

BOCCAGLI
FLOW NOZZLE



BOCCAGLI FLOW NOZZLE

I boccagli offrono notevoli vantaggi rispetto ai diaframmi calibrati. A parità di rapporto di strozzamento, hanno una capacità di circa il 60 % maggiore rispetto ai diaframmi.

I boccagli possono essere installati su servizi gravosi ove erosioni e cavitazioni non permetterebbero l'impiego dei diaframmi.

I boccagli sono costruiti in accordo alle norme: ASME, ISA, ISO, UNI, DIN, B.S., ecc.

Boccagli tipo LONG RADIUS

- Ricavato da blocco forgiato.
- Entrata a curva ellittica, convergente su gola cilindrica.
- Il controllo del profilo della curva d'entrata viene eseguito mediante appositi calibri (Dime) maschio e femmina.

1 - Alto rapporto di strozzamento - β da 0,25 a 0,80

- Prese di pressione in entrata, poste sulla tubazione ad una distanza "D" a monte del boccaglio.
- Prese in uscita poste sulla tubazione a $1/2 D$, a valle della faccia d'entrata del boccaglio.
- Due coppie di prese a 180° tra loro come standard.
- Altre configurazioni a richiesta cliente.

2 - Basso rapporto di strozzamento - β da 0,20 a 0,50.

- Prese di pressione in entrata, poste sulla tubazione ad un "D" a monte del boccaglio.
- Prese in uscita poste sulla tubazione a "1,5 D" a valle della faccia d'entrata del boccaglio.
- Due coppie di prese a 180° tra loro come standard.
- Altre configurazioni a richiesta cliente.

Definite advantages result from the use of flow nozzles. For a given ratio of throat pipe to diameter, flow nozzles permits approximately 60% greater capacity than an orifice plate.

Flow nozzles can be inserted in pipe-line, where fluid operating condition do not permits use of orifice plates. (Erosion, etc.)

Flow nozzles manufactured according to: ASME, ISA, UNI, DIN, B.S., etc. standards.

Flow nozzle LONG RADIUS type

- From forged piece.
- Entry with elliptical curve convergent to a cylindrical throat
- Profile of elliptical curve checked with special instruments

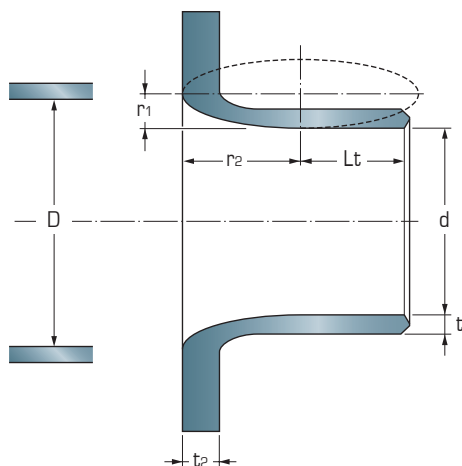
1 - High "beta" type - β from 0,25 to 0,80.

- Inlet pressure taps located on pipe wall at "D" upstream of nozzle elliptical inlet section.
- Outlet pressure taps located on pipe wall at " $1/2 D$ " downstream of the beginning of the elliptical inlet section of the nozzle.
- Two couples of pressure taps with 180° orientation supplied as std Other type of pressure taps on request

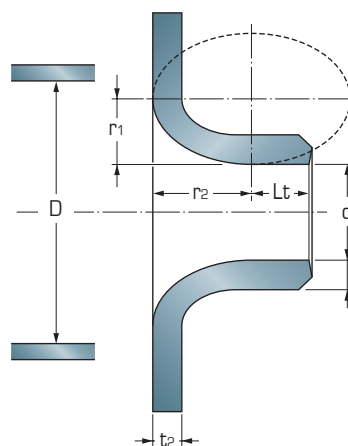
2 - Low "beta" type - β from 0,20 to 0,50.

- Inlet pressure taps located on pipe wall at "D" upstream of nozzle elliptical inlet section.
- Outlet pressure taps located on pipe wall at " $1,5 D$ " downstream of the beginning of the elliptical inlet section of the nozzle.
- Two couples of pressure taps with 180° orientation supplied as std Other type of pressure taps on request

1 Alto rapporto di strozzamento High "beta" type



2 Basso rapporto di strozzamento Low "beta" type



BOCCAGLI FLOW NOZZLE

Esecuzioni standard

Tipo flangiato Fig. 1

Costruito in tutte le dimensioni.
Su richiesta è possibile fornire controflange e tiranteria. Vedi Fig. 1

Tipo a saldare con spine e anello di fermo Fig. 2

Costruito solamente nei diametri da DN 4 in su. E' possibile fornire il boccaglio assemblato in sezione calibrata. Vedi Fig. 2.

La sezione calibrata, dello stesso materiale della linea, sarà corredata da flange oppure con estremità per saldatura di testa. L'anello di bloccaggio viene fornito normalmente dello stesso materiale della sezione calibrata.

Le spine di bloccaggio sono in acciaio inox AISI 316.

Vedi in tabella "Sezioni calibrate" la lunghezza standard.

Tipo a saldare con spine di fermo Fig. 3

Costruito nei diametri da DN 1 W' a DN 3". Esecuzione come per il tipo a saldare con anello di fermo, ma con le sole spine di bloccaggio. Vedi Fig. 3.

Materiali standard

Boccaglio

Ricavato da blocco forgiato in acciaio Inox ASTM A1 82 gr. F316 come standard. Altri materiali disponibili a richiesta.

Spine

Standard in acciaio inox AISI 316

Anello di fermo

Normalmente fornito nello stesso materiale della sezione calibrata. Qualora la sezione calibrata non sia richiesta, specificare il materiale.

Prese di pressione

Normalmente fornite nello stesso materiale della sezione calibrata. Qualora la sezione calibrata non sia richiesta, specificare il materiale.

Sezione calibrata e flange

Materiali a richiesta del cliente.

Standard execution

Flanged type Fig. 1

Manufactured in all sizes. On request we can supply with opposite flanges, bolts and nuts. See Fig. 1

Welding-in type with pins and lock-ring. Fig. 2

Manufactured only for sizes from ND 4" and UP. Can be supplied completely assembled in a pipe-line-section. See Fig. 2

Metering pipe line-section is of the same material of the line. The ends of pipe line-section can be flanged or butt weld type. Normally, the lock ring material is the same to the pipe line-section material. Pins material: AISI 316 stainless steel.

For standard flow-section lengths see table.

Welding-in type with lock pins. Fig. 3

For sizes from ND 1.1/2" to ND 3". Execution is the same of precedent welding-in type but with only lock pins. See Fig. 3

Standard materials

Flow nozzle

Forged body in material ASTM A1 82 Gr. F316 as standard. Other material available upon request.

Pins:

AISI 316 stainless steel as standard

Lock-ring

Normally, in the same material of the "pipe-line section" If "pipe-line section" is not required, specify Material type.

Pressure taps:

Normally, in the same material of the "pipe-line section". If "pipe-line section" is not required, specify Material type.

Pipe line section and flanges

Material to be specified by client.

Fig. 1

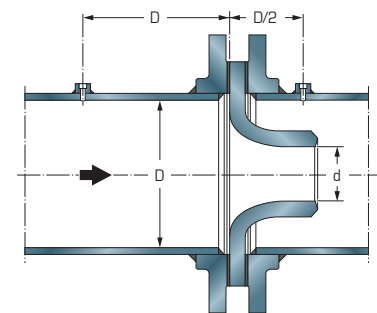


Fig. 2

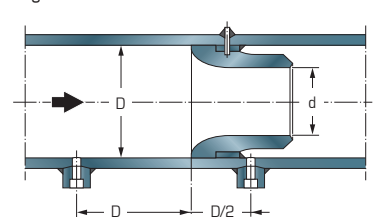
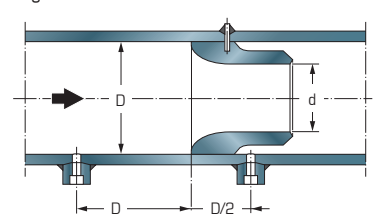


Fig. 3



Sezioni calibrate Pipe-line section		
Dimensione tubazione Pipe size		Lunghezza sezione mm Pipe-line section lenght mm.
Nom. diam.	Diam. Nom.	
1	40	400
2	50	600
3	80	700
4	100	800
6	150	900
8	200	1000
10	250	1200
12	300	1300
14	350	1500
16	400	1600
18	450	1800
20	500	1900
24	600	2100

BOCCAGLI FLOW NOZZLE

Fig. 1

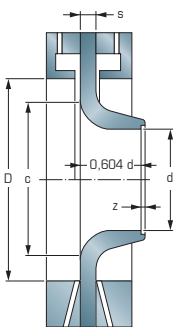


Fig. 2

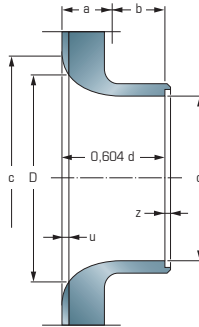


Fig. 3

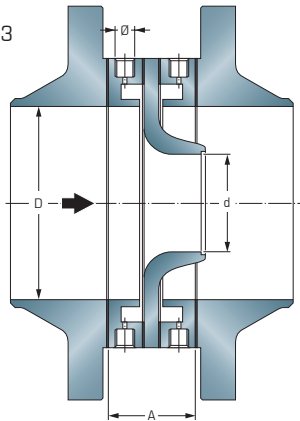
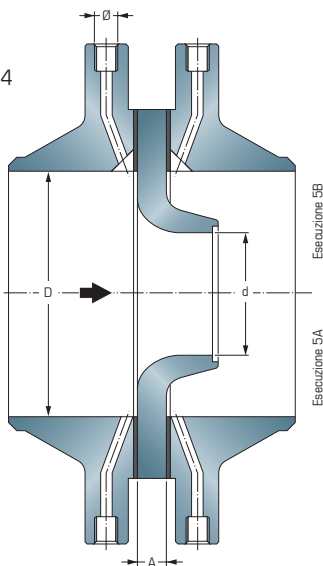


Fig. 4



Boccagli ISA 1932

Costruiti secondo le norme:
ISA 1932, UNI 1563-1 564,
B.S. 1042-1 964,
ISO R541, DIN 1952,
AFNOR NF X10-102.

Specifiche Tecniche

Ricavato da blocco forgiato.

Il boccaglio ha un profilo d'entrata ellittico convergente su una gola cilindrica. Il profilo d'entrata viene controllato con appositi calibri (Dime) maschio - femmina.

Tipi

Valore di "m" inferiore a 0,45 - (d 213 D). vedi Fig. 1

Valore di "m" superiore a 0,45 - (d > 213 D). vedi Fig. 2

Prese di pressione

Prese di pressione agli angoli tipo Corner taps oppure poste su camere anulari.
Specificare orientamento delle prese.

Esecuzioni boccagli

Boccaglio flangiato con camere anulari
Costruito in tutte le dimensioni.
Può essere fornito corredato dalle relative controflange. Raccomandato da norme UNI 1563-1 564 per dimensioni fino a ND 16" (DN 400).
Vedi Fig. 3

Boccaglio flangiato con prese agli angoli
Costruito in tutte le dimensioni.
Può essere fornito corredato dalle relative controflange e prese di pressione angolari.
Vedi Fig. 4 .

Materiali

Corpo
Normalmente fornito in AISI 316. Altri materiali a richiesta.

Flange, camere anulari, sezioni calibrate
prese di pressione
Su richiesta del cliente e comunque in accordo alla specifica di linea

Flow nozzle ISA 1932

Manufactured according to standards:
ISA 1932, UNI 1563-1 564,
B.S. 1042: 1964,
ISO R541, DIN 1952,
AFNOR NF X10-102.

Technical Specifications

Construction from forged piece.

The nozzle is a elliptical-shaped convergent entry leading to a short cylindrical throat.

Profile of elliptical curve is checked with special instruments

Types

Value of "m" less than 0,45 - (d 213 D) see Fig. 1

Value of "m" greater than 0,45 - (d > 213 D) see Fig. 2

Pressure taps

Pressure taps located on the annular chambers or Corner type only Taps orientation to be specified

Flow nozzle standard executions

Flanged type with annular chambers
Manufactured in all sizes.

Can be supplied complete with opposite flanges.

Recommended by UNI 1563-1 564 for pipe size up to ND 16" (DN 400).
See Fig. 3

Flanged type with corner taps

Manufactured in all sizes.

Can be supplied complete with opposite flanges with corner taps. See Fig.4

Material

Body

AISI 316 normally supplied Other material on request.

Flange, annular chamber, pipe section pressure taps

On request and according to the pipe-line specification