

- 4 versioni da 0,18 a 6,5 l/min
- Scala più ridotta 0,18 – 1,8 l/min
- Elevatissima risoluzione:
20700 imp/l nella scala minima
- Elevata pressione: 120 Bar
- Elevata temperatura max: 130°C
- Esecuzione antideflagrante
- Corpo e rotore in AISI 316

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

NS è tra le più piccole turbine a flusso assiale esistenti sul mercato, capace di misurare con elevata precisione portate molto ridotte come 0,18 – 1,8 l/min.

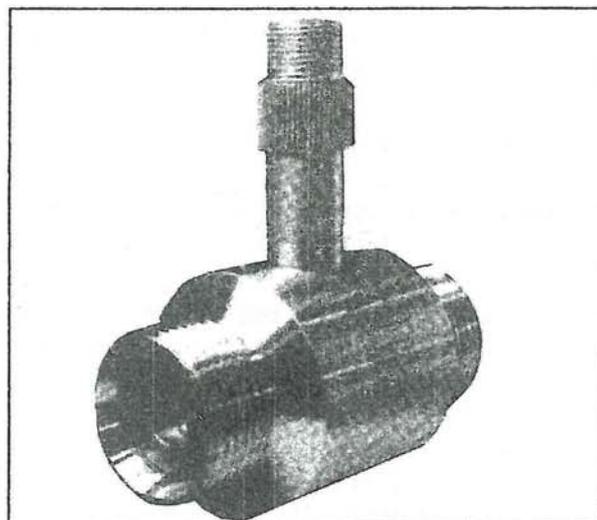
Le perdite di carico sono piccole e la pressione nella linea può raggiungere 120 bar e oltre.

All'interno del blocco di posizionamento del rotore vi è un tubicino che convoglia una parte del fluido ad alta velocità contro le pale della turbina che entra in rotazione. (8)

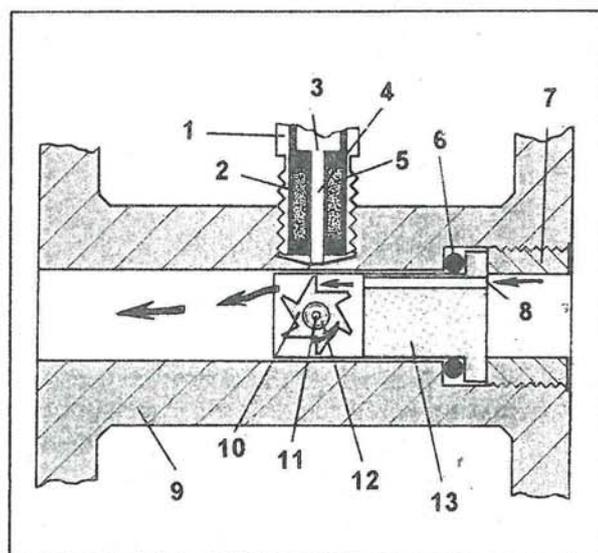
Le pale della turbina in acciaio inossidabile inducono impulsi nel sensore induttivo, come si vede nel disegno a margine, che sono proporzionali alla velocità del liquido.

Gli impulsi prodotti possono essere utilizzati da una elettronica associata ai fini della misura o della totalizzazione della portata.

I misuratori NS si collegano alla tubazione con una filettatura maschio, per cui è possibile inserirli anche tramite flange ANSI o BS o d'altro tipo.



SEZIONE E COMPONENTI DEL MISURATORE



- 1 =sensore
- 2 =isolante
- 3 =magnete
- 4 =polarità in ferro dolce
- 5 =bobina
- 6 =sede dell'O ring
- 7 =blocco di ritenuta
- 8 =foro del canale di misura
- 9 =corpo del misuratore
- 10=rotore
- 11=albero di supporto rotore
- 12=cuscinetto
- 13=blocco di posizionamento del rotore

Modelli standard	Portata l/min	Fattore K Imp x l	Perdite di carico (bar)
NS 500 / 063	0,18 - 1,8	20700	0,5
NS 500 / 093	0,45 - 3,2	14500	0,4
NS 500 / 110	1,1 - 5,4	12500	0,4
NS 500 / 125	1,3 - 6,5	10500	0,4

DATI TECNICI

Scale: vedi pag. 1 – Range di misura: 8:1

Precisione: + 1% F.S. - Ripetibilità: + 0,25% F.S.

