



Misuratore di portata a turbina versione in plastica per liquidi



misurare
•
monitorare
•
analizzare

TUR



Modello: TUR con
convertitore integrato



Modello: TUR con
elettronica ADI



Modello: TUR con
elettronica compatta

- Campi di misura:
0,2 - 5,0 ... 2,5 - 100,0 m³/h acqua
- Precisione di misura:
± 1% del fondo scala
- p_{max} : 10 bar; t_{max} : 70 °C
- Campo di viscosità: bassa viscosità
- Conessioni:
flangia DN 25 ... DN 100
- Materiali: PVC, PVDF
- Uscita: impulsi,
0 - 20 mA, 4 - 20 mA o 0 - 10 V,
display LED, uscita di
commutazione



S4

KOBOLD è presente con propri uffici nei seguenti Stati:

ARGENTINIA, AUSTRALIA, AUSTRIA, BELGIO, BULGARIA, CANADA, CILE, CINA, COLUMBIA, COREA DEL SUD, EGITTO, FRANCIA, GERMANIA, INDIA, INDONESIA, ITALIA, MALESIA, MESSICO, PAESI BASSI, PERÙ, POLONIA, REGNO UNITO, REPUBBLICA CECA, ROMANIA, SINGAPORE, SPAGNA, SVIZZERA, STATI UNITI D'AMERICA, TAIWAN, THAILANDIA, TUNISIA, TURCHIA, UNGHERIA, VIETNAM

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

Servizio

I misuratori di portata a turbina servono per misurare, controllare e regolare il flusso di liquidi. L'impiego di materiali ad alta resistenza chimica consente di utilizzare i dispositivi con acidi, soluzioni alcaline e liquidi aggressivi che sono presenti nell'industria chimica.

Disegno

Un sistema di misura comprende:

1 Attacchi

Materiale: PVC oder PVDF

Connessioni: flangia NW 25, 50, 80 o 100

2a Generatore di impulsi

PNP ($24 V_{DC}$, I_{max} 400 mA)

NPN ($24 V_{DC}$, I_{max} 400 mA)

2b Trasmettitore (opzione)

