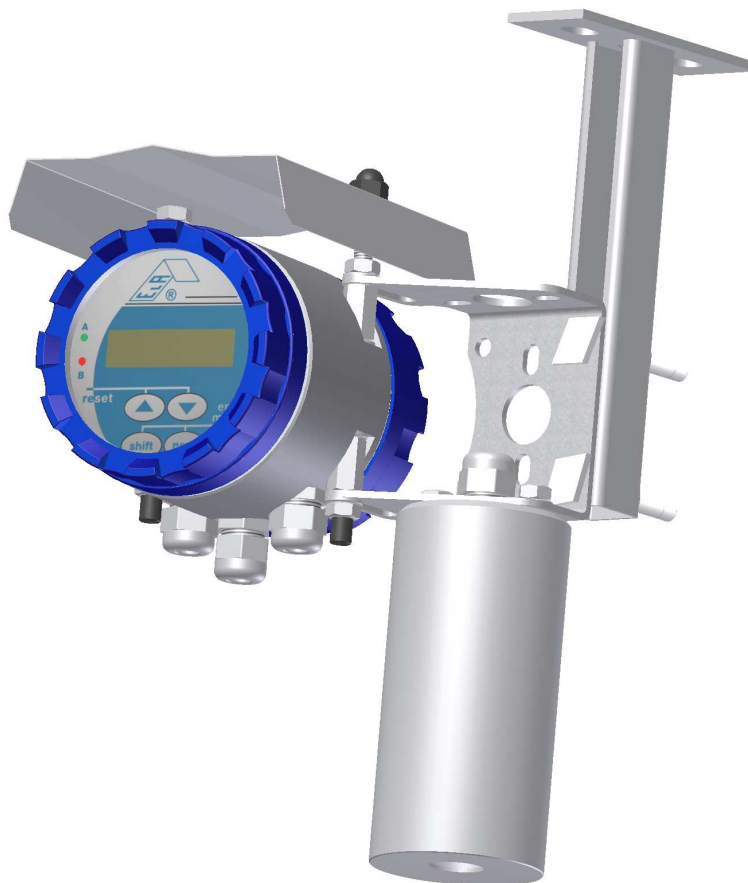


Ultrazvukový průtokoměr, hladinoměr MQU 99, MHU 99

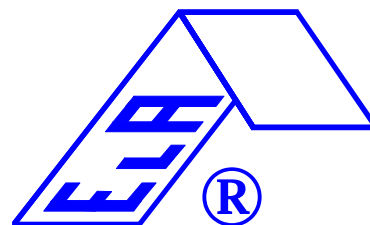
PRŮTOKOMĚR PRO MĚŘENÍ V OTEVŘENÝCH
PROFILECH, HLADINOMĚR



- Pružně se přizpůsobí každé montážní situaci
- Rychlá a snadná změna z kompaktního na oddělené provedení
- Výkonný převodník pro mnoho aplikací
- Robustní a odolný kryt sensoru a převodníku

Oblast použití

- Vodní hospodářství
- Strojírenství
- Energetika
- Chemický průmysl
- Potravinářství
- Zemědělství



ELA, spol. s r.o.

Provozovna: Sokolova 32, 619 00 BRNO, CZ

Úřední sídlo: Mikulovská 1, 628 00 Brno, CZ

tel./fax: 543 214 755, tel. 543 214 782

e-mail: ela@elabrno.cz, info@elabrno.cz, www.elabrno.cz



Technické údaje

Popis funkce

spojité měření okamžitého průtoku, hladiny
dvoukanálové provedení, indikace zátopu spodního hrdla měrného profilu
načítání celkového proteklého množství
funkce motohodin
indikace průtoků, hladin, vzdáleností přes stavový nebo proudový výstup
široké možnosti komparačních funkcí s výstupem na relé, manuální ovládání
výstupů, rychlé zpracování signálů
archivace dat po dobu 2 měsíců s nejmenším časovým úsekem 5 minut – výstup na PC
velký rozsah napájecího napětí, malá vlastní spotřeba
výměna elektroniky jednoduchým úkonem bez nutnosti přeprogramování
doplňkové moduly pro přizpůsobení potřebám zákazníka
diagnostika: zátop, ztráta echa + návazné funkce

