

# Indukční průtokoměr pro vodivé kapaliny

Nejlepší cena při vysoké kvalitě



Nový KOBOLD průtokoměr typ DMH je vhodný pro většinu vodivých medií v průmyslu, nabízí rozmanitá připojení a širokou kolekci materiálů.

- Měřicí rozsah: 0,4...2500 m<sup>3</sup>/h
- Přesnost: ±0,3 % z měřené hodnoty  
± 0.01% x Q<sub>max</sub>
- p<sub>max</sub>: PN 40; t<sub>max</sub>: -20...+150 °C
- Připojení: příruba DN 15...300, ANSI ¾" ... 12"
- Výstelka: tvrdá guma, měkká guma, Wagunit, PTFE
- Výstup: analogový s HART<sup>®</sup>, pulzní a stavový



KOBOLD Messring GmbH  
reprezentativní kancelář  
Hudcova 78, 612 00 Brno  
tel.: +420 541 632 216  
info.cz@kobold.com  
www.kobold.com

měření  
•  
kontrola  
•  
analýza





### Popis

Průtokoměr typ DMH se používá k měření a monitorování velikosti průtoku kapalin, past a jiných elektricky vodivých materiálů, bez tlakové ztráty.

Při pohybu elektricky vodivého média v magnetickém poli dochází podle Faradayova zákona k indukci napětí.

Velikost indukovaného napětí je úměrná rychlosti proudění a odpovídá objemovému průtoku.

Průtokoměr se skládá ze senzoru, který snímá měřicí signál vytvořený z indukovaného napětí a dále z převodníku, který převádí tento signál na standardní výstup (4-20 mA nebo pulzní). Měřicí převodník může být pevně spojen se senzorem nebo může být umístěn odděleně.

Tlak, teplota, hustota a viskozita nemají vliv na měření. Pevné částice a plynové bubliny by měly být odstraněny z média.

Významné vlastnosti průtokoměru DMH

- velký výběr výstelek
- elektrody z nerezové oceli, Hastelloy, tantalu nebo platiny
- velké výběr procesních připojení
- použitelnost v náročných podmínkách

### Technická data

Nastavitelný měřicí rozsah

mezních hodnot: 0,5...10 m /s

Minimální vodivost:  $\geq 5 \mu\text{S/cm}$   
(pro kapaliny všeobecně)  
 $\geq 20 \mu\text{S/cm}$   
(demineralizovaná voda)

Přesnost:  $\pm 0,3\%$  z měřené hodnoty  $\pm 0,01\% \times Q_{\text{max}}$

Opakovací přesnost:  $\pm 0,15\%$  z měř. hodnoty  $\pm 0,005\% \times Q_{\text{max}}$   
(referenční podmínky: voda,  
teplota měřeného média  $22^\circ\text{C} \pm 4 \text{ K}$ ,  
teplota okolí  $22^\circ\text{C} \pm 2 \text{ K}$ ,  
vstup  $\geq 10 \times \text{DN}$ ,  
výstup  $\geq 5 \times \text{DN}$ ,  
 $Q_{\text{max}} 10 \text{ m/s}$ )

Procesní teplota:  $0...+80^\circ\text{C}$   
(tvrdá guma, měkká guma, Wagunit)  
 $-20...+150^\circ\text{C}$  (PTFE)

Teplota okolí:  $-20...+60^\circ\text{C}$ ,  
v závislosti na procesní teplotě

Nominální tlak: PN 40, ASME CI150 / 300  
DN 15...DN50  
PN 16, ASME CI150  
DN 50...DN200  
PN 10, ASME CI150  
DN 250...DN300  
vyšší tlaky na vyžádání

### Senzor - materiály

Výstelka: tvrdá guma, měkká guma, PTFE,  
Wagunit

Elektrody: nerezová ocel, Hastelloy C4, tantal,  
platina, zemnicí kroužek a jiné  
materiály na vyžádání

Pouzdro: smaltovaná ocel

Procesní připojení: ocel nebo nerezová ocel 1.4301  
příruba EN1092 a ASME B16.5,  
mezipřírubové provedení, potravinové  
hygienické DIN11851,  
Tri-Clover, jiné připojení na vyžádání

Nominální rozměry: DN 15 až DN 300  
jiné rozměry na vyžádání

Krytí: IP 67 (IP 68 na vyžádání)

### Převodník UMF2

Provedení: kompaktní nebo oddělené

Pouzdro: smaltované tlakově lité hliníkové  
otočné v  $90^\circ$  krocích

Výstup: galvanicky oddělený

Analogový:  $1 \times 0(4) - 20 \text{ mA}$   
zátěž:  $<600 \Omega$  ( $>250 \Omega$  pro HART®)