Uscita: 0 - 20 mA, 4 - 20 mA o 0 - 10 V

Alimentazione: $24 V_{DC}$, $24 V_{AC}$ o $230 V_{AC}$

Metodo di funzionamento

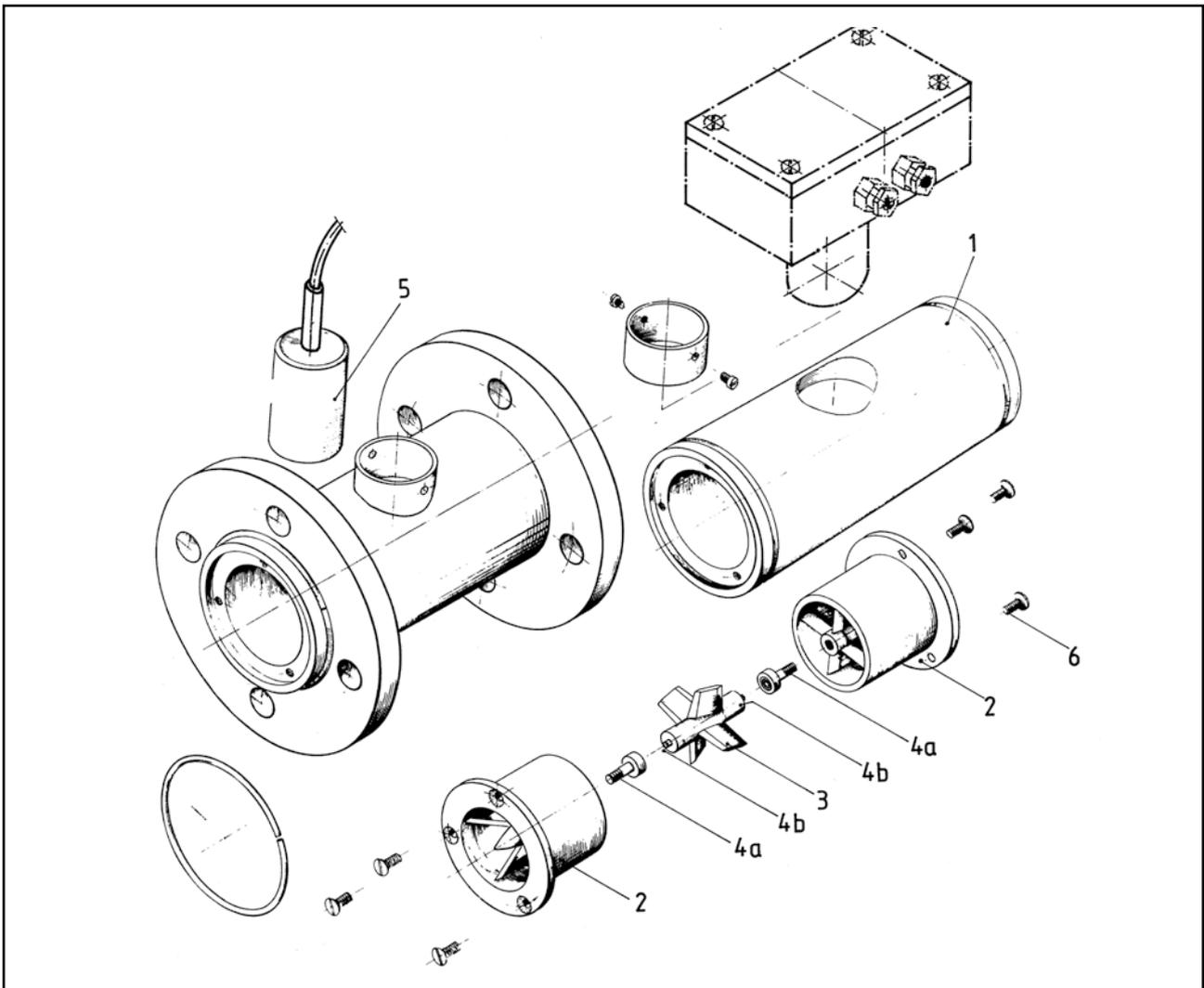
L'unità comprende un tubo in plastica con pareti ad alto spessore (1), alla cui estremità sono applicate delle flange orientabili in PVC.

All'ingresso e all'uscita sono applicati i supporti a croce (2) che assicurano un flusso stabile. Una girante a turbina (3) con due parti in acciaio dolce incastonati alle estremità ruota in modo facile indipendentemente dalla portata.

Le parti metalliche non vengono a contatto con il liquido e sono quindi protette contro la corrosione. Le boccole dei cuscinetti in zaffiro (4a) sono montati nei supporti a croce e sono regolabili.

L'asse dei cuscinetti costruito in carburo di tungsteno altamente resistente alla corrosione viene inserito dentro la girante della turbina. La rotazione viene rilevata da un generatore di impulsi (5) montato sul tubo, privo di tenute e senza interazione meccanica. Gli impulsi vengono quindi inviati all'elettronica di elaborazione.

L'elettronica converte il segnale ad impulsi in visualizzazione, contatti di soglia, uscita analogica, o conteggi per la totalizzazione della portata.



Dati tecnici

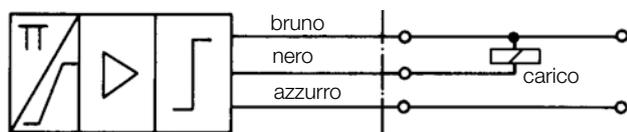
Precisione di misure: $\pm 1\%$ del fondo scala
 Campo di viscosità: bassa viscosità
 Mass. temp. operativa: 60 °C (versione PVC)
 70 °C (versione PVDF)
 Mass. press. operativa: PN 10
 Tipo di protezione: IP 65

Materiali

	Versione PVC	Versione PVDF
(1) Attacchi	PVC	PVDF
(2) Supporti a croce	PVC	PVDF
(3) Girante turbina	PVC	PVDF
(4a) Boccole cuscinetti	Zaffiro	Zaffiro
(4b) Asse cuscinetti	Zaffiro	Zaffiro
(6) Viti	Poliammide	PVDF
(7) Flangia	PVC	PVC

