



---

**TUBI VENTURI NORMALIZZATI**  
**Sistema Venturi per la misura della portata dei fluidi**  
**VENTURI TUBES**  
**Venturi system for the measurement of the flowrate**

---



# CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES

La misura della portata entro condotte in pressione può essere effettuata con notevole precisione mediante strumenti a sistema Venturi.

Questo sistema utilizza, per il rilievo della portata  $Q$ , la caduta di pressione  $\Delta p$  prodotta, a fluido in moto, da una strozzatura collocata nella tubazione.

La normalizzazione del principio di misura, la semplicità e la robustezza degli strumenti, hanno ormai reso di uso comune questo sistema, che offre il grande vantaggio di fornire direttamente i valori istantanei della portata.

I misuratori venturimetrici, come è noto, sono costituiti da un organo di strozzamento da inserire sulla condotta e da uno strumento di lettura della portata ad esso collegato con appositi tubetti e rubinetti di intercettazione e manovra.

I Tubi Venturi sono organi di strozzamento unificati.

*Gli strumenti di lettura possono fornire le seguenti prestazioni:*

- **Indicazione** della portata istantanea;
- **Indicazione** della portata istantanea e **registrazione** su diagramma a nastro;
- **Indicazione** della portata istantanea e **registrazione** su diagramma a disco a rotazione giornaliera o settimanale.

Tutti gli strumenti sopra citati, possono fornire inoltre, se desiderato, la **totalizzazione** dei volumi defluiti, la **trasmissione** a distanza delle misure effettuate, i **telecomandi** per impianti automatizzati.

Per ulteriori informazioni si consiglia di consultare il catalogo corrispondente.

## CARATTERISTICHE:

- Progettazione secondo norme UNI EN ISO 5167 e corrispondenti norme internazionali (ISO - DIN - BS - AFNOR - ecc...).
- Assoluta sicurezza d'esercizio garantita da una perfetta scelta dei materiali e da una lavorazione accuratissima.
- Validità internazionale delle misure per prove di collaudo, dovuta alla progettazione normalizzata.
- Strumento di misura intrinsecamente tarato.
- Nessuna parte in movimento che richieda manutenzione o sia soggetta ad usura.

## ESECUZIONI STANDARD:

- prese di pressione a camere equilibratrici anulari, con attacchi esterni filettati 1/2" gas
- per pressioni di esercizio fino a 16 bar
- per temperature fino a 100° C
- materiale del corpo:
  - acciaio al carbonio per DN 50÷1200 mm
  - acciaio inox per DN 50÷1200 mm
  - ghisa per DN 50÷1000 mm (TDL)
- materiale per boccaglio:
  - acciaio al carbonio per DN 50÷1200 mm
  - acciaio inox per DN 50÷1200 mm
  - ghisa per DN 50÷1000 mm (TDL)
  - bronzo per DN 50÷1000 mm (TDL)
- estremità con flange UNI EN 1092-1
- verniciatura: blu RAL 5015

## ESECUZIONI SPECIALI:

- per pressioni di esercizio superiori a 16 bar
- per temperature superiori a 100° C
- per diametri inferiori a 50 mm e superiori a 1200 mm
- per fluidi aggressivi
- senza flange per saldatura diretta alla tubazione
- estremità con flange ASME, DIN, ecc...
- con attacchi filettati a richiesta (NPT,...)
- verniciatura: esterno blu RAL 5015 - interno bianco RAL 9010

The flowrate in pipes under pressure can be measured by the Venturi system with high accuracy. This system uses the differential pressure  $\Delta p$  produced, with the fluid in motion, by a throat in the pipe in order to measure the flowrate  $Q$ .

The normalization of the measuring principle and the simplicity and strength of the instruments have introduced this system into the common use, because it offers the great advantage of giving the instantaneous value of the flowrate.

The Venturi meters are composed of a throttling device to be inserted in the pipe and of a flowmeter connected to it through special little tubes and interception cocks.

The Venturi tubes are instruments with standardized throats.

*The reading instruments can give the following information:*

- **Indication** of the value of the instantaneous flowrate;
- **Indication** of the value of the instantaneous flowrate and **recording** on band diagram;
- **Indication** of the value of the instantaneous flowrate and **recording** on disk recording.

All the above mentioned instruments can also **totalize**, if needed, the volumes, provide long distance **transmission** of the reading and **telecontrol** for plants with automatic operation.

For further information, please check the relevant catalogue.