Přednosti

všestranný, výkonný průtokoměr s jednoduchou možností **ekonomického** přizpůsobení
montáže **přímo na měrném místě**
adaptivní montáž umožňuje speciální úchyt **ELA®**

Montážní aplikace

Kompaktní verze průtokoměru MQU 99 C, hladinoměru MHU 99 C

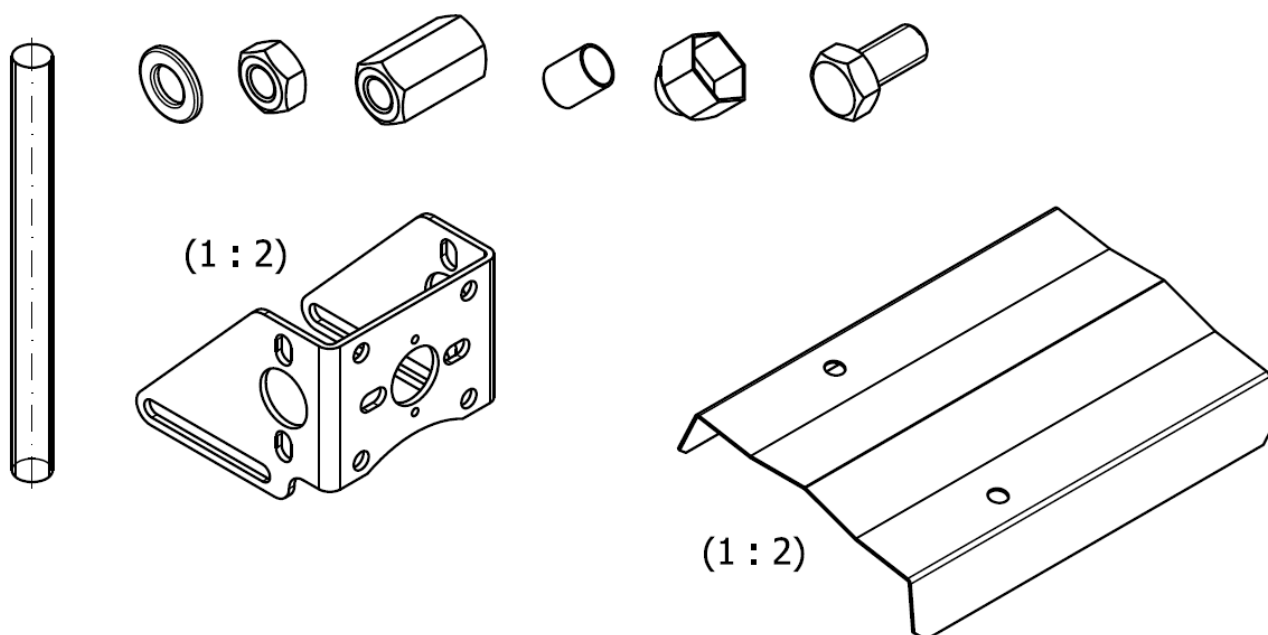
- 1) sensor ve svislém směru
- 2) sensor ve vodorovném směru