Schema dei collegamenti elettrici

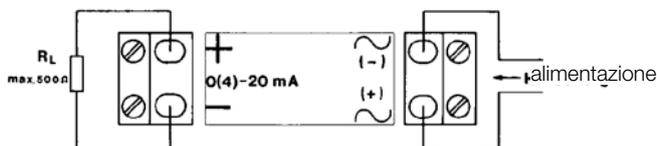
Collegamento NPN TUR-1...N



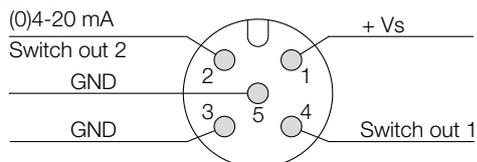
Collegamento PNP TUR-1...P



Collegamento trasmettitore TUR-2...M...



TUR-2...C...



Elettronica

● Uscita in frequenza

Alimentazione: 24 V_{DC} $\pm 20\%$
 Corrente di riposo: tipico 15 mA
 Uscita a impulsi: PNP o NPN, mass. 400 mA
 Collegamenti elettrici: 2 m cavo PVC

● Trasduttore

Alimentazione: 230 V_{AC}, 24 V_{AC}, 24 V_{DC}
 Uscita: 0-20 mA, 4-20 mA o 0-10 V_{DC}
 4-fili
 Carico mass.: 500 Ω
 Collegamenti elettrici: box adattatore con pressacavo

● Elettronica compatta

Display: LED a 3 cifre
 Uscita analogica: (0)4... 20 mA regolabile, mass. 500 W
 Uscita commutata: 1 (2) semiconduttori PNP o NPN impostati in fabbrica
 Operatività contatto: N/C N/O programmabile
 Impostazione: con 2 pulsanti
 Alimentazione: 24 V_{DC} $\pm 20\%$, tecnica 3-fili, ca. 100 mA
 Collegamenti elettrici: connettore M12x1

● Elettronica ADI

Display: a barra, digitale 5 cifre o display combinato
 Uscita analogica: (0)4...20 mA, 0-10 V_{DC}
 2 Uscite commutate: relè / contatti di scambio, mass. 250 V_{AC}/5 A carico resistivo, mass. 30 V_{DC} / 5 A
 Impostazione: con 4 pulsanti
 Alimentazione: 100 ... 240 V_{AC} $\pm 10\%$ o 18 ... 30 V_{AC} / 10 ... 40 V_{DC}
 Collegamenti elettrici: Morsetteria inseribile tramite pressacavo

Vedere la scheda tecnica ADI-1 per maggiori dettagli tecnici sull'elettronica ADI.

TUR-1...
con uscita in frequenza



TUR-2...
con convertitore integrato



Sensore di misura con uscita in frequenza – Dati per l'ordinazione (esempio: TUR-1025 N)

Conessioni flange in PVC DN	Campo di misura acqua [m ³ /h]	Campo di frequenza [Hz]	Frequenza [impulsi/litro]	Codice di designazione parti a contatto		Rilevatore di impulsi
				PVC	PVDF	
25	0,2 - 5,0	5,5 - 157	113	TUR-1025...	TUR-1125...	..N rilevatore di impulsi NPN, 24 V _{DC} , 3-fili
50	1,2 - 20,0	4,8 - 79,4	14,30	TUR-1050...	TUR-1150...	
80	2,0 - 80,0	2,7 - 106,4	4,79	TUR-1080...	TUR-1180...	..P rilevatore di impulsi PNP, 24 V _{DC} , 3-fili
100	2,5 - 100,0	2,1 - 82,2	2,96	TUR-1010...	TUR-1110...	