Temperatura operativa: max 120° C

Pressione operativa: circa 200 bar max o compatibile con la flangiatura

Esecuzioni: filettata (larghezza max 95 mm) e flangiata (114 mm)

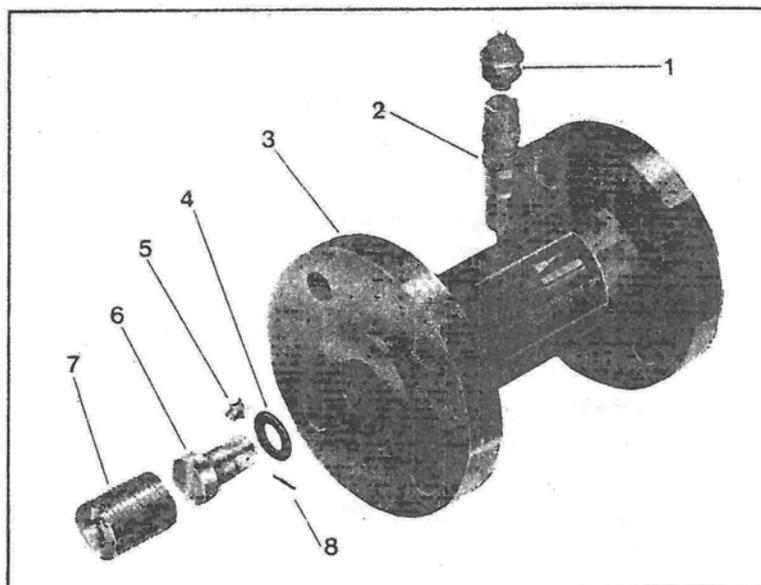
Distanza di trasmissione: max 300 m senza preamplificatori se non vi sono disturbi sulla linea

Tempo di risposta: 50 ms per variazioni del 50% dell'intera scala

Segnale di uscita: da 50 a 800 mVpp nella scala di portata.

COMPONENTI E MATERIALI

1. Connettore:
fusione di alluminio
2. Sensore:
corpo in acciaio inox
3. Corpo misuratore:
AISI 316
3. Guarnizione.
O-ring in gomma o PTFE
4. Rotore:
AISI 431 o carburo di Tungsteno
5. Blocco rotore:
AISI 316
6. Vite di bloccaggio:
AISI 316
7. Spinotto:
carburo di Tungsteno



ELETTRONICA ASSOCIATA

Il misuratore di portata deve essere associato ad un amplificatore del segnale e da apparecchiature di elaborazione e visualizzazione dei parametri misurati. Queste apparecchiature sono completamente configurabili in campo, cioè sono programmabili per dare l'indicazione nelle unità ingegnerizzate richieste (l/min, MC/h ecc.) con l'approssimazione voluta (decimi, centesimi ecc.). Sono disponibili trasmettitori della Nixon con uscita 4-20 mA per gestione da calcolatore.

Amplificatore di segnale AMP-1

Prodotto dall'americana KEP converte il segnale sinusoidale in onda quadra con tensione accettabile dai contatori. Dimensioni 60x76x36 mm.