## FEATURES:

- Design according to UNI or other international standards (ISO, DIN, BS, AFNOR, etc).
- High reliability ensured by accurate choice of the materials and machining.
- International recognition of the measurements for inspection test due to the standardized design.
- Instrument with intrinsic calibration.
- No moving parts with the need of maintenance or the danger of wear.

## STANDARD EXECUTIONS:

- ring-shaped equalizing chamber pressure taps with outside 1/2" gas threaded connections
- for operating pressure up to 16 bars
- for operation temperature up to 100 °C
- material of the body:
  - carbon steel for ND 50 ÷ 1200 mm
  - stainless steel for ND 50 ÷ 1200 mm
  - cast iron for ND 50 ÷ 1000 mm (TDL)
- material of the nozzle:
  - carbon steel for ND 50 ÷ 1200 mm
  - stainless steel for ND 50 ÷ 1200 mm
  - cast iron for ND 50 ÷ 1000 mm (TDL)
  - gunmetal for ND 50 ÷ 1000 mm (TDL)
- flanged connections UNI EN 1092-1
- painting: blue RAL 5015

## SPECIAL EXECUTIONS:

- for operation pressure > 16 bars
- for operation temperature > 100 °C
- for ND < 50 mm and > 1200 mm
- for aggressive fluids
- without flanges for direct welding to the pipe
- flanged connections ASME, DIN, etc...
- threaded connections on request (NPT,...)
- painting: external blue RAL 5015 - internal white RAL 9010

# MODELLI / MODELS

## TUBO VENTURI NORMALE CORTO (VENTURIMETRO BOCCAGLIO) Mod. TVC

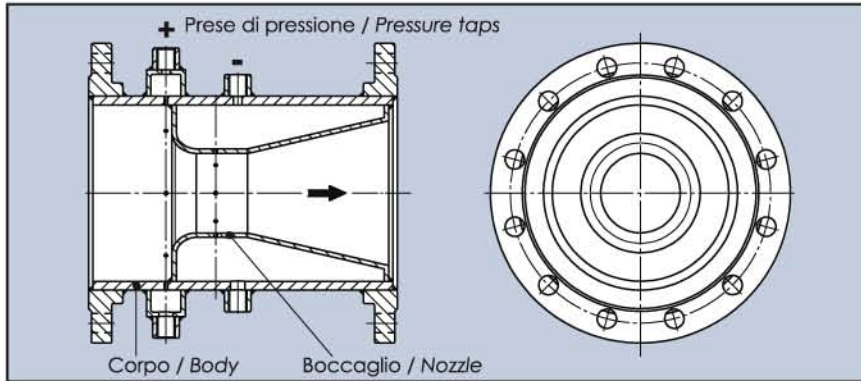
Applicazioni tipiche:  
 - misura di acqua in impianti acquedottistici ed irrigui  
 - misura di gas in impianti industriali

Precisione:  $\pm 1\%$   
 Perdita di carico:  $20 \div 30\%$  della pressione differenziale

## SHORT VENTURI TUBE (VENTURI NOZZLE) Type TVC

Standard applications:  
 - measurement of water in waterworks and irrigation plants  
 - measurement of gas in industrial plants

Accuracy:  $\pm 1\%$   
 Headloss:  $20 \div 30\%$  of the differential pressure



**TABELLA LUNGHEZZE E PESI TUBI VENTURI NORMALI CORTI RELATIVI AI DN PIU' COMUNI**  
**TABLE OF LENGTH AND WEIGHT OF THE SHORT VENTURI TUBES OF THE MOST USED DIAMETERS**

<b>Diametro / Diameter (mm)</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>150</b>	<b>175</b>	<b>200</b>	<b>225</b>	<b>250</b>	<b>275</b>	<b>300</b>
Lunghezza / Length (mm)	200	225	250	275	300	325	350	400	450	500	550
Peso / Weight (kg)	10	15	20	30	35	50	55	85	95	125	135
<b>Diametro / Diameter (mm)</b>	<b>350</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>550</b>	<b>600</b>	<b>700</b>	<b>800</b>	<b>900</b>	<b>1000</b>	<b>1200</b>
Lunghezza / Length (mm)	625	700	750	800	850	900	1000	1200	1400	1600	1800
Peso / Weight (kg) min	80	95	110	140	170	185	230	380	480	600	900
max	100	130	200	230	280	315	340	600	760	970	1500
<b>Diametro / Diameter (mm)</b>	<b>1400</b>	<b>1500</b>	<b>1600</b>	<b>1800</b>	<b>2000</b>	<b>2200</b>	<b>2400</b>	<b>2600</b>	<b>2800</b>	<b>3000</b>	<b>3500</b>
Lunghezza / Length (mm)	2000	2100	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	4000
Peso / Weight (kg) min	1200	1350	1500	1900	2300	2500	2800	3500	4300	5100	6100
max	2000	2500	2800	3500	4600	5000	5600	7000	8600	10000	12200