Sensore di misura con elettronica ADI – Dati per l'ordinazione (esempio: TUR-2025 M000)

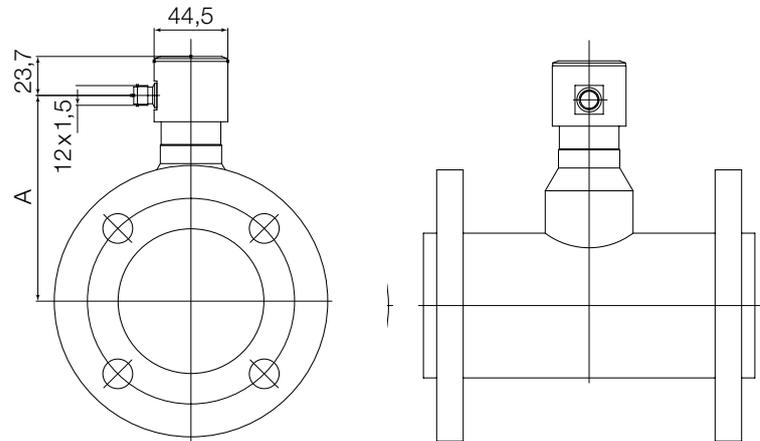
Conessioni flange in PVC DN	Campo di misura acqua [m ³ /h]	Codice di designazione parti a contatto		Elettronica di elaborazione Trasduttore			
		PVC	PVDF	Alimentazione		Uscita	
25	0,2 - 5,0	TUR-2025...	TUR-2125...	..M0.. = 230 V _{AC} ..M2.. = 24 V _{AC} ..M3.. = 24 V _{DC}		..40 = 4-20 mA ..00 = 0-20 mA ..10 = 0-10 V _{DC}	
50	1,2 - 20,0	TUR-2050...	TUR-2150...	Elettronica compatta* ..C30R = Display LED, 2x collettore aperto, PNP, connettore M12x1 ..C30M = Display LED, 2x collettore aperto, NPN, connettore M12x1 ..C34P = Display LED, 4-20 mA, 1x collettore aperto, PNP, connettore M12x1 ..C34N = Display LED, 4-20 mA, 1x collettore aperto, NPN, connettore M12x1			
80	2,0 - 80,0	TUR-2080...	TUR-2180...				
100	2,5 - 100,0	TUR-2010...	TUR-2110...				
				Elettronica contatore ..E34R = 24 V _{DC} , 0(4)-20 mA ..E31R = 24 V _{DC} , 0-10 V ..E04R = 90-250 V _{AC} , 0(4)-20 mA ..E01R = 90-250 V _{AC} , 0-10 V			
				Elettronica dosatore ..G34R = 24 V _{DC} , 0(4)-20 mA ..G31R = 24 V _{DC} , 0-10 V ..G04R = 90-250 V _{AC} , 0(4)-20 mA ..G01R = 90-250 V _{AC} , 0-10 V			
				Elettronica ADI*			
				Display	Alimentazione	Uscita	Contatti
				..K.. = barra/digitale	0 = 100-230 V _{AC/DC} 3 = 18-30 V _{AC} , 10-40 V _{DC}	0 = senza 4 = 0(4)-20 mA, 0-10 V	2 = 2 contatti di scambio

* Si prega di specificare la direzione del flusso in ordine

Dimensioni [mm]