Trasmettitore 4-20 mA, modello 99E

Ingressi accettati: da 10 mV a 250 Vpp
Frequenza di ingresso: da 5 Hz a 50 KHz
Uscite: 6 tipi fornibili in V o mA

Contatori KÜBLER serie CODIX

Serie Codix 520: 6 cifre, 24x48 mm, h display: 8 mm
Serie Codix 540: 6 cifre, 48x96 mm, h display: 14 mm
Codix 522 o 542: misura della sola portata
Codix 525 o 545: misura della portata e totalizzazione

Contatori KEP serie MINITROL

5 cifre - Frontale: 67x113x108 mm, h display: 14 mm
MINITROL MR2 : misura della sola portata
MINITROL MC2 : indicazione della sola totalizzazione
MINITROL MRT : misura della portata e indicazione

INSTALLAZIONE

Si devono lasciare tratti rettilinei a monte pari a 10 volte il diametro. Evitare di installare la turbina in zone turbolente che possono alterare la misura. Se il liquido contiene particelle solide in sospensione si deve provvedere a proteggere le lame del rotore con filtri a monte. Le turbine sono calibrate con acqua e alla spedizione sono accompagnate dal certificato di calibrazione.



Introduction

A turbine flowmeter operating on the Pelton wheel principle for low flowrate applications on low viscosity fluids.

Conventional axial flow turbine meters become increasingly difficult to manufacture in very small sizes and bearing drag becomes more significant. The Pelton wheel on the other hand still retains a manageable diameter allowing close machining tolerances whilst being capable of handling very low flowrates with reasonable accuracy.

The units may be used for additive flows, fuel consumption metering, perfumes, colourings etc and the output is compatible with our standard range of secondary readout instruments.

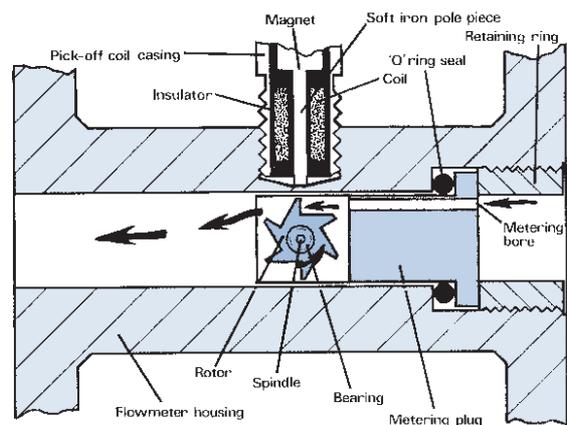
With this design a range of interchangeable metering plugs may be provided within one body size, such that flow ranges may be changed very simply.

Construction is in stainless steel as standard but other materials may be used to suit the corrosive properties of the metered fluid. Flanges to ANSI, BS4504 or BS10 may be fitted and a design is also available with Ermeto or BSP couplings for high pressure hydraulic work.



Operating principle

In operation a star shaped paddle wheel is housed within a metering plug containing a small jet hole such that a high velocity jet is imparted tangentially on the rotor. Rotational speed and hence frequency are directly proportional to flowrate. The sharp edges of the rotor are detected by a reluctance pick off coil and an alternating voltage is thus generated.



Sizing table

Type Number	Flow Range l/min	K factor pulse/ltr	Pressure drop (bar)
NS 500/063	0.18-1.8	20700	0.5
NS 500/093	0.45-3.2	14500	0.4
NS 500/110	1.1-5.4	12500	0.4
NS 500/125	1.3-6.5	10500	0.4



Parts and materials

Technical data

1	Connector	Die-cast Aluminium
2	Pick off coil	st/stl body
3	Body	316 st/stl
4	'O' Ring	Butyl rubber or PTFE
5	Rotor	431 st/stl or Ferralium Tungsten Carbide Bush
6	Metering Plug	316 st/stl
7	Retaining Screw	316 st/stl
8	Spindle	Tungsten Carbide

Measuring range	8-1
Accuracy	±1.0%
Repeatability	±0.25%
Maximum operating temperature	150°C
Maximum operating pressure	Limited only by coupling design
Transmission length	Up to 300 mtrs.
Overall length	flanged 114 mm screwed 95 mm