## TUBO VENTURI NORMALE LUNGO Mod. TVL

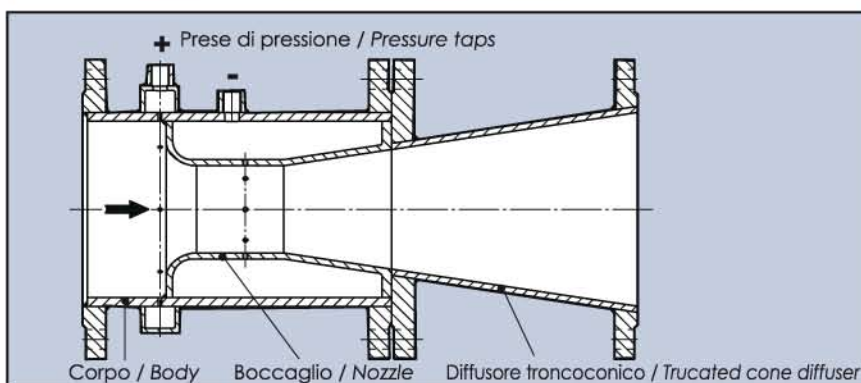
Tutti i tipi di tubi Venturi normali corti possono essere correati di un diffusore troncoconico munito di flange di accoppiamento o saldato direttamente. In questo modo essi assumono le caratteristiche del tubo Venturi normale lungo con il quale si ottiene il massimo recupero della perdita di carico.

Precisione:  $\pm 1\%$   
 Perdita di carico:  $15 \div 20\%$  della pressione differenziale

## LONG VENTURI TUBE Type TVL

All the short Venturi tubes can be equipped with a truncated-cone diffuser, with coupling flanges or directly welded. In this way they get features of the long Venturi tube for the maximum recovery of the headloss.

Accuracy:  $\pm 1\%$   
 Headloss:  $15 \div 20\%$  of the differential pressure



## TUBO VENTURI NORMALE CLASSICO (HERSCHEL) Mod. TVH

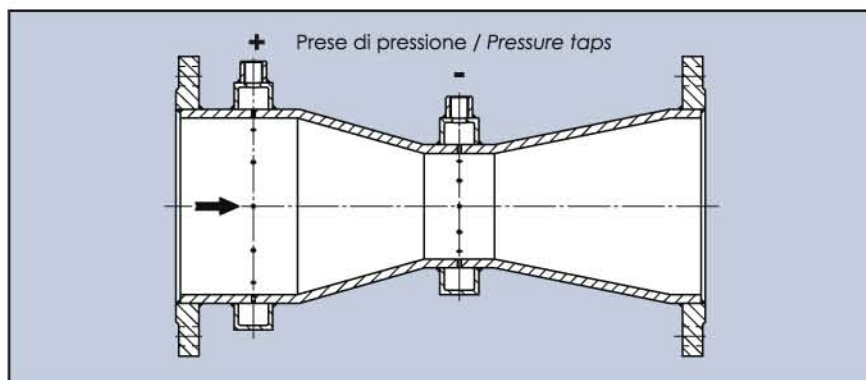
Applicazioni tipiche:  
- misura di gas in impianti industriali

Precisione:  $\pm 0.1\%$   
Perdita di carico:  $5 \div 20\%$  della pressione differenziale

## CLASSIC VENTURI TUBE (HERSCHEL) Type TVH

Standard applications:  
- measurement of gas in industrial plants

Accuracy:  $\pm 0.1\%$   
Headloss:  $5 \div 20\%$  of the differential pressure



## TUBO DALL Mod. TDL

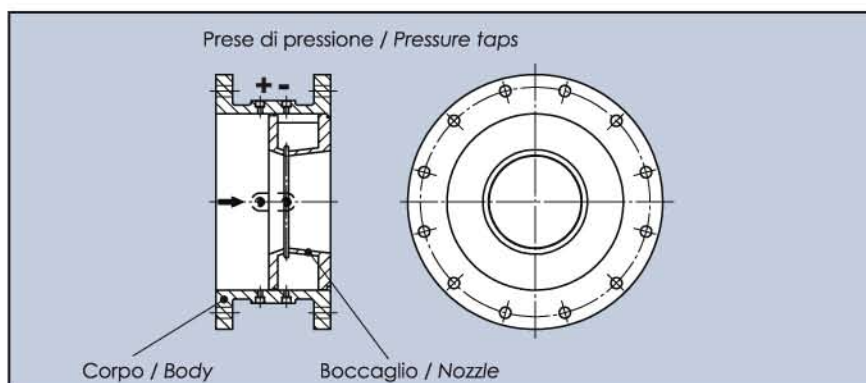
Applicazioni tipiche:  
- misura di acqua in impianti acquedottistici ed irrigui