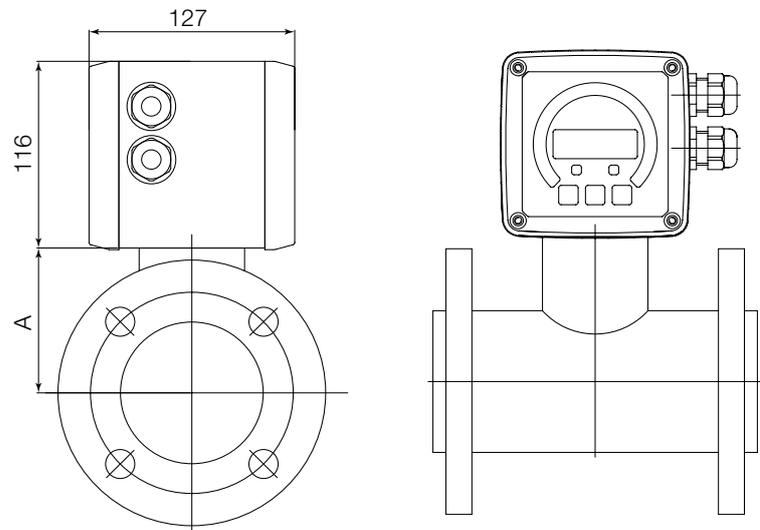
TUR con elettronica compatta

Modello	Dimensione A
TUR-..25	112
TUR-..50	125
TUR-..80	140
TUR-..10	150



TUR con elettronica ADI-, Gxxx- e Exxx

Modello	Dimensione A
TUR-..25	77
TUR-..50	90
TUR-..80	105
TUR-..10	115



Istruzioni di installazione

- Scelta del punto di installazione
- Flusso della portata nella direzione della freccia
- L'unità deve essere sempre piena di liquido (vedere esempio di installazione)
- L'installazione deve essere priva di tensioni e con tenute comprimibili
- Le guarnizioni non vengono fornite

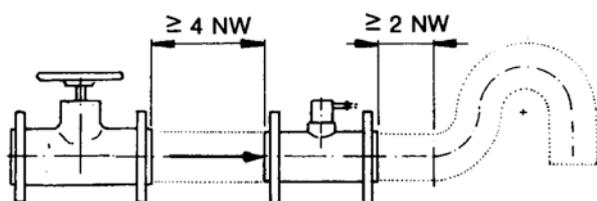
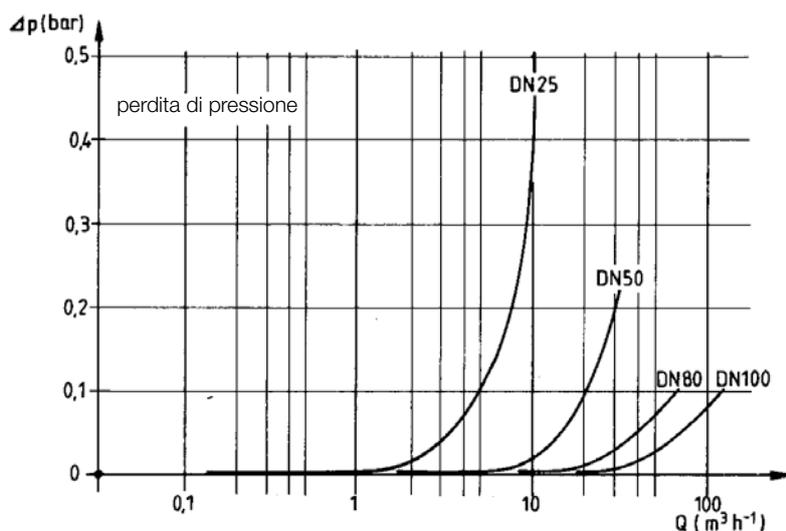
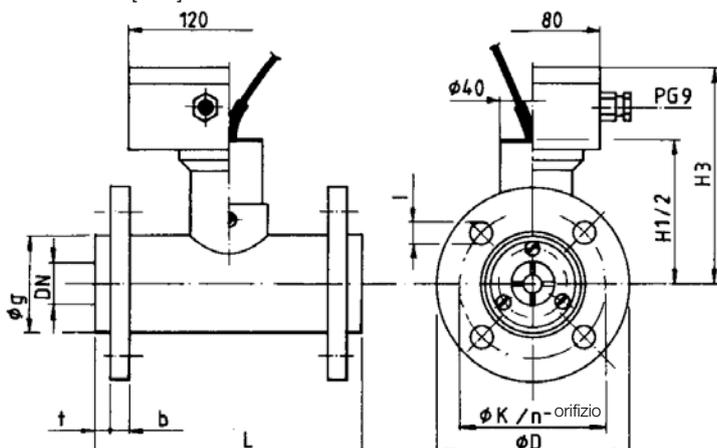


Diagramma delle perdite di carico



Dimensioni [mm]



DN	b	D	g	H2*	H3	K	L	n	l	t
25	15	115	58	87	127	85	160	4x	14	9
50	20	165	88	100	140	125	200	4x	18	11
80	22	200	123	115	155	160	225	8x	18	11
100	22	220	145	125	165	180	250	8x	18	11

* con sensore NPN o PNP