

# SEZIONE 1/SECTION 1



**UGELLI ASSIALI  
A CONO VUOTO  
AXIAL-FEED  
HOLLOW-CONE NOZZLES**



## Sezioni

Il catalogo è suddiviso in sezioni contraddistinte da colori diversi, ogni colore identifica un particolare tipo di getto.

All'inizio di ogni sezione, una serie di informazioni tecniche potrà aiutarvi ad individuare il tipo di ugello più adatto alle vostre esigenze.

<b>GETTO A CONO VUOTO</b>	<b>GETTO A CONO VUOTO TANGENZIALE</b>	<b>GETTO A CONO PIENO</b>	<b>GETTO PIATTO E GETTO RETTILINEO</b>	<b>GETTO ATOMIZZATO</b>	<b>ACCESSORI</b>
<b>HOLLOW-CONE JET</b>	<b>TANGENTIAL FEED HOLLOW-CONE JET</b>	<b>FULL-CONE JET</b>	<b>VEE-JET AND RECTILINEAR JET</b>	<b>ATOMIZED-JET</b>	<b>ACCESSORIES</b>

## Sections

For your easy reference we have divided our brochure into sections, marked by different colours, every colour identifies a particular shape of jet.

At the beginning of every section you will find the technical information, that will assist you in choosing the correct nozzle design for your applications.

## Dimensione orifizi

Le dimensioni degli orifizi sono espresse in mm e i valori indicati sono nominali.

## Orifices dimensions

The dimensions of the orifices are indicated in mm and the values are nominal.

## Raccordo filettato

Tutti gli ugelli sono forniti con raccordo standard GAS CILINDRICO (BSP) o GAS CONICO (BSPT).  
Filettature NPT o altre a richiesta.

## Threaded connection

All our nozzles have standard PARALLEL GAS thread (BSP) or CONICAL GAS thread (BSPT).  
NPT thread or other thread on request.

## Legenda

- Ø E = Massimo diametro di passaggio libero, affinché le particelle sospese nel liquido non intasino l'ugello.
- Ø U = Diametro nominale dell'orifizio.
- Ø O = Diametro nominale equivalente.
- X = Raccordo filettato femmina.
- Y = Raccordo filettato maschio.

## Key

- Ø E = The maximum diameter of free passage, so that the solid particles in the sprayed liquid do not clog the nozzle.
- Ø U = The nominal diameter of the orifice.
- Ø O = The equivalent nominal diameter.
- X = Female thread connection.
- Y = Male thread connection.

## Tabelle dati operativi

Le tabelle delle portate riportano nella colonna evidenziata in azzurro la portata rilevata alla pressione di 2 bar, che è la pressione di riferimento in fase di collaudo del prodotto. Le portate relative a pressioni differenti esposte nelle tabelle sono il risultato di un calcolo matematico. A richiesta è possibile collaudare gli ugelli a pressioni differenti (da 0,5 a 100 bar).

## Operative data tables

The flows tables report on the blue column the flow measured at 2 bar, that is the datum flow during the production tests. Flow values at different pressures have been calculated. We can test our nozzles at different pressure (from 0,5 to 100 bar) on request.

## DATI OPERATIVI - OPERATIVE DATA

TIPO OCy - Dimensione raccordo OCy TYPE - Thread dimension				CODICE PORTATA FLOW CODE	PORTATA / FLOW l/min										
3/4"	1"	1"1/4	1"1/2		Ø E mm.	Ø U mm.	0,5 bar	1 bar	1,5 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	7 bar	10 bar
▼				240	5,0	4,6	8,6	11,4	13,4	15	17,6	20	22	25	29
▼				260	5,5	5,0	9,8	12,9	15,2	17	20	22	25	28	32
▼				270	5,8	5,5	10,3	13,6	16,0	18	21	24	26	30	34
				320	5,0	5,0	10,0	12,5	15,0	17,5	20	22	25	28	32



**È facile ordinare**

Dalle tabelle è possibile recuperare tutti i dati necessari per l'ordinazione.

Ecco un esempio di come ordinare un ugello a cono pieno serie OC, raccordo maschio da 2" 1/2, portata 152 l/min., pressione 2 bar, angolo 90°, materiale AISI 316 (vedi pag 45):

**It's easy to pass an order**

You can find on the flow tables all data to pass an order. For example you want to order a full-cone nozzle OC serie, male connection, 2" 1/2 thd., flow 152 l/min., pressure 2 bar, spray angle 90°, material AISI 316 (see page 45):

**OC y 2" 1/2 632 90° AISI 316**

**DATI OPERATIVI - OPERATIVE DATA**

TIPO OCx-y - Dimensione raccordo OCx-y TYPE - Thread dimension			CODICE PORTATA FLOW CODE	PORTATA / FLOW l/min											AMPIEZZA ANGOLO DI SPRUZZO SPRAY ANGLE WIDTH	
2"	2"1/2	3"		Ø E mm.	Ø U mm.	0,5 bar	1 bar	1,5 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	7 bar	10 bar	90°	120°
▼			576	10,0	14,0	67	89	104	117	138	154	169	193	223	●	●
▼			622	11,0	14,5	82	108	127	142	167	187	205	234	270	●	●
▼	▼		632	12,5	15,0	87	115	135	152	179	201	219	251	289	●	●
▼			650	12,5	15,5	98	125	145	170	200	224	245	281	320	●	●

**Codici materiali**

Cod.	Descr.
01	FERRO - CARBON STEEL
02	AISI 316 S.S.
03	AISI 316L S.S.
04	AISI 303 S.S.
05	AISI 304 S.S.
06	OTTONE - BRASS
07	OTTONE (nichelato/cromato) CHROMIUM-PLATED BRASS
08	PVC
09	DELIRIN
10	POLIPROPILENE - PP
11	PTFE + FV/GF

Cod.	Descr.
12	NYLON
13	ABS
14	AISI 430
15	AISI 430F
16	HOSTAFORM
17	HASTELLOY C
18	TITANIO - TITANIUM
19	INCOLOY 825
20	BRONZO - BRONZE
21	PVDF
22	POLIZENE
23	BYBLEND

**Materials code**

Cod.	Descr.
24	AISI 304L S.S.
25	INCONEL
26	SAF 2205
27	AISI 310 S.S.
28	AISI 420
29	AISI 904L
30	PP + TALCO - POWDER
31	AVP
33	POLIPROPILENE + F.V. PP + G.F.
36	PTFE
37	PFA

**Codici raccordi**

Cod.	Descr.	Cod.	Descr.
01	1/8"	15	5"
02	1/4"	17	6"
03	3/8"	18	36P 3
04	1/2"	19	11P1
05	3/4"	20	12P1
06	1"	21	13P1
07	1"1/4	22	12P1,25
08	1"1/2	23	10 P1
09	2"	24	28 P 1,337 (19FIL.)
10	2"1/2		
11	3"	25	17P1
13	4"	26	18P1

**Threads code**

Cod.	Descr.	Cod.	Descr.
27	19P1	93	M10
28	24P2	94	M6
29	21P2	95	5/16"
30	25P1	96	M5
50	M8 P0,75 BSPT	