**Technická data** (pokračování):

Pulzní výstup:	pasivní, při použití optické spojky, max. 30 V, 60 mA, 1,8 W
Stav:	pasivní, při použití optické spojky, max. 30 V, 60 mA, 1,8 W
Napájení:	115 V <sub>AC</sub> 50 / 60 Hz, 10 VA 230 V <sub>AC</sub> 50 / 60 Hz, 10 VA 24 V <sub>AC/DC</sub> ±10%, 10 W / VA
Elektrické připojení:	kabelové M 20x1,5 nebo 1/2 NPT
Teplota okolí:	-20...+60 °C, v závislosti na procesní teplotě pro kompaktní provedení
Krytí:	IP 67
Komunikace:	HART®
Diagnostické funkce:	detekce prázdného potrubí, monitorování budícího proudu

**Měřicí rozsah**

DN	Nejmenší měřicí rozsah		Největší měřicí rozsah	
	[m³/h]	[L/min]	[m³/h]	[L/min]
15	0... 0,4	0... 7	0... 6,5	0... 108
20	0... 0,6	0... 10	0... 12	0... 200
25	0... 0,9	0... 15	0... 18	0... 300
32	0... 1,5	0... 25	0... 30	0... 500
40	0... 2,3	0... 40	0... 45	0... 750
50	0... 3,6	0... 60	0... 72	0... 1200
65	0... 6	0... 100	0... 120	0... 2000
80	0... 9	0... 150	0... 180	0... 3000
100	0... 14	0... 235	0... 280	0... 4650
150	0... 33	0... 550	0... 650	0... 10 800
200	0... 58	0... 970	0... 1150	0... 19 000
250	0... 90	0... 1500	0... 1800	0... 30 000
300	0... 126	0... 2100	0... 2500	0... 41 600

**Objednací údaje** (příklad: DMH-1 A15 H 1 0 A 1 0)

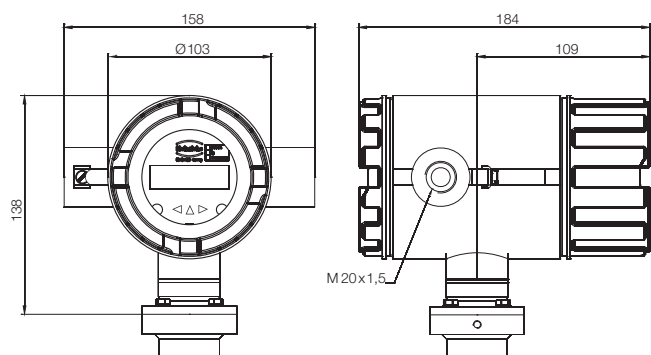
Typ/ příruba materiál	Procesní připojení <sup>1)</sup> (příruba podle EN 1092-1 form B1)	Výstelka	Materiál elektrod	Zemní elektroda materiál	Provedení/ délka kabelu	Elektronika	Napájení/ kabelová přípojka
<b>DMH-1</b> = smaltovaná ocel	<b>A15</b> = DN 15, PN 40 <b>A20</b> = DN 20, PN 40 <b>A25</b> = DN 25, PN 40 <b>A32</b> = DN 32, PN 40 <b>A40</b> = DN 40, PN 40	<b>H</b> = tvrdá guma	<b>1</b> = nerezová ocel	<b>0</b> = bez	<b>A</b> = kompaktní <b>B</b> = oddělené provedení 2,5 m	<b>1</b> = UMF2- elektronika s kontrolní jednotkou, bez HART®	<b>0</b> = 230 V <sub>AC</sub> M 20x1,5 <b>4</b> = 115 V <sub>AC</sub> M 20x1,5 <b>3</b> = 24 V <sub>AC/DC</sub> M 20x1,5
<b>DMH-2</b> = nerezová ocel 1.4301	<b>A50</b> = DN 50, PN 40 <b>C50</b> = DN 50, PN 16 <b>C65</b> = DN 65, PN 16 <b>C80</b> = DN 80, PN 16	<b>W</b> = měkká guma	<b>3</b> = Hastelloy C4	<b>1</b> = nerezová ocel	<b>C</b> = oddělené provedení 5 m		
<b>DMH-5<sup>2)</sup></b> = mezi- přírubové provedení	<b>C1H</b> = DN 100, PN 16 <b>C1F</b> = DN 150, PN 16 <b>C2H</b> = DN 200, PN 16 <b>D2F</b> = DN 250, PN 10 <b>D3H</b> = DN 300, PN 10	<b>T</b> = PTFE <b>V</b> = Wagunit	<b>5</b> = tantal <b>7</b> = platina	<b>3</b> = Hastelloy C4	<b>D</b> = oddělené provedení 10 m <b>E</b> = oddělené provedení 15 m <b>F</b> = oddělené provedení 20 m <b>G</b> = oddělené provedení 30 m <b>H</b> = oddělené provedení 50 m	<b>2</b> = UMF2- elektronika s kontrolní jednotkou, s HART®	<b>5</b> = 230 V <sub>AC</sub> ½ NPT <b>6</b> = 115 V <sub>AC</sub> ½ NPT <b>8</b> = 24 V <sub>AC/DC</sub> ½ NPT

<sup>1)</sup> ASME - příruba třída 150: kód Lxx, ASME - příruba třída 300: kód Mxx (do 1 1/2"/DN 40), jiné procesní připojení na vyžádání

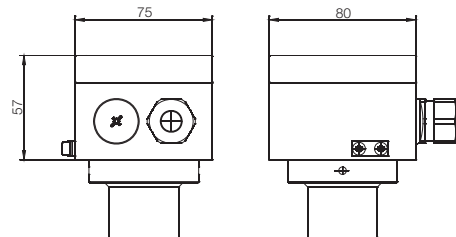
<sup>2)</sup> mezipřírubové provedení pouze pro nominální průměry DN 20...DN 200

**Rozměry**

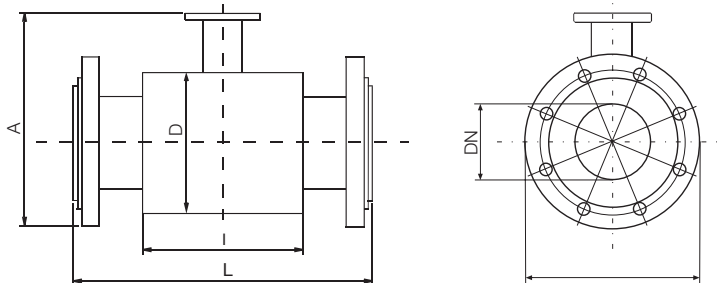
**Převodník UMF2**



**Připojovací krabice senzoru, oddělené provedení**



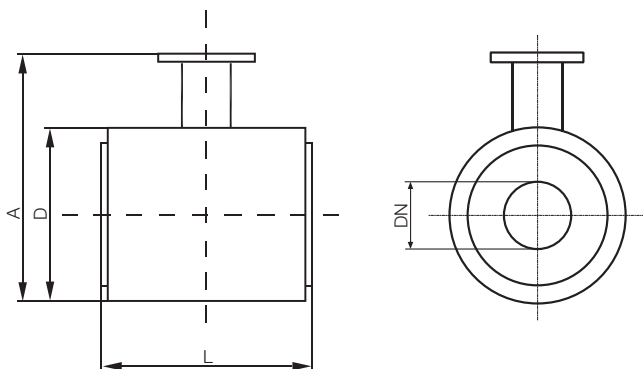
Senzor, přírubové připojení



DN	PN	ASME	D [mm]	d [mm]	A [mm]	L [mm]	I [mm]	Hmotnost* [kg]
15	40	-	95	62	164	200	66	3
20	40	¾"	105	62	170	200	66	3
25	40	1"	115	72	180	200	96	3
32	40	1¼"	140	82	199	200	96	4
40	40	1½"	150	92	209	200	96	4
50	16	2"	165	107	223	200	96	6
65	16	2½"	185	127	244	200	96	9
80	16	3"	200	142	260	200	96	14
100	16	4"	220	162	280	250	96	16
125	16	5"	250	192	310	250	126	19
150	16	6"	285	218	340	300	126	25
200	16	8"	340	274	398	350	211	41
250	10	10"	395	370	480	450	211	54
300	10	12"	445	420	535	500	320	77

\*Hmotnosti senzorů jsou pouze přibližné, včetně hmotnosti elektroniky cca. 2,4kg

Senzor, mezipřírubový



DN	PN	D [mm]	A [mm]	L [mm]	Hmotnost* [kg]
20	40	62	145	74	1
25	40	72	158	104	2
32	40	82	168	104	2
40	40	92	179	104	2
50	16	107	192	104	3
65	16	127	212	104	3
80	16	142	227	104	4
100	16	162	247	104	4
125	16	192	277	134	6
150	16	218	303	134	8
200	16	274	359	219	10

\* Hmotnosti senzorů jsou pouze přibližné, včetně hmotnosti elektroniky cca. 2,4kg