Precisione:  $\pm 1.2\%$   
Perdita di carico:  $3 \div 15\%$  della pressione differenziale

## DALL TUBE Type TDL

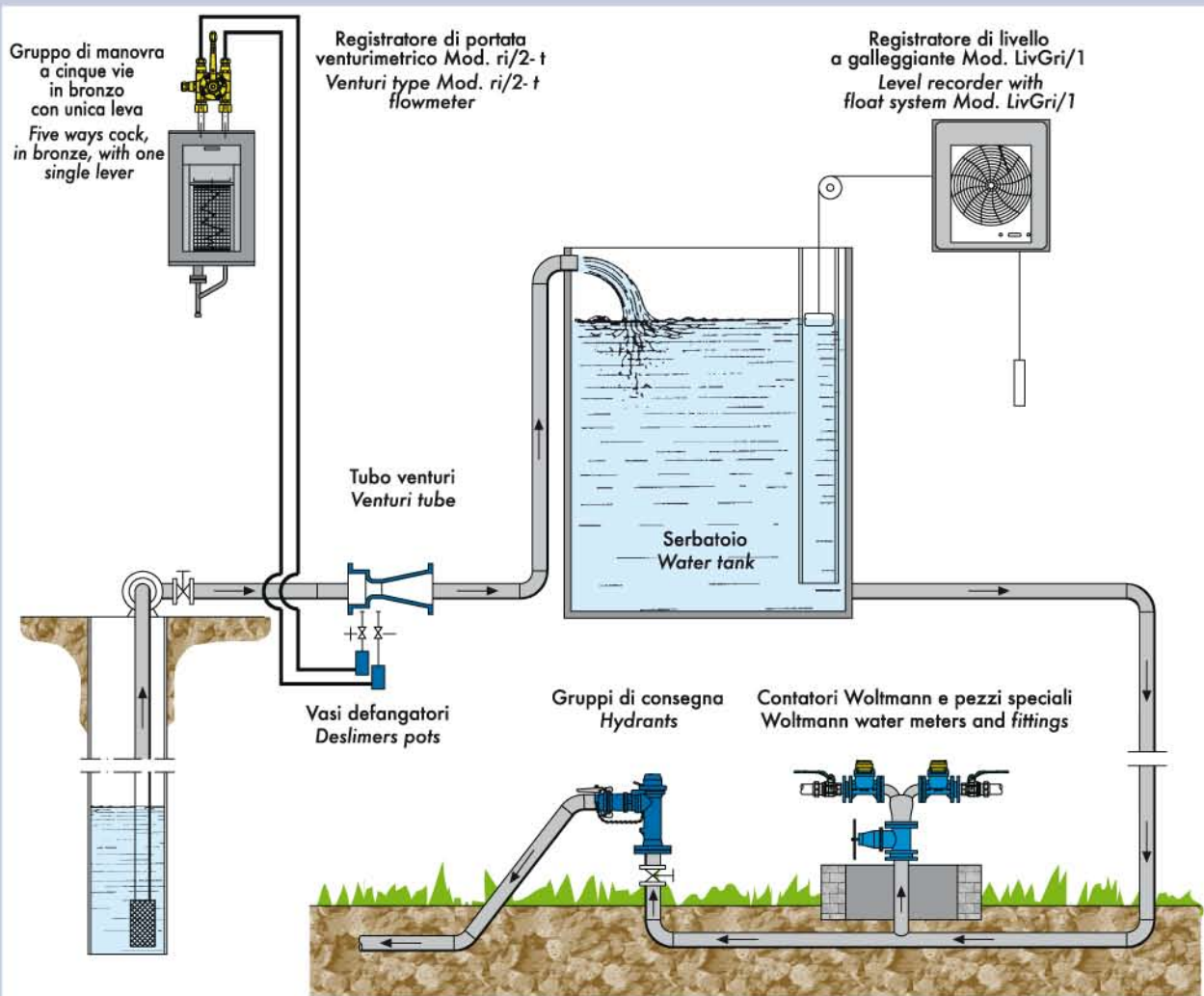
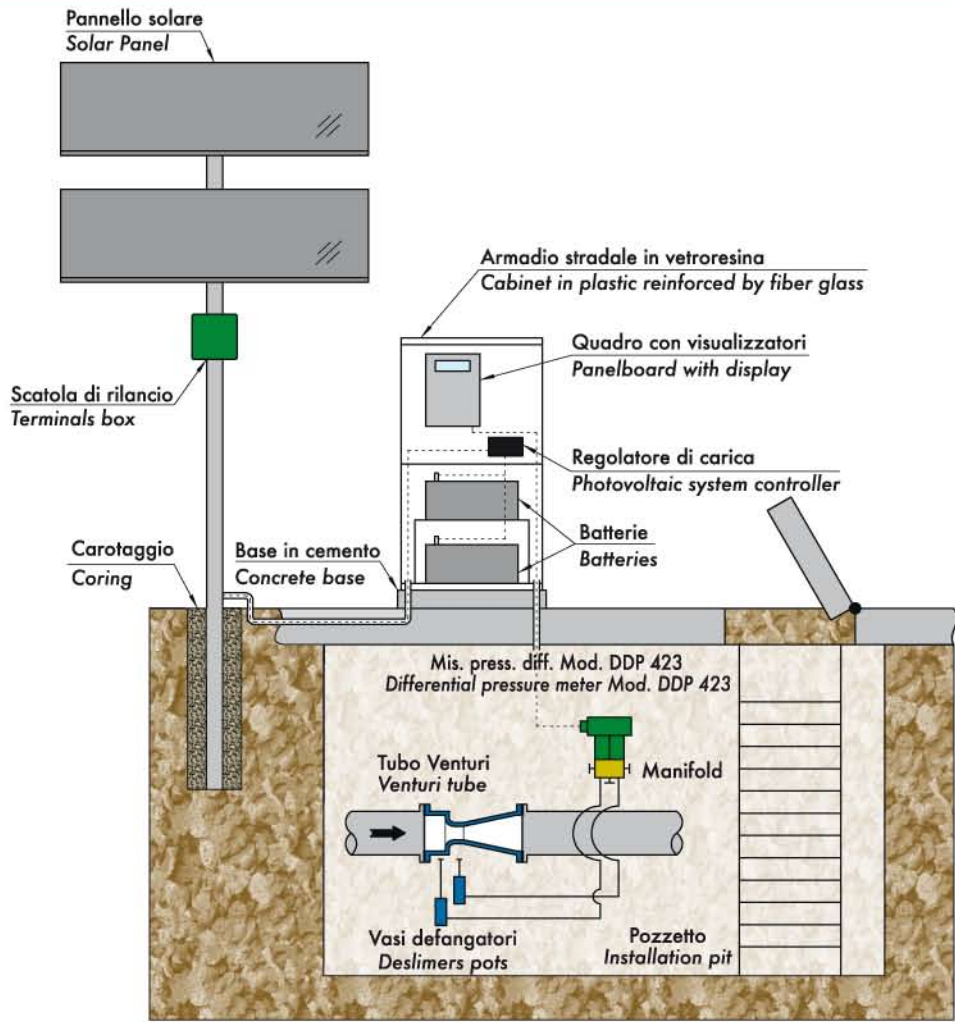
Standard applications:  
- measurement of water in waterworks and irrigation plants

Accuracy:  $\pm 1.2\%$   
Headloss:  $3 \div 15\%$  of the differential pressure



**TABELLA LUNGHEZZE TUBI VENTURI DALL RELATIVI AI DN PIU' COMUNI**  
**TABLE OF LENGTH OF THE DALL TUBES OF THE MOST USED DIAMETERS**

Diametro / Diameter (mm)	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000
Lunghezza / Length (mm)	160	200	220	240	240	260	400	500	660	700



# ESEMPI / EXAMPLES



Mod. Greiner N. 600 Rev. N. 01

Ci riserviamo il diritto di apportare ai nostri prodotti, senza preavviso, ogni modifica necessaria a migliorarli  
*In order to improve our products, we reserve the right to modify them, without notice*

**GREINER®**  
**Rubineria e Strumentazione S.p.A.**  
 Azienda con sistema di gestione certificato secondo  
 UNI-EN-ISO - 9001 : 2000



Associato AIB  
 Sistema Confindustria

**GREINER SPA** - via Montesuella, 212  
 25065 LUMEZZANE S.S. - Brescia (Italy)  
 Tel. +39.030.8927511 - Fax +39.030.8927590  
 Fax Greiner Instruments +39.030.8927570  
 Fax Uff. Tec., Qualità +39.030.8927580  
**www.greiner.it** - e-mail: **greiner@greiner.it**