



## Przepływomierz z kołem turbinowym dla cieczy



pomiary  
•  
monitoring  
•  
analiza



Model: ADI-K...

- Zakresy pomiarowe: 0,5-4...35-400 l/min wody
- Liniowość:  $\pm 1\%$  od wartości pomiarowej
- $p_{maks.}$  640 bar;  $t_{maks.}$  120 (350) $^{\circ}$ C
- Zakres lepkości: 1-30mm<sup>2</sup>/s
- Przyłącze: G 1/4...G 1 1/2 gwint wewnętrzny
- Materiał: stal szlachetna
- Wyjście: impulsy



Model: TUV...

KOBOLD na Świecie:  
ARGENTINA, AUSTRIA, BELGIUM, CANADA, CHILE, CHINA, CZECHIA,  
FRANCE, GERMANY, GREAT BRITAIN, INDIA, INDONESIA, ITALY,  
MALAYSIA, MEXICO, NETHERLANDS, POLAND, SINGAPORE, SLOVAKIA,  
SPAIN, SWITZERLAND, THAILAND, USA, VENEZUELA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH  
Nordring 22-24  
D-65719 Hofheim/Ts.  
t +49 (0)6192 299-0  
Fax +49 (0)6192 23398  
E-Mail: info.de@kobold.com  
Internet: www.kobold.com

Model:  
TUV...

### Sposób pracy

Turbiny typu TUV pracują według zasady licznika z kołem skrzydełkowym Woltmanna. Koło turbinowe o małej masie osadzone jest koncentrycznie w korpusie rury. Ciecz przepływa przez koło turbinowe w kierunku osiowym. Medium uspokojone przez zawór przepływu dostaje się jako przepływ quasi laminarny do koła turbinowego. Liczba obrotów koła turbinowego jest proporcjonalna do uśrednionej prędkości strumienia na przekroju rury. Liczba obrotów jest tym samym proporcjonalna w szerokim zakresie do strumienia objętościowego. Wkręcony do obudowy turbiny czujnik indukcyjnie mierzy w sposób bezdotykowy liczbę obrotów koła turbinowego. Po wzmocnieniu i przekształceniu sygnału czujnika, dostępny jest sygnał impulsowy.

Liczba impulsów na jednostkę czasu jest proporcjonalna do chwilowego przepływu.

Wszystkie turbiny są kalibrowane i dostarczane z indywidualnie wykonanym protokołem kalibracji. Wahające się lepkości w ich aplikacji mogą być uwzględniane podczas kalibracji.

### Dziedziny zastosowań

Czujniki pomiarowe przepływu z kołem turbinowym służą do dokładnego pomiaru chwilowych wartości przepływu i do zliczania ilości przepływu cieczy o małej lepkości.

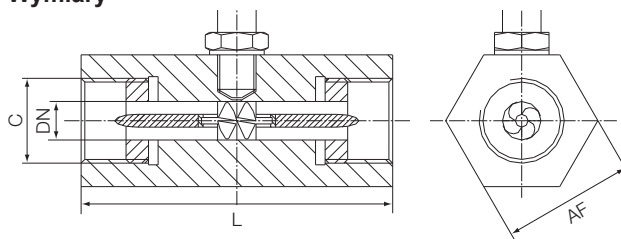
### Przykłady:

- Paliwa
- Gazy płynne
- Rozpuszczalniki
- Lekki olej opałowy
- Ciecze farmaceutyczne
- Zwykła i zdemineralizowana woda

### Dane techniczne

Maks. temperatura:	-20..+120°C (standard) opcja: -220°C i +350°C
Zakres lepkości:	1-30 mm <sup>2</sup> /s (kalibrowany do lepkości)
Liniowość:	± 1% od wartości pomiarowej
Powtarzalność:	ok. 0,05% do 0,1%
Szybkość reakcji:	5...50 ms
Filtr:	100 m (do TUV-1205), 300m (od TUV-1206)
Materiał:	obudowa/części wewnętrzne: stal szlachetna 1.4305 koło: stal szlachetna 1.4122 łożysko: HM
Energia pomocnicza:	7...29 VDC
Wyjście:	NPN/CC pasywne, otwarty kolektor
Poziom napięcia:	U <sub>maks.</sub> 30 V U <sub>high</sub> > U - (I <sub>out</sub> [mA] x 1,3 kΩ) U <sub>low</sub> < 0,6 V + (I <sub>out</sub> [mA] x 1,3 kΩ)
Przyłącze elektryczne:	5 stykowy wtyk typu Amphenol

### Wymiary



Model	DN	L	AF	Model	DN	L	AF
TUV-1200	4	57	30	TUV-1206	11	86	30
TUV-1201	4	57	30	TUV-1207	13	97	41
TUV-1202	5	70	30	TUV-1208	19	125	46
TUV-1203	5	70	30	TUV-1209	28	161	60
TUV-1204	7	74	30	TUV-1210	30	181	60
TUV-1205	9	79	30				

### Szczegóły zamówienia (przykład: TUV-1200)

Model	Przyłącze gwint wewnętrzny (wymiar "C")	Zakres pomiarowy [L/min]	Średni współczynnik K* Imp./L		Ciśnienie maks.	Częstotliwość* [Hz] przy pełnym zakresie	
TUV-1200	G ¼	0.3 to 1.5	32 000	32 500	640 bar	1000	1000
TUV-1201	G ¼	0.5 to 4	24 000	19 000	640 bar	1700	1250
TUV-1202	G ⅜	0.8 to 6	17 800	17 800	640 bar	1740	1740
TUV-1203	G ⅜	1.2 to 10	11 000	11 000	640 bar	1750	1750
TUV-1204	G ⅜	2 to 20	5200	5200	640 bar	1800	1800
TUV-1205	G ⅜	3.3 to 33	1900	4200	640 bar	1080	2200
TUV-1206	G ⅜	6 to 60	1300	2730	400 bar	1350	2700
TUV-1207	G ¾	8.5 to 85	900	1900	400 bar	1300	2600
TUV-1208	G 1	15 to 150	310	650	100 bar	925	1600
TUV-1209	G 1 ½	30 to 360	155	320	100 bar	960	2000
TUV-1210	G 1 ½	35 to 400	130	270	100 bar	860	1850

\*Przy większych lepkościach (>8 mm<sup>2</sup>/s) skok koła jest dzielony na pół, dzięki czemu podwajają się współczynniki K i częstotliwości.

Przy stosowaniu adaptera przyłączeniowego wolny przekrój „DN” musi pozostać „wolny”.

Dane techniczne wyświetlaczy i przetworników dostępne są w oddzielnych kartach katalogowych