

Technická
informace
TI 036D/06/cs
č. 50078456

Magneticko-induktivní měřič proudění *magphant*



Hlídní a měření

- Hlídní průtoku s využitím nastavení mezní hodnoty (reléový výstup)
- Měření proudění s využitím proudového výstupu 4 ... 20 mA

Bezpečné provozování

- Spolehlivý výstup (4 mA) i při prázdném potrubí
- Elektromagnetická slučitelnost přezkoušena podle IEC
- Automatická kontrola měřicího systému
- Vestavěný obvod pro přezkoušení správné činnosti elektroniky

Universální použití

- Kompaktní přístroj pro každé použití
- Možnost montáže do
 - ocelového potrubí od DN 25
 - plastového potrubí od DN 15

Jednoduchá obsluha

- Nastavení bodu sepnutí otočným spínačem
- Nastavení konečné hodnoty rozsa- hu na místě pomocí potenciometru
- Možnost nastavení ještě před montáží

Endress + Hauser

Naše měřítka je praxe

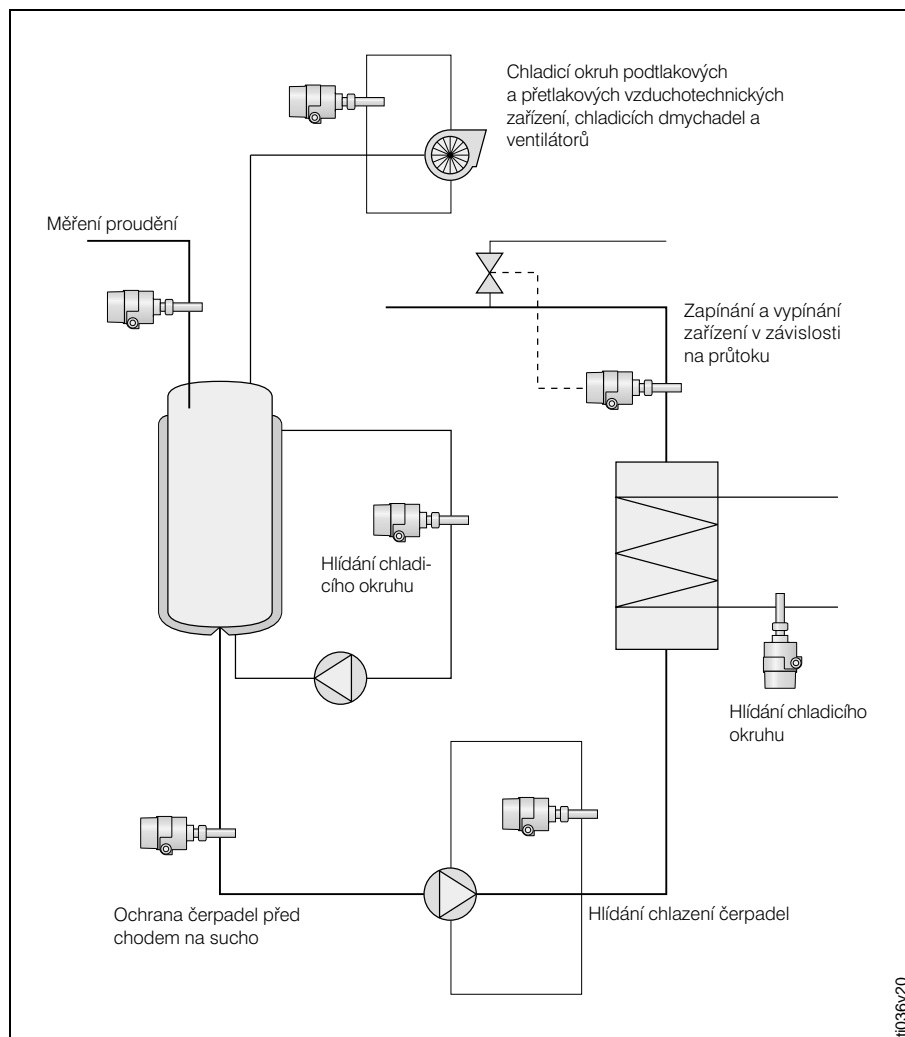


Měřicí systém Magphant

Rozsah použití

Jistě chcete zabezpečit, aby Váš proces nepřetržitě běžel a aby nebyly překročeny stanovené mezní hodnoty. Musíte zaručit vysokou pohotovost Vašeho zařízení a potřebujete k tomu informace o průtocích. Měřič proudění Magphant Vám poskytne prostřednictvím svého proudového výstu-

pu / limitního kontaktu mezní hodnoty o průtocích v potrubí vašeho zařízení. Magneticko-induktivní měřicí metoda vyhodnotí na elektrodách měřicího čidla rychlost proudění vodivé tekutiny.



Příklady použití

Rozsah použití:

Technologická zařízení
Chemický průmysl
Energetika
Vodní hospodářství
Průmysl nápojů
Mlékárenství
Hutě a zpracování kovů
Zemědělství a zahradnictví

Způsob použití:

- Ochrana čerpadel před chodem na sucho
- Hlídání proudění
- Zapínání a vypínání zařízení v závislosti na průtoku
- Hlídání chlazení čerpadel, turbín, kompresorů, výměníků tepla
- Hlídání průtoku
- Hlídání činnosti čerpadel
- Hlídání chlazení ložisek turbín/generátorů v elektrárnách
- Hlídání chladičových okruhů transformátorů
- Hlášení polohy ventilů v rozvodech vody
- Zjištění ucpání zařízení
- Kontrola průběhu filtrace
- Hlídání čistících zařízení
- Hlídání chladičových okruhů v chladiřnách mléka
- Hlídání výpadku chladičových systémů ložisek a převodových skříní
- Ovládání a hlídání zavlažovacích zařízení

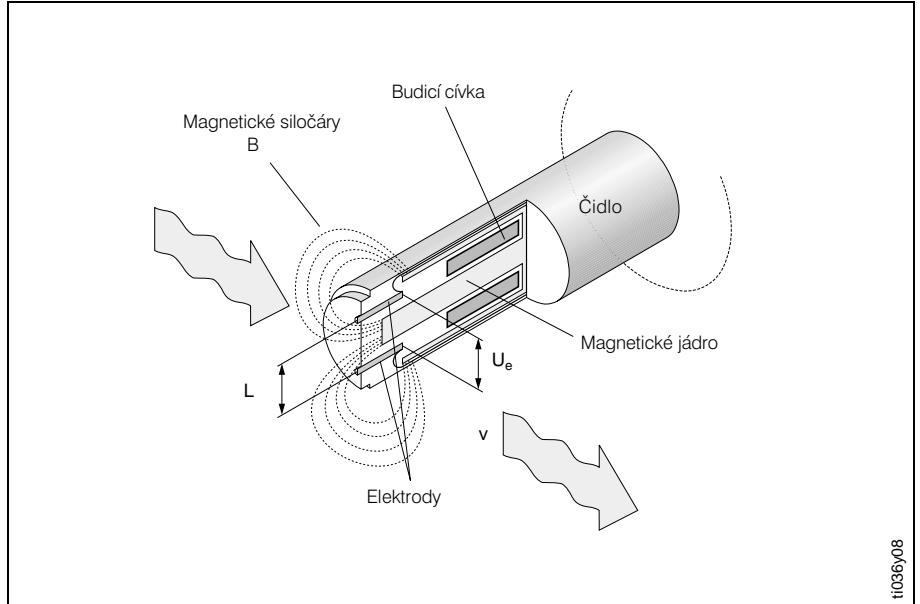
Činnost

Měřicí princip

Podle Faradayova indukčního zákona se ve vodiči, pohybujícím se v magnetickém poli, indukuje napětí. U magneticko-induktivního měřicího principu odpovídá tekoucí, elektricky vodivá látka pohybujícímu se vodiči. Velikost indukovaného napětí je přímo úměrná průtočné rychlosti a zavádí se prostřednictvím dvou měřicích elektrod

na měřicí zesilovač. Mikroprocesorem řízená měřicí elektronika se stabilní nulovou hodnotou zpracovává měřicí napětí na analogový proudový výstupní signál 4 ... 20 mA.

Zobrazení principu magneticko-induktivního měření průtoku

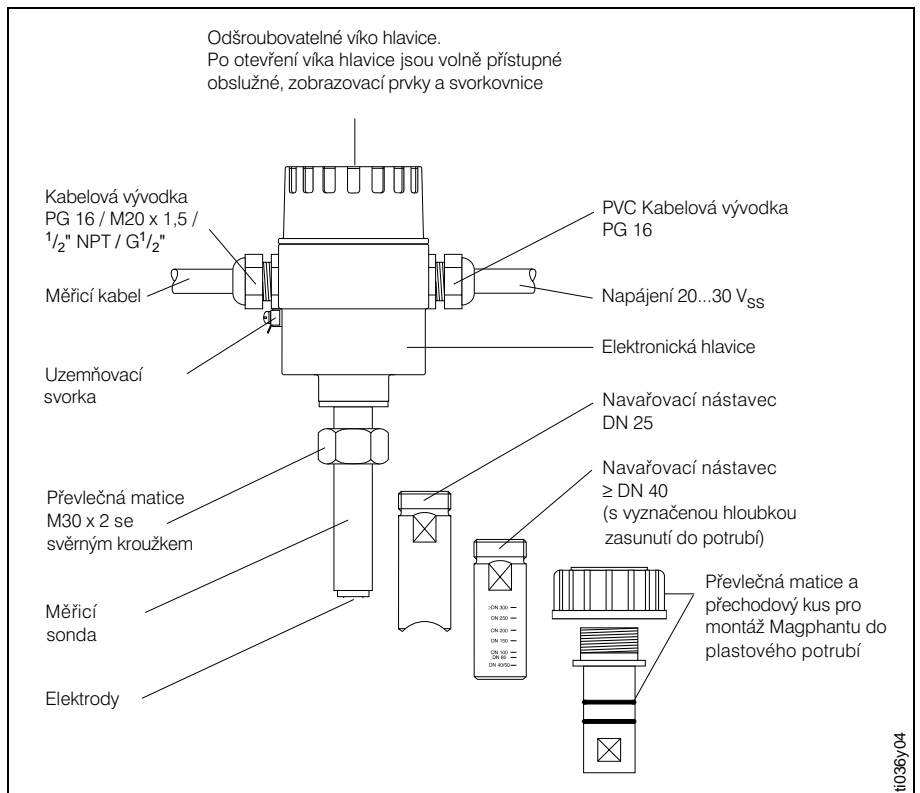


ti036y08

Konstrukce

Konstrukce měřicí jednotky

Následující vyobrazení poskytuje přehled o konstrukčním uspořádání měřicí jednotky Magphant.



Konstrukce měřicí jednotky

ti036y04

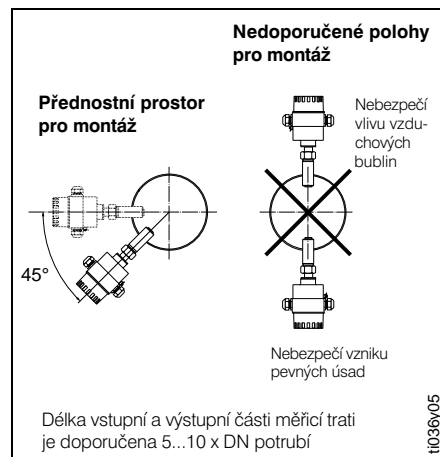
Pokyny pro montáž

Montáž do potrubí

Magphant namontujte přednostně do svislého potrubí. Pokud je potrubí vodorovné, namontujte Magphant na boční stranu trubky. Tento způsob umístění zabezpečí, že elektrody jsou vždy ponořeny do proudící kapaliny.

Pozor!

Navařovací nástavec nikdy nepřivařujte se zamontovaným Magphantem.



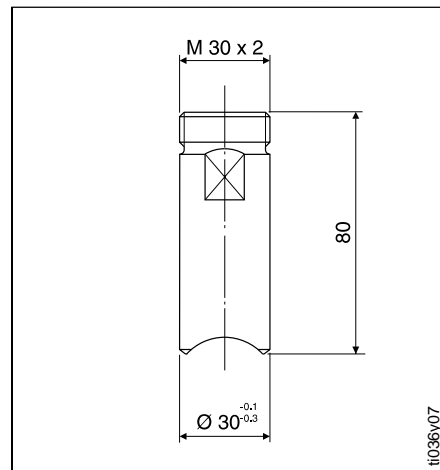
Montáž do ocelového potrubí

Navařovací nástavec

Magphant namontujte vždy s využitím přiloženého navařovacího nástavce. V závislosti na jmenovité světlosti se používají dvě rozdílné varianty:

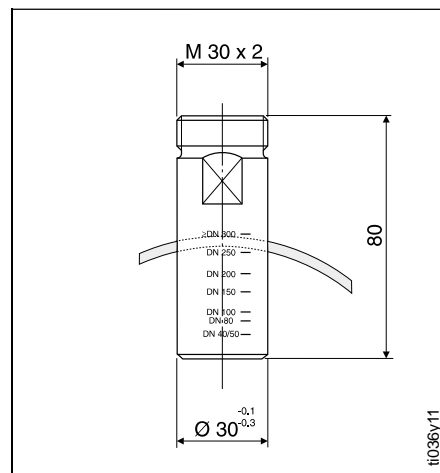
Navařovací nástavec DN 25

Pro potrubí o světlosti DN 25 je navařovací nástavec již vybaven úpravou konce přizpůsobenou průměru trubky. Do potrubí vyvrtejte otvor: $\varnothing = 23 \text{ mm}$, nasadte navařovací nástavec na otvor a přivařte kolmo k ose potrubí.



Navařovací nástavec $\geq \text{DN } 40$

Pro potrubí o světlosti $\geq \text{DN } 40$ je navařovací nástavec vybaven stupnicí, s jejímž využitím se při montáži nastaví poloha hrdla. Pro jmenovité světlosti $\geq \text{DN } 300$ se vždy použije značka pro DN 300. Do potrubí vyvrtejte otvor $\varnothing = 30 \text{ mm}$, navařovací nástavec zasuňte do otvoru (podle příslušné světlosti) tak, aby značka na stupnici se kryla s vnější stěnou trubky a přivařte kolmo k ose potrubí.

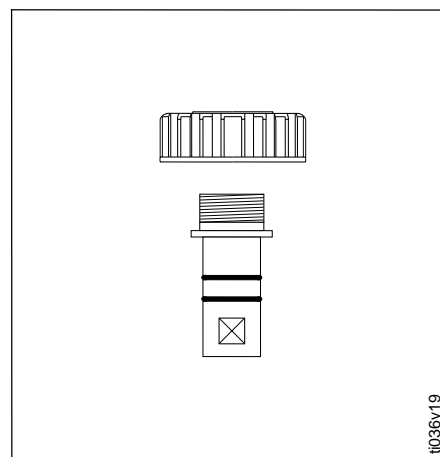


Montáž do plastového potrubí

Přechodový kus pro plastové potrubí

Pro montáž do plastového potrubí se dodává Magphant s přechodovým kusem a s převlečnou maticí. S jejich využitím můžete přístroj namontovat do spojky T (DN 15...DN 50) nebo s využitím navařovacího nástavce ($\geq \text{DN } 65$).

Spojku T anebo navařovací nástavec doporučujeme objednat u firmy Georg Fischer (+GF+).



Spojku T je možno obdržet z materiálů PVC-U, PP a PVDF.

Navařovací nástavec je možno obdržet z materiálů PVC-U, PP a PE. Tyto nástavce musí být v závislosti na jmenovité světlosti potrubí upraveny podle údajů ve vedlejším obrázku.

Rozměr L vypočtete ze vzorce:

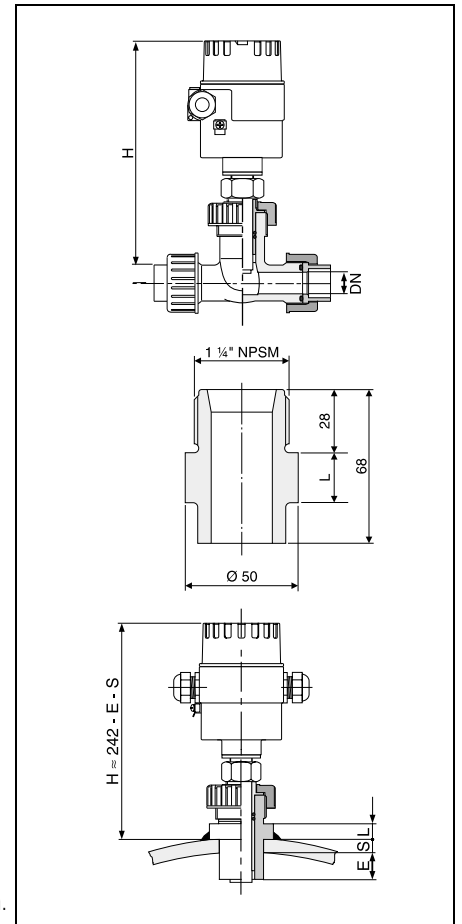
$$L = 40 - S - E$$

S = tloušťka stěny potrubí

E = odečtete v následující tabulce:

Vnější průměr trubky	E
65	6.9
75	8.3
110	11.4
125	14.4
140	17.7
160	17.7
200	12.0
225	10.0
250	10.0
280	10.0
315	10.0
355	10.0
400	10.0
450	5.0
500	5.0
630	5.0

Musí být rovněž přesně upravena celková délka navařovacího nástavce (68 mm)
Světlost otvoru ve stěně trubky činí 40 mm.



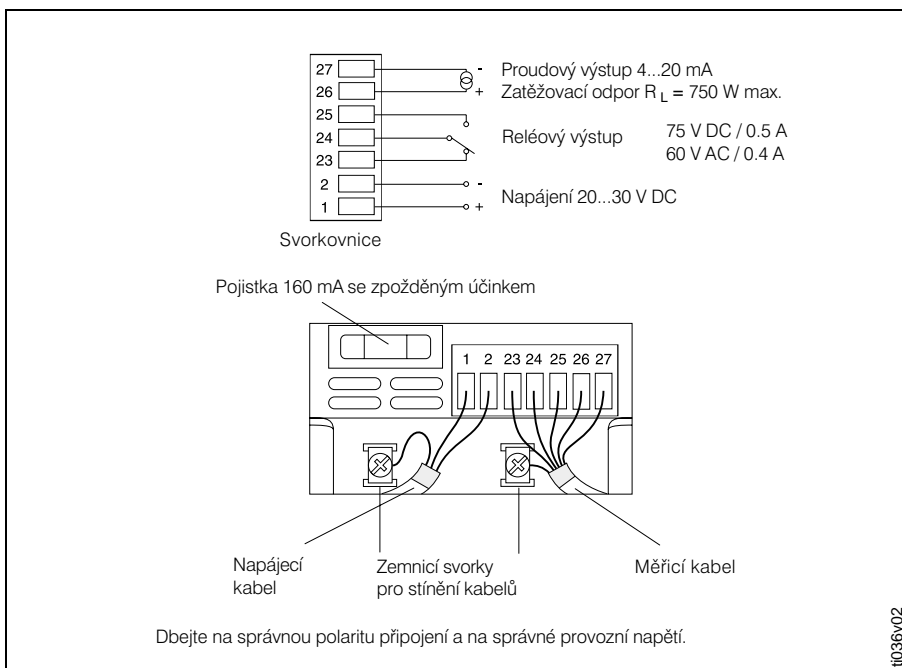
Provozní bezpečnost

- Rozsáhlé automatické hlídání měřící jednotky zabezpečuje nejvyšší provozní bezpečnost. Vzniklá poruchová hlášení (provozní závady, systémové závady přístroje) jsou oznámena změnou hodnoty proudového výstupu nebo reléovým výstupem.
- Měřící jednotka Magphant splňuje všeobecné požadavky odolnosti - elektro-

magnetické slučitelnosti CE (EN 50081-1-2 a EN 50082-1-2).

- Krytí přístroje je standardně IP 66 (DIN 40050).
- Magphant splňuje směrnice Evropské unie pro nízké napětí a pro elektromagnetickou slučitelnost a je opatřen značkou CE.

Elektrické připojení



Proudový výstup

Magphant je vybaven analogovým proudovým výstupem, úměrným průtoku. Proudový výstupní signál 4...20 mA může být využit pro různé připojené přístroje, jako např. programovatelný automat, regulátor atd.

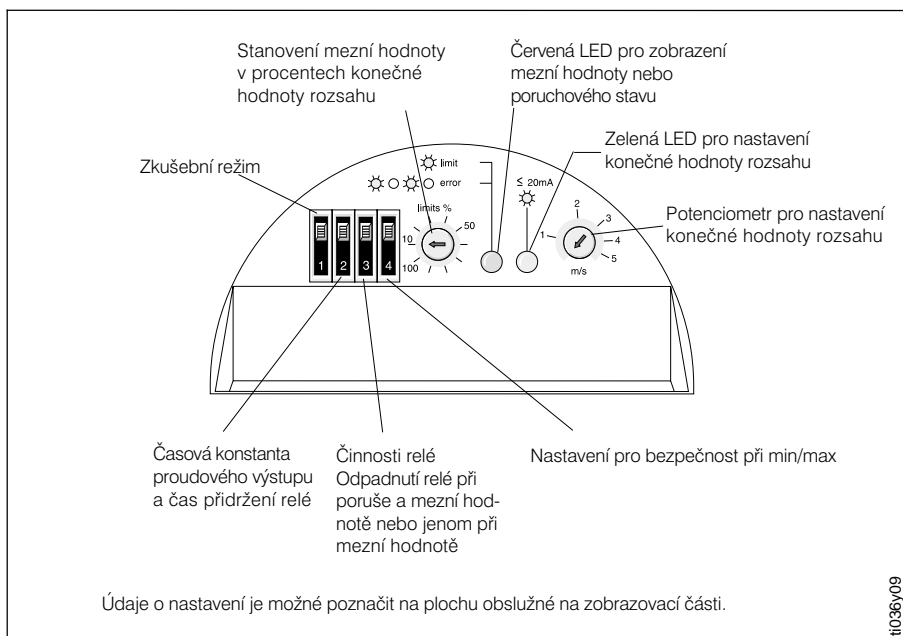
Reléový výstup

Magphant je vybaven beznapěťovým prepínacím kontaktem, který je zvláště vhodný pro účely hlídání. Pokles pod nebo překročení nastavitelné mezní hodnoty (nastavení pro bezpečnost při minimu / maximu) jsou ohlášeny reléovým výstupem.

Výstraha!

Nikdy nemontujte, nepřipojujte, ani nedemontujte přístroj, připojený na napájecí napětí.

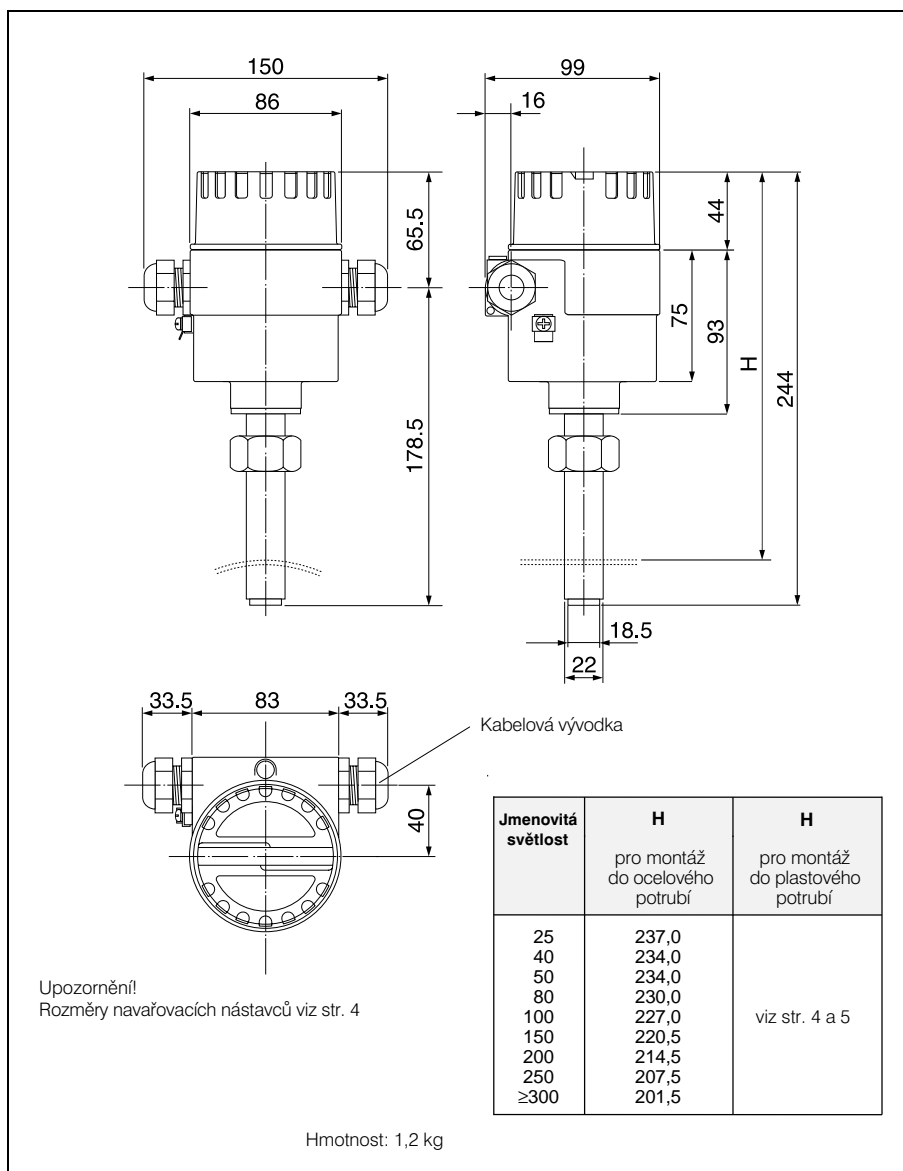
Přehled obslužných prvků



Obslužná a zobrazovací část

Technické údaje

Rozměry a hmotnost



Rozměry a hmotnosti

