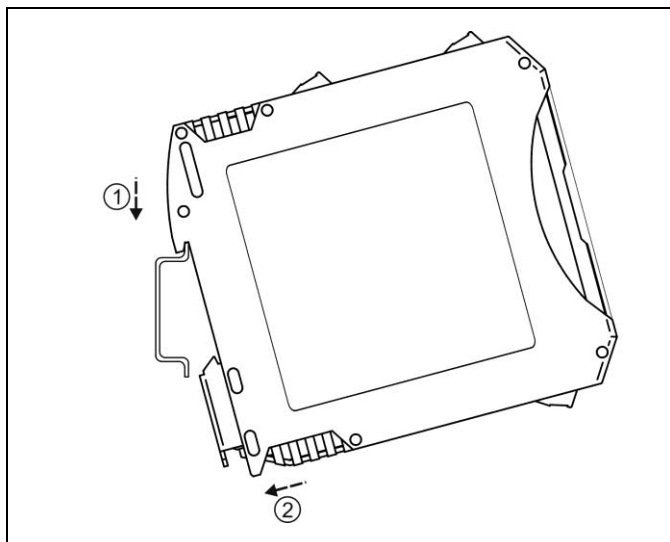
Montážní poloha



4.3. Postup montáže

Následující obrázek znázorňuje postup montáže (upevnění na lištu):

Montáž na lištu



K montáži nejsou potřeba žádné nástroje.

1. Nakloňte přístroj podle obrázku; nasuňte montážní otvor přístroje na horní hranu lišty (obrázek, krok 1.).
2. Zatlačte spodní část přístroje na spodní okraj lišty (obrázek, krok 2.), uslyšíte, jak se upevňovací mechanismus zacvakne.
3. Zkontrolujte pevnost uchycení silným zatřesením přístrojem.



5. C připojení

5.1. Příprava připojení



Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny:

- Připojujte nebo odpojíte pouze při úplné absenci síťového napětí!
- Pokud jsou připuštěna přepětí, je nutné instalovat odpovídající ochrany!
- Vezměte na vědomí údaje týkající se přepětiových ochranných při instalaci!
- Používejte pouze šroubovák s odpovídající hlavou!

Vyberte připojovací kabel

Dbejte na vhodnost připojovacího kabelu (průřez kabelu, izolace, stínění).
V místech připojení zařízení použijte vodič s průřezem uvedeným v tabulce.



Připojovací bod	Průřez vodiče
Napájecí vstup	0,75–1,5 mm ²
Proudový vstup	0,75–2,5 mm ²
Výstup analogového vysílače	0,25–0,5 mm ²

Můžete použít pevný nebo ohebný vodič. Vodič připravte k připojení následujícím způsobem:

- odizolujte vodič v délce přibližně 8 mm.
- u lankového vodiče použijte dutinku.

Ochrana proti rušení

Pokud se v provozním prostředí nacházejí také elektrická zařízení, která vyzařují obzvláště vysoké úrovně elektrického rušení (např. frekvenční měnič (VFD)), doporučuje se pro kabely měřicího signálu použít stíněné kabely.

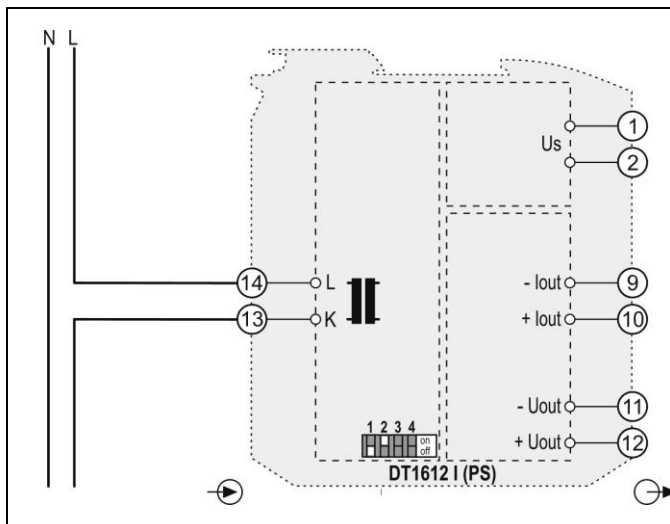
Stínění uzemněte na straně rozvaděče. (Pouze na jednom konci kabelu, aby se zabránilo vzniku zemních smyček)

Dalším důležitým pravidlem je vést kabely měřicích signálů odděleně od řídicích a napájecích kabelů.

5.2. Přímé připojení k měřicí síti $I = 10 \text{ A}$

Následující obrázek znázorňuje schéma zapojení pro připojení snímače:

**Schéma zapojení pro
připojení k napájecí síti
(viz také „Příklad použití“)**

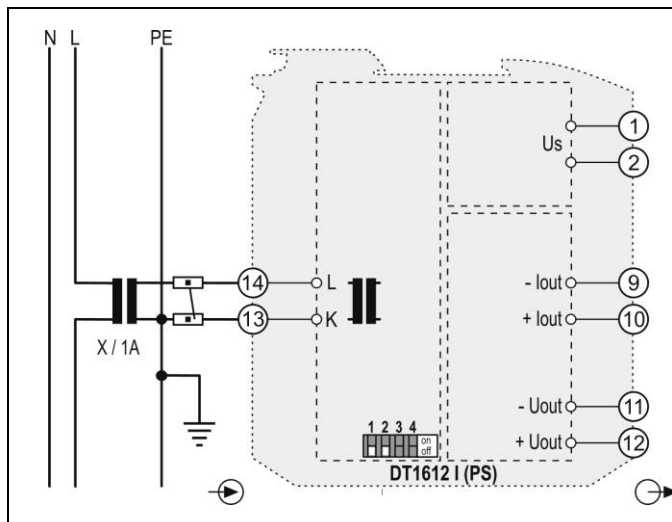


1. Povolte šrouby svorek.
2. Konce vodičů zasuňte do volných svorek podle schématu zapojení.
3. Šroubujte svorku.
4. Zkontrolujte, zda dráty v svorkách pevně drží, a to tak, že za ně

5.3. Připojení k měřicí síti pomocí proudového transformátoru (CT) ($\times/1\text{ A}$),

Následující obrázek znázorňuje schéma zapojení pro připojení snímače:

Schéma zapojení, připojení k elektrické síti
(viz také „Příklad použití“)

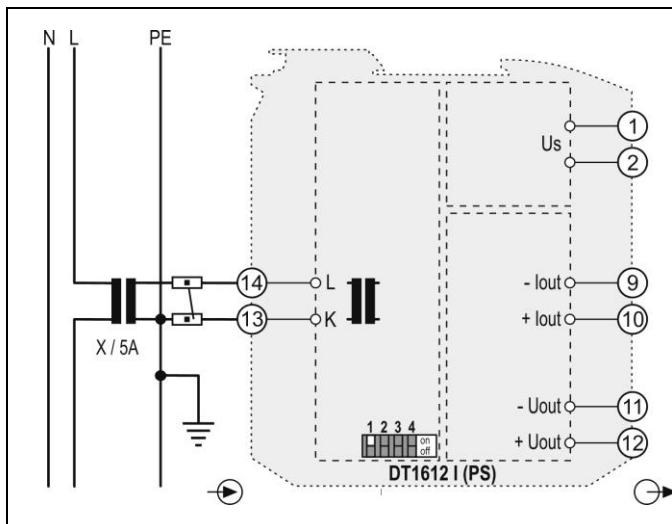


1. Povolte šrouby svorek.
2. Konce vodičů zasuňte do volných svorek podle schématu zapojení.
3. Šroubujte svorku.
4. Zkontrolujte, zda dráty v svorkách pevně drží, a to tak, že za ně

5.4. Připojení k měřicí síti pomocí proudového transformátoru (CT) (x/5 A),

Následující obrázek znázorňuje schéma zapojení pro připojení snímače:

Schéma zapojení pro připojení k napájecí síti
(viz také „Příklad použití“)



1. Povolte šrouby svorek.
2. Vložte konce vodičů do volných svorek podle schématu zapojení.
3. Šroubujte svorku.
4. Zkontrolujte, zda dráty v svorkách pevně drží, a to tak, že za ně

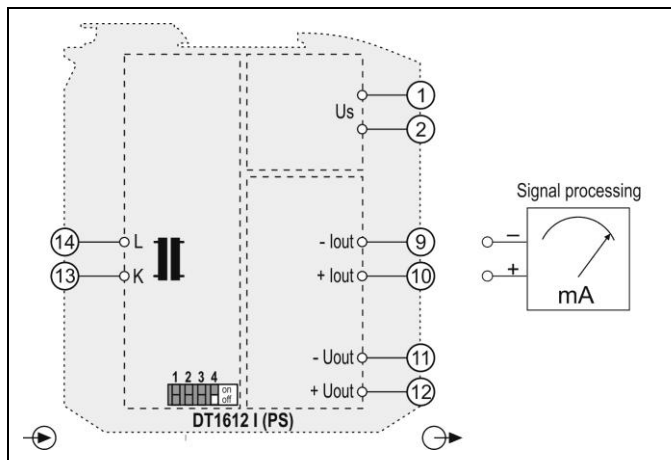
5.5. Připojení k jednotce zpracování signálu k výstupu proudového snímače

Následující obrázek znázorňuje schéma zapojení pro připojení snímače:

Schéma zapojení pro připojení k jednotce zpracování signálu na výstupu proudového snímače.

(viz také „Příklad použití“)

Dbejte na správnou polaritu kabelů



1. Povolte šrouby svorek.
2. Vložte konce vodičů do volných svorek podle schématu zapojení.
3. Šroubujte svorku.
4. Zkontrolujte, zda dráty v svorkách pevně drží, a to tak, že za ně

Svorky (11) a (12) nechte volné!

Kontrola připojení

Zkontrolujte správnost připojení!

(Zkontrolujte, zda jste vodiče připojili správně a zda se konce vodičů navzájem nezkratují).

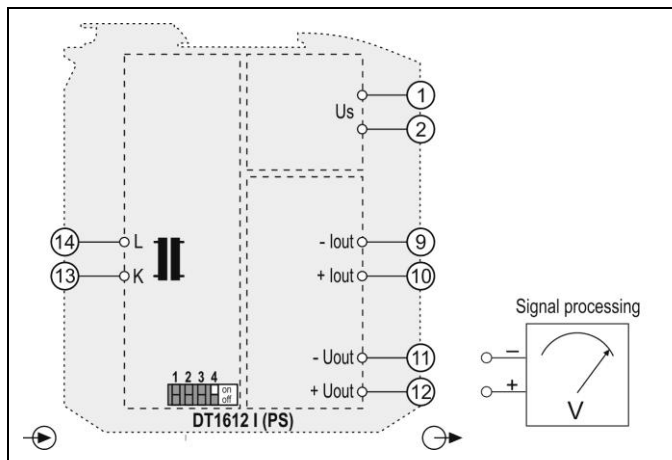
5.6. Připojení k jednotce zpracování signálu na výstupu převodníku napětí

Následující obrázek znázorňuje schéma zapojení pro připojení převodníku:

Schéma zapojení pro připojení k jednotce zpracování signálu na výstupu napěťového snímače.

(viz také „Příklad použití“)

Dbejte na správnou polaritu kabelů.



1. Povolte šrouby svorek.
2. Vložte konce vodičů do volných svorek podle schématu zapojení.
3. Šroubujte svorku.
4. Zkontrolujte, zda jsou vodiče v svorkách pevně uchyceny, a to tak, že za ně

Svorky (9) a (10) nechte volné!

Kontrola připojení

Zkontrolujte správnost připojení!

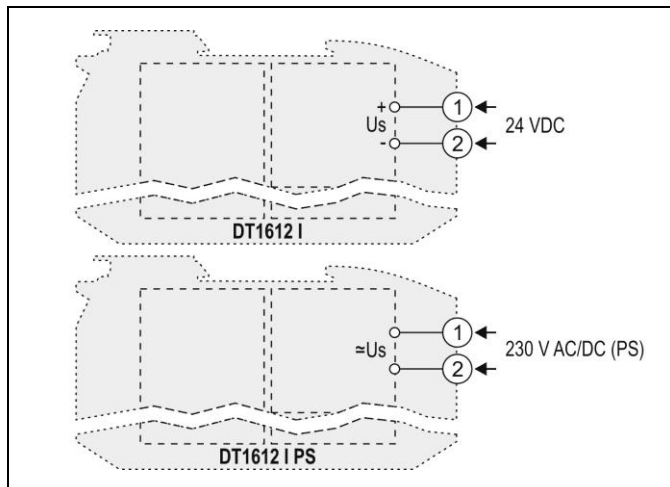
(Připojili jste vodiče správně, nedochází ke zkratu mezi konci vodičů?).

5.7. Připojení napájení

Následující obrázek znázorňuje schéma zapojení k síti

Schéma zapojení pro připojení k napájecí síti

Polarita je libovolná



1. Zkontrolujte, zda se dostupné napájecí napětí shoduje s typovým označením na typovém štítku zařízení.

Přípona **PS** v označení typu a **černá barva napájecího konektoru** označují, že zařízení lze napájet ze sítě 230 V.

2. Proveďte připojení v napěťově bezproudovém stavu!
3. Povolte šrouby svorek.
4. Vložte připravené konce kabelů do volných svorkovnic podle schématu zapojení.
5. Utáhněte šrouby svorek.
6. Správnost upevnění zkontrolujte pevným utážením vodičů.

Kontrola připojení

Zkontrolujte správnost připojení!

(Připojili jste vodiče správně? Nedochází mezi jejich konci ke zkratu?)

6. První zapnutí, LED diody indikátoru

6.1. První zapnutí zařízení

Po dokončení připojení připojte zařízení k napájení. Pokud je připojení správné, rozsvítí se zelená kontrolka „on“ a na výstupu lze měřit proud nebo napětí úměrné vstupnímu signálu.



Upozornění! Pokud jsou připojovací body (proud, napětí) použity nesprávně nebo pokud neodpovídají nastavení, zařízení nebude fungovat správně!

6.2. Indikační LED diody

- **Během normálního provozu:**

Zelená kontrolka „zapnuto“ svítí trvale, červená kontrolka „chyba“ nesvítí.

- **Při přepínání konfiguračních přepínačů:**

Zelená kontrolka „zapnuto“ bliká v pořadí odpovídajícímu přepínači, který byl právě přepnut.

- **V chybovém stavu:**

Zelená kontrolka „zapnuto“ svítí, červená kontrolka „chyba“ periodicky bliká. Počet po sobě jdoucích bliknutí označuje povahu chyby:

1 záblesk: přetížení vstupu ($I = 1,4 \times I_n$)

2 záblesky: zařízení selhalo



7. Odstraňování poruch

7.1. Vyhledávání poruch

Odstraňování poruch smí provádět pouze kvalifikovaný a autorizovaný technik.

Chyba může mít několik příčin: může se jednat o poruchu připojených zařízení, nesprávné zapojení, nesprávnou konfiguraci nebo poruchu zařízení DT1612 I (PS).



Nejprve zkontrolujte nastavení. Pokud je nastavení správné, pokračujte v odstraňování poruchy následujícím způsobem:

- Zelená kontrolka nesvíí → zkontrolujte napájecí zdroj. Pokud je napájení v pořádku, je zařízení vadné.
- Zelená kontrolka svítí, červená kontrolka bliká jednou za sekundu → vstup zařízení je přetížen. ($I = 1,4 \times I_n$)
- Svítí zelená kontrolka, červená kontrolka bliká dvakrát za sekundu → zařízení je vadné.
- Výstupní signál chybí nebo je nedostatečný → zkontrolujte vstupní signál a napájení vysílače (pokud je použit).

Pokud je vstupní signál v pořádku, je zařízení vadné.

Pokud je zařízení DT1612 I vadné, obraťte se na servisní oddělení výrobce.

7.2. Opravy přístroje

Uvnitř přístroje se nenacházejí žádné součásti, které by mohl uživatel opravit.

V souladu s **bodem 2.1.: Z bezpečnostních a záručních důvodů smí jakékoli zásahy do vnitřních částí přístroje provádět pouze pracovníci společnosti DATCON.**

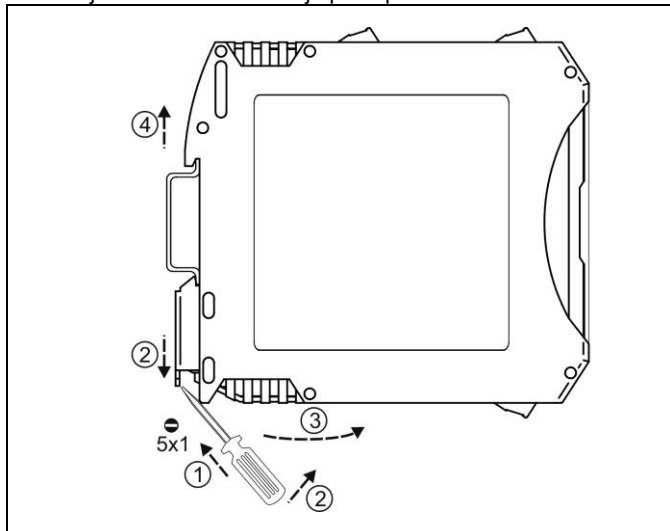


8. Demontáž

8.1. Postup demontáže

Před demontáží si přečtěte varování uvedená v kapitole 5.1.
Následující obrázek znázorňuje postup demontáže:

Demontáž z lišty



K demontáži budete potřebovat šroubovák na šrouby s drážkou.

Před demontáží odpojte všechny vodiče.

1. Vložte hrot šroubováku do otvoru upevňovacího celku (obrázek, krok 1.).
2. Zvedněte rukojeť šroubováku, dokud nebude možné upevňovací sestavu otevřít (obrázek, krok 2.).
3. Držte šroubovák v této poloze a nadzvedněte spodní část přístroje od spodního okraje lišty (obrázek, krok 3.).
4. Zvedněte celý přístroj (šroubovák můžete vyjmout) (obrázek, krok 4.), přístroj se uvolní.

8.2. Likvidace

V souladu s příslušnou směrnicí EU se výrobce zavazuje zajistit likvidaci přístrojů, které vyrobil a které jsou určeny ke zničení. Doručte jej prosím v nekontaminovaném stavu do areálu výrobce nebo do specializované recyklační společnosti.



9. Výpočty pro použití

9.1. Výpočty

Výpočet vstupního proudu z výstupního signálu převodníku.
 I_X [A]: měřený proud

n : poměr transformátoru proudu.
(v případě přímého připojení $n = 1$)

I_{BE} [A]: vstupní proud snímače

I_{KI} [mA], U_{KI} [V]: výstupní signál převodníku



V případě výstupů I_0 , U_{10} :

$$I_X = n * I_{IN} * I_{OUT} / 20$$

$$I_X = n * I_{IN} * U_{OUT} / 10$$

1. příklad:

$$I_{IN} = 3 \text{ A}$$

$$I_{OUT} = 18 \text{ mA}$$

$$n = 10$$

$$I_X = 10 * 3 * 18 / 20 = 33,33 \text{ A}$$

V případě výstupu I_4 :

$$I_X = n * I_{IN} * (I_{OUT} - 4) / 16$$

2. příklad:

$$I_{IN} = 3 \text{ A}$$

$$I_{OUT} = 12 \text{ mA}$$

$$n = 10$$

$$U_X = 10 * 3 * (12-4) / 16 = 15 \text{ A}$$

10. Příloha

10.1. Technická specifikace

Bezpečnostní údaje:

Připojovací svorky vstupů, výstupů a napájecích napětí jsou navzájem galvanicky odděleny.

Izolace je v souladu s normou

EN 61010-1, s přihlédnutím k následujícímu:

Úroveň znečištění:	2
Měřicí kategorie:	CAT III
Ochrana proti nadproudu v instalaci:	4 A (B)

Vstupní parametry:

Vstupní proud:	0 – 1 AAC, 0 – 5 AAC, 0 – 10 AAC, (rozsah měření lze volit pomocí přepínače!)
Schopnost trvalého přetížení:	2 x I, 200 A (max. 1 s)
Příkon:	0,5 VA (max.)
Frekvenční rozsah:	40–400 Hz

Výstupní parametry (proud)

Výstupní signál:	Stejnoseměrný proud
Rozsahy signálu:	0–20 mA, 4–20 mA; (max. 24 mA)
Ochrana proti nadproudu	40 mA (omezovač)
Zátěž:	≤ 650 Ω
Výstupní impedance:	> 3 MΩ

Výstupní parametry (napětí)

Výstupní signál:	Stejnoseměrné napětí
Rozsahy signálu:	0–10 V, 2–10 V (max. 12 V)
Ochrana proti přepětí:	18 V (mezni hodnota)
Zátěž:	≥ 500 Ω
Výstupní impedance:	< 0,5 Ω

Přenosové charakteristiky

Chyba výstupního signálu při 25 °C ±2 °C:	±0,1 % plného rozsahu
Nelinearita, hystereze:	0,02 % (max.)
Teplotní závislost:	tip: 25 ppm/°C; max.: 50 ppm/°C
Závislost na napájecím napětí:	zanedbatelná
Vzorkovací frekvence:	Fs = 1,1 MHz
Doba ustálení:	120 ms
Chyba výstupního signálu:	0,2 % (max.)
Teplotní závislost:	50 ppm / °C (typická)
Frekvenční odezva:	0,2 % (max., 40–400 Hz)
Vliv napájecího napětí:	prakticky nulový
Vliv zátěže:	prakticky nulový
Urovnávací charakteristika:	hodnota TRMS
Dodatečná chyba při měření nesinusového signálu:	0,2 % (max., F _{cres} < 3)

**Galvanické oddělení**

Provozní izolační (pracovní) napětí:	250 Veff (mezi vstupem a výstupem a mezi vstupem a napájecími svorkami)
Napětí při typové zkoušce / rutinní zkoušce:	250 Veff (mezi výstupem a napájecími svorkami)
Kapacita:	4200 VDC (1 perc) / 2500 VDC (1 secundum)
	20 pF (mezi vstupními, výstupními a napájecími svorkami)
Třída ochrany	II. (zesílená izolace)
Únikový proud:	0,005 mA (mezi vstupními, výstupními a napájecími svorkami)

Napájení:

Napájecí napětí:	
DT1612 I	24 V DC ± 10 %, 1 W
DT1612 I PS	230 V AC/DC ± 10 %, 1,5 VA (1 W)
Kategorie přepětí:	CAT II.
Instalovaná nadproudová ochrana:	4 A (B)

Okolní podmínky:

Rozsah provozních teplot:	0–50 °C (-20 – +50 °C na objednávku)
Rozsah skladovacích teplot:	-20 – +70 °C
Relativní vlhkost:	90 % (max. bez kondenzace)
Místo instalace:	skříň
Poloha montáže:	ve svislé poloze (na vodorovné liště)

Elektromagnetická kompatibilita (EMC):

Odolnost: v souladu s normou EN 61326-1 (průmyslové prostředí)		
Elektrostatický výboj (ESD):	4 kV/8 kV kontakt / vzduch	-A- kritérium
Přechodové jevy (BURST):		
Z měřicích vstupů:	2 kV (5/50 ns, 5 kHz)	Kritérium -A-
Ze vstupu napájecího zdroje (PS):	2 kV (5/50 ns, 5 kHz)	Kritérium -A-
Z analogových výstupů vysílače:	1 kV (5/50 ns, 5 kHz)	Kritérium -A-
Impulzní napětí (SURGE):		
Z měřicích vstupů:	6,5 kV (CAT III, 450 V)	Kritérium -B-
Ze vstupu napájecího zdroje (PS):	2 kV (vodič k zemi)	Kritérium -B-
Z výstupů analogového vysílače:	1 kV (vodič k zemi)	Kritérium -B-
Odolnost proti rušení vysokofrekvenčním signálem vedeným: EN 55011	3 Veff	-A- kritérium
Vyzařovaná odolnost proti vysokofrekvenčnímu rušení: EN 55011	E = 10 V/m	-A- kritérium
Vyzařované rušení: podle normy EN 61326-1 (průmyslové prostředí)		
Vedené vysokofrekvenční vyzařování: EN 55011	Skupina 1, třída A	
Vyzařované vysokofrekvenční rušení: EN 55011	Skupina 1, třída A	
Pokles napájecího napětí (DT1612 I PS)	20 ms při 230 V AC/DC ± 10 % (0 %, 1 cyklus) Třída 2	-A- kritérium

Obecné údaje:

Kryt:	Pouzdro pro montáž na lištu TS-35 materiál: polyamid PA6.6
Připojení:	šroubová svorka
Připojovací kabel:	2,5 mm ² (max.)
Rozměry:	22,5 × 104 × 114 mm (šířka x výška x hloubka)
Hmotnost:	0,125 kg
Stupeň krytí:	IP 20

Výrobce si vyhrazuje právo na změnu technických údajů!

10.2. Příklad použití