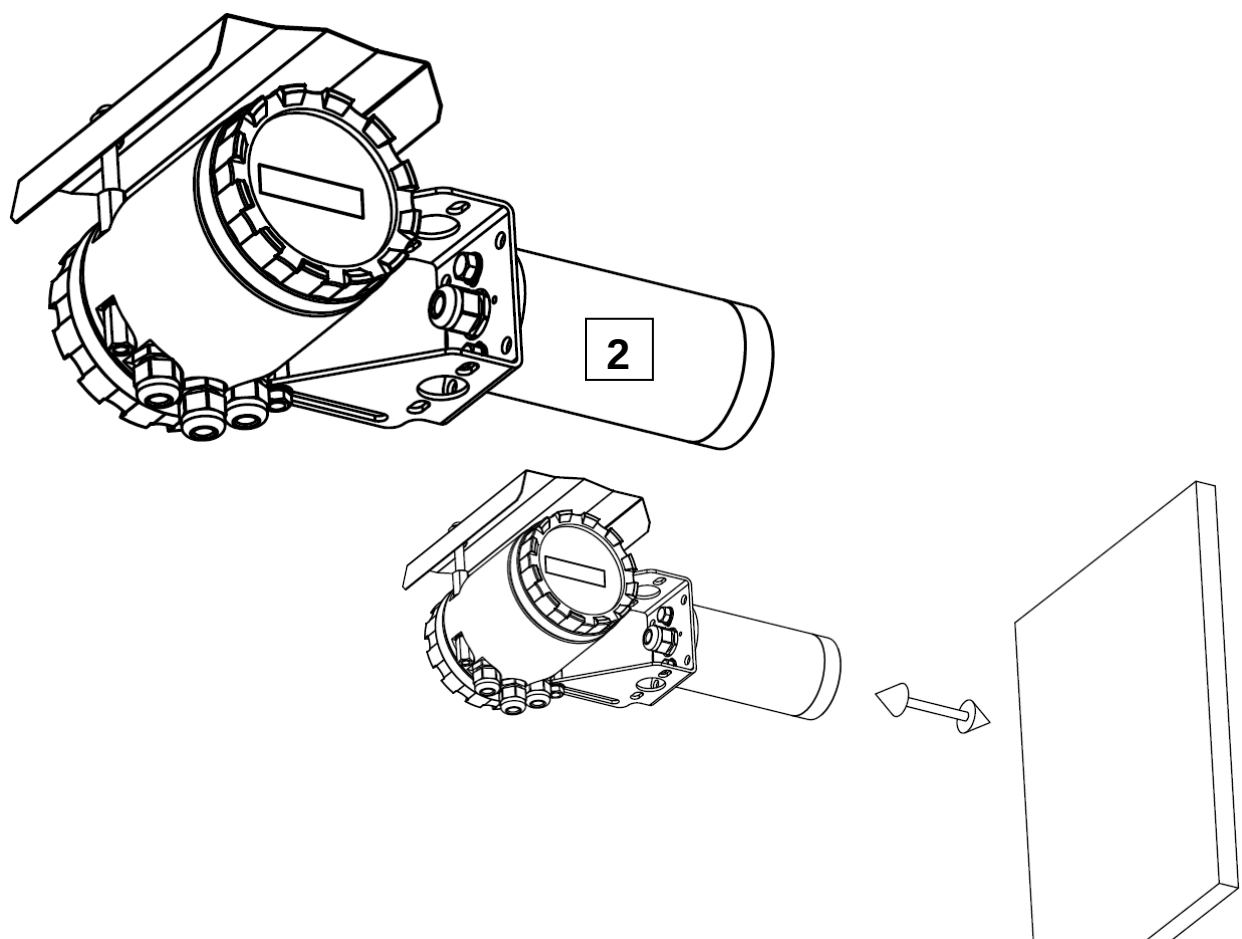
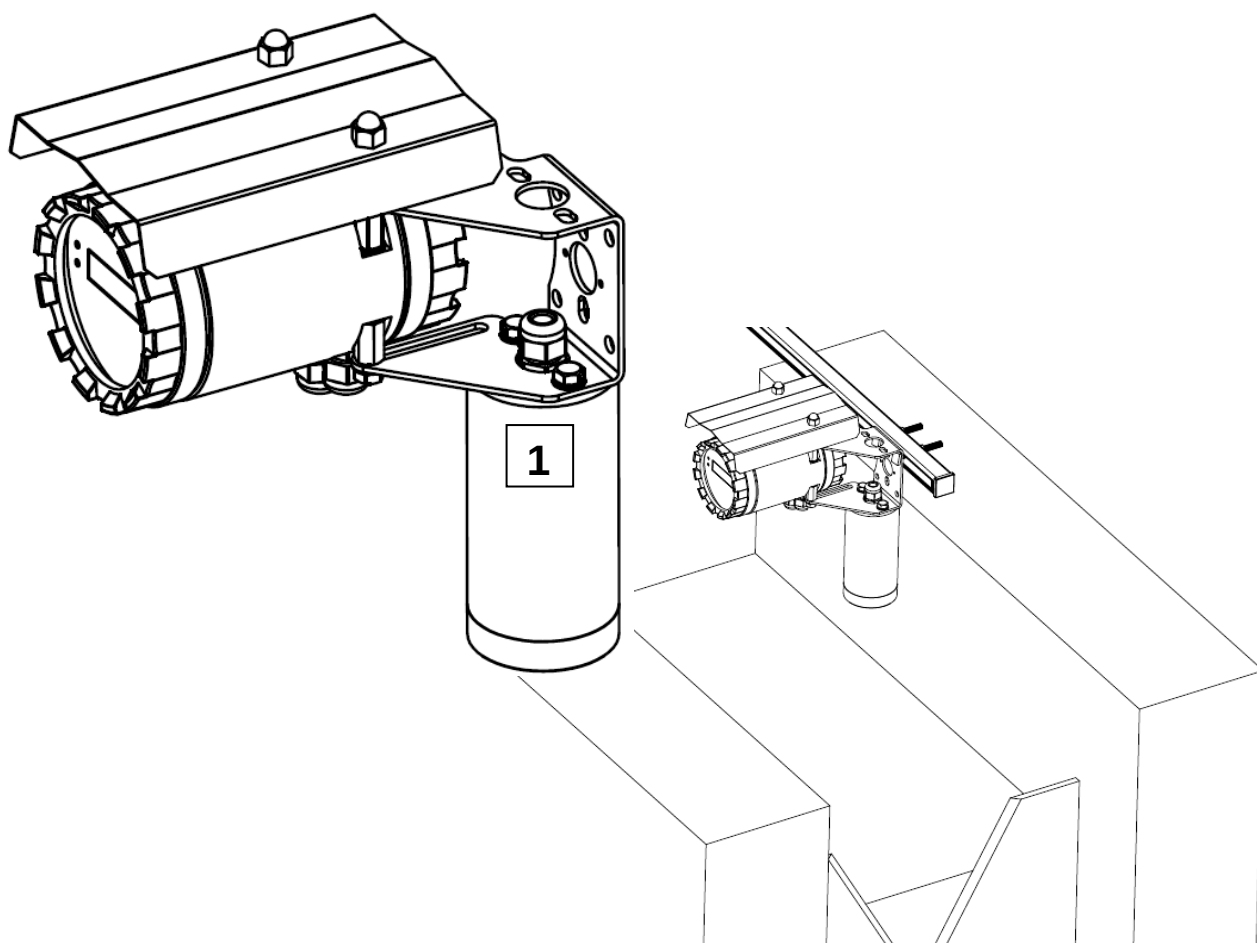
Oddělená verze průtokoměru MQU 99 S, hladinoměru MHU 99 S (sensor od řídicí jednotky až do 400 m)

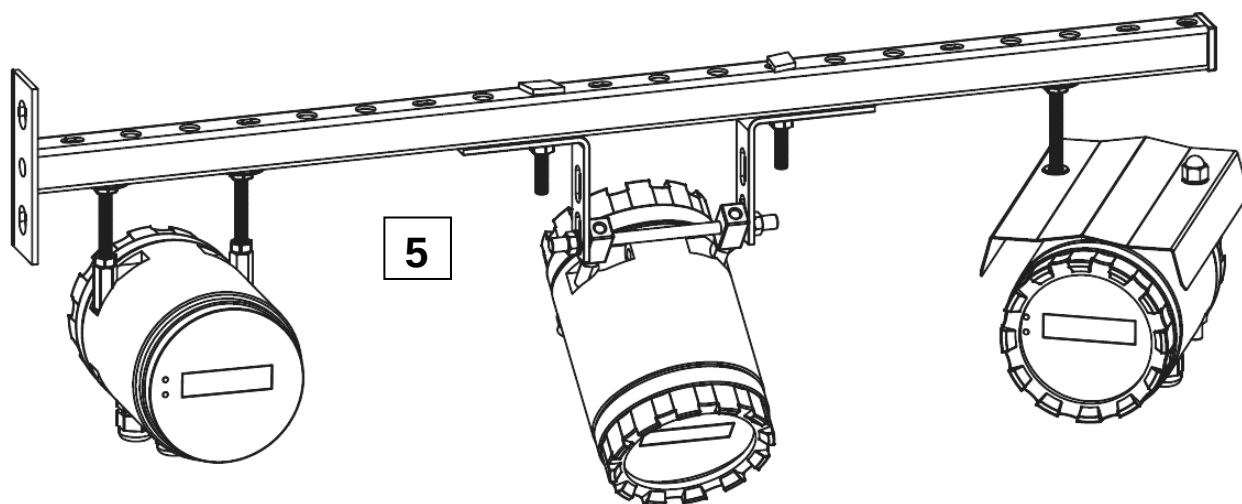
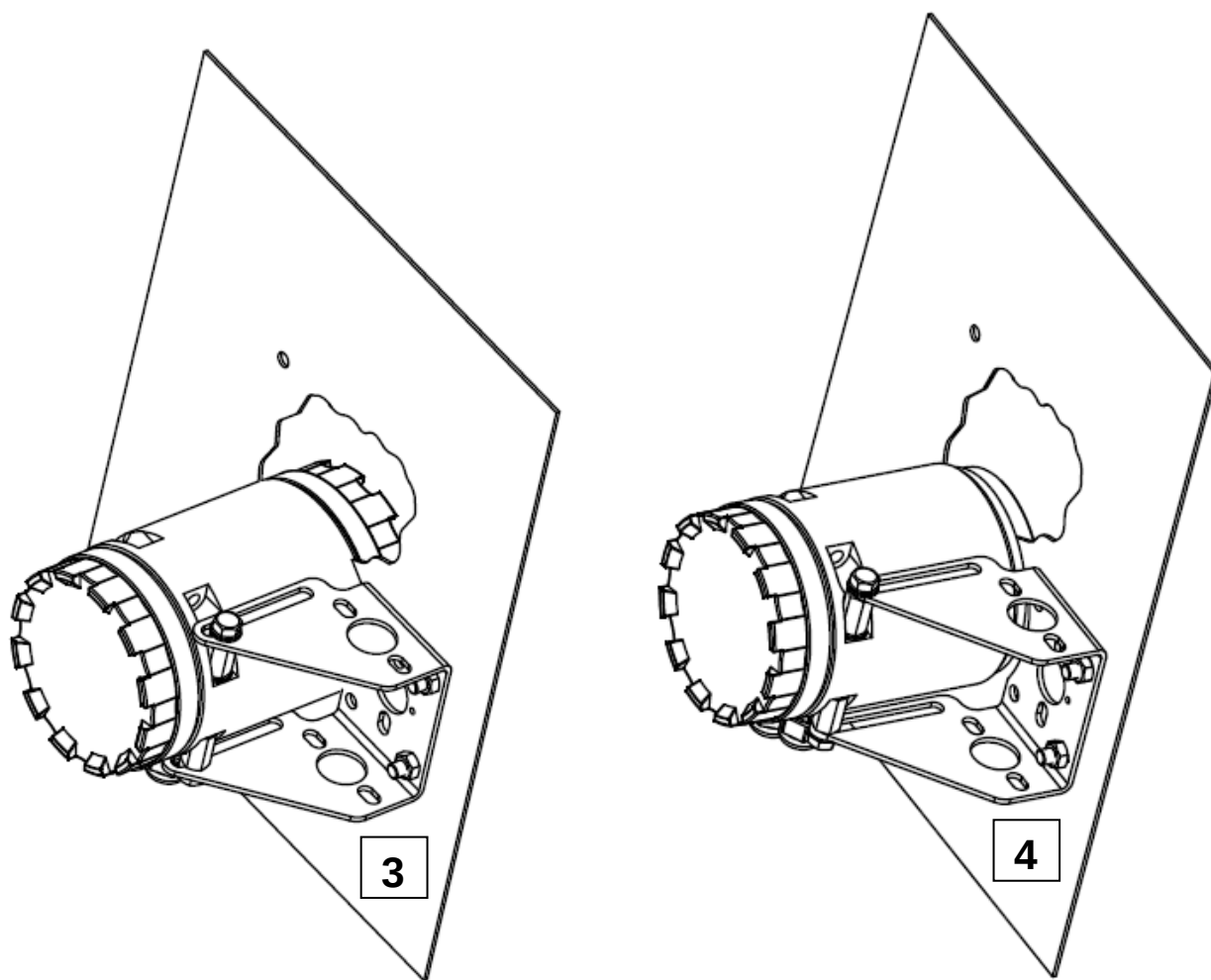
- 3) řídicí jednotka s montáží do dveří rozvaděče s krytím jednotky IP 67 (zadní pohled)
- 4) řídicí jednotka s montáží do dveří rozvaděče s krytím jednotky IP 44 (zadní pohled)
- 5) řídicí jednotka s montáží v rozvaděči DIN lišta nebo konstrukce rozvaděče, vícenásobná montáž nad sebou a vedle sebe
- 6) řídicí jednotka s montáží na stěnu – pravá, levá, horní montáž na stěnu a venkovní sloupek
- 7) řídicí jednotka s montáží do sádkartonu (zadní pohled)
- 8) řídicí jednotka s montáží na strop

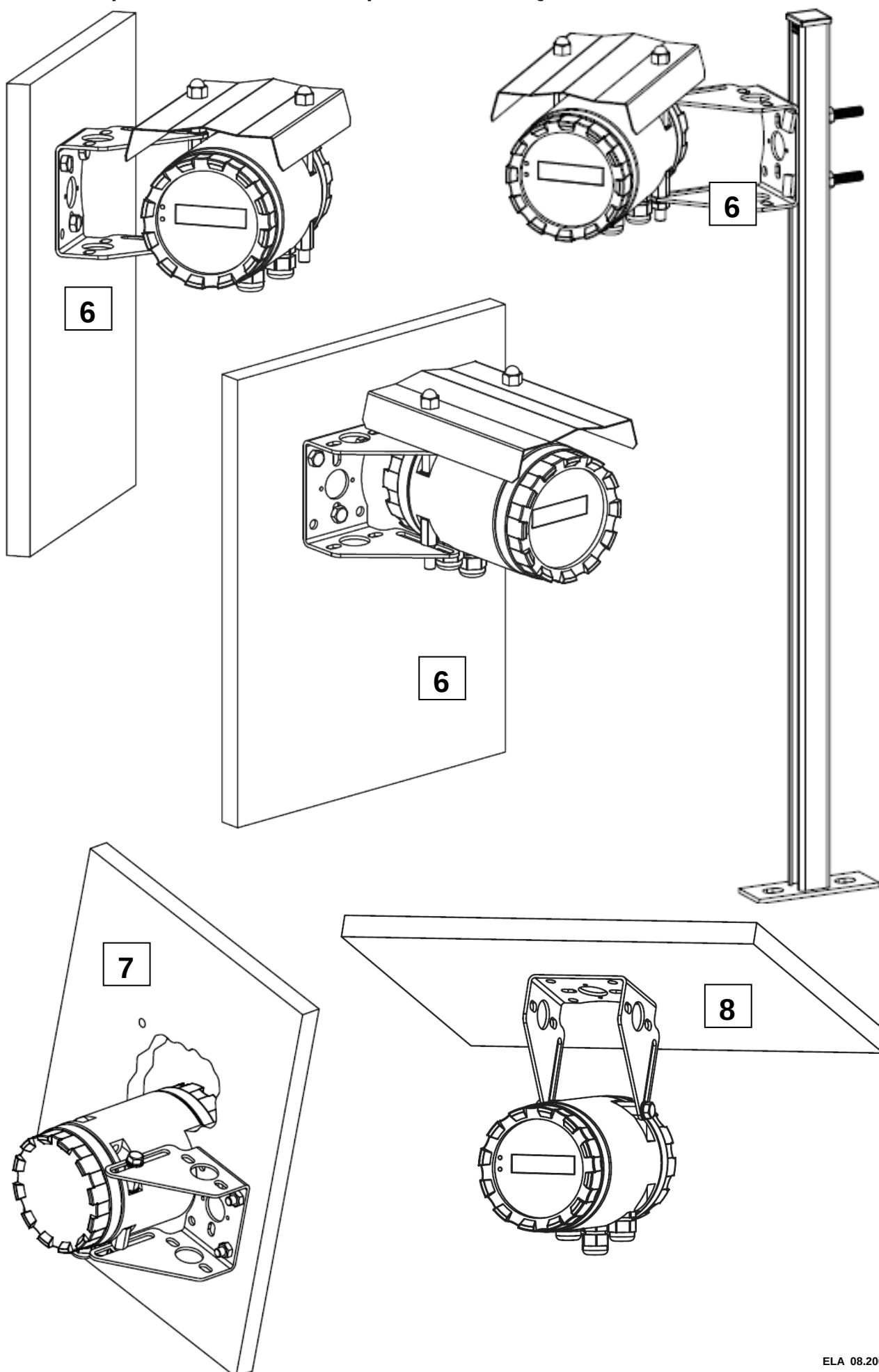
Odečet displeje možno nastavit ve všech směrech a kdykoliv měnit charakter montáže (kompaktní – oddělený). Sada obsahuje krycí stříšku a spojovací šroubové spoje.

Zobrazení montážní sady









Technické údaje - podrobnosti

Odpovědnost za přiměřené použití soupravy nese uživatel.

Sensor

měření hladiny do 0,5 a 2 m

rozsah měření	0 ÷ 0,4 m a 0 ÷ 1,8 m
vyzařovací úhel	10°
přesnost měření	0,25 % z rozsahu za referenčních podmínek ¹⁾
teplotní kompenzace	ano
teplota okolí	-20 až 50 °C
krytí	IP 68
napájení	12 až 24 VDC nebo z řídicí jednotky / spotřeba < 60 mA
hmotnost	0,8 kg

měření hladiny do 4 a 6 m

rozsah měření	0 ÷ 3,5 m a 0 ÷ 5,2 m
vyzařovací úhel	12°
přesnost měření	0,4 % z rozsahu za referenčních podmínek ¹⁾
teplotní kompenzace	ano
teplota okolí	-20 až 50 °C
krytí	IP 68
napájení	12 až 24 VDC nebo z řídicí jednotky / spotřeba < 90 mA
hmotnost	0,9 kg
provedení sensoru	(PP) POLYPROPYLEN - nerozebíratelný celek s pevným kabelem délky 4 m, ukončený volný vodič, samonosný kabel.

Řídicí jednotka ²⁾ ³⁾

displej	LCD, 2x 16 znaků s prosvětlením
přesnost měření průtoku	1,9 % z hodnoty, je-li v intervalu 10÷100 % z rozsahu za referenčních podmínek ¹⁾
potlačení malých průtoků	do nastavitelné hladinové meze (Hsupp)
archivace naměřených hodnot	2 měsíce (aktuální měsíc a předcházející měsíc)
provozní hodiny (pouze pro MQU)	provozní hodiny (motohodiny) jsou v chodu, je-li průtokoměr zapnut a v měřicím režimu a není-li porucha na sensoru; u dvoukanalového přístroje jsou zdvojeny
vstupy	galvanicky oddělené pro jednu - dvě ultrazvukové sondy (A, B)
analogové výstupy	1÷2, aktivní galvanicky oddělené, 0(4)÷20 mA / 500 Ω, 0÷5 mA / 2 kΩ nebo obecně nastavitelný rozsah nejvýše do 30 mA / 300 Ω
binární výstupy	1÷4 x relé, beznapěťový kontakt, bezindukční zátěž, 250VAC/3A, 30VDC/3A režimy : impulzní (dle proteklého objemu), komparační (4 subrežimy), stavový (ztráta echa, zátop)
komunikační výstup (na objednávku)	RS 485 (galvanicky oddělený) nebo RS 232 C, firemní protokol ELA-1; pro přenos okamžitých i archivovaných dat na PC, PLC apod. ; dále na objednávku: program pro sběr dat Smart MQU pro Windows
teplota okolí	-20 až + 50 °C
krytí	IP 67, IP 44 bez předního víčka
napájení	85 až 260 VAC/10 VA, 9 až 36 VDC/10W, nebo 24 VDC/10W (±10%) – samostatná svorka
filtrace měřené hodnoty	digitální
rozměry	180 x Ø 115 mm
hmotnost	2,6 kg
propojovací kabel	Cu 3 x 0,5 ÷ 1 mm ² , při silném rušení doporučen stíněný
vzdálenost sondy	do 400 m
použité vývody	3 x PG 11

¹⁾ Referenční podmínky:

měřené médium	voda bez vlnění, 10 – 30 °C
prostředí	stabilní vlhkost, bez proudění, 18 – 25 °C
snímač	Přesně umístěný a směřovaný, výška hladiny seřizena na hodnotě odpovídající 10% z rozsahu průtoku.
napájecí napětí	tolerance ± 2 %
ustálení min.	20 min.

²⁾ Funkce pouze pro MQU:

měření a archivace průtoku a proteklého množství a od nich odvozené výstupní funkce (např. impulzní a zátopový režim pro relé); detaily viz *Návod k obsluze*

³⁾ Funkce pouze pro MHU:

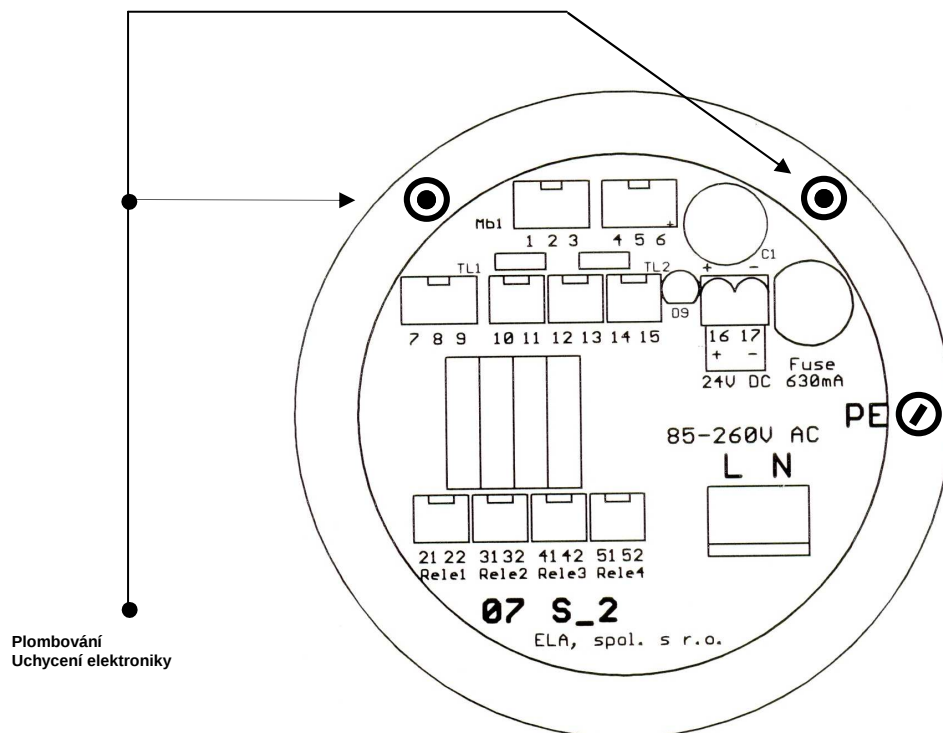
výpočet hladinové difference (dvoukanalový přístroj) a její využití pro analogový výstup a komparátory; výpočet objemu média v nádobě konstantního průřezu; detaily viz *Návod k obsluze*

Technické údaje

Zapojení vstupů / výstupů a základní funkce:

UPOZORNĚNÍ: Z důvodů bezpečnosti a ochrany zdraví obsluhy přístroj řádně uzemněte! (Samostatná svorka PE na tělese přístroje.)

- SENSOR KOMUNIKACE VÝSTUPY NAPÁJENÍ RELÉ - ZAPOJENÍ SVORKOVNICE	STANDARD		NA OBJEDNÁVKU	
	1 2 3 4 5 6	(A) (B)	hnědá napájení černá funkční zem šedá signál indikace LED	hnědá napájení černá funkční zem šedá signál indikace LED
		délka kabelu 4 m	délka kabelu 4 m	
	7 8 9		RS 232 RxD TxD GND kabel max. 10 m	RS 485 A B kabel max. 500 m
	10 11 12 13 14 15	analogový výstup (A) aktivní výstup průtok, výška hladiny neobsazeno neobsazeno	analogový výstup (B) aktivní výstup průtok, výška hladiny	
	16 17 L N PE	85 ~ 260 VAC/10VA nezapojovat nezapojovat L N PE	9 ~ 36 VDC/10W nezapojovat nezapojovat + 9 ~ 36 V 0 V ochranný vodič	24 VDC/10W + 24 V 0 V nezapojovat nezapojovat ochranný vodič
	21,22 31,32 41,42 51,52	relé 1 / <250 VAC, <30 VDC/<3A sumarizace, komparátory, poruchy apod.	relé 2 / <250 VAC, <30 VDC/<3A relé 3 / <250 VAC, <30 VDC/<3A relé 4 / <250 VAC, <30 VDC/<3A sumarizace, komparátory, poruchy apod.	



Technické údaje

Základní rozměry řídicí jednotky, úchytu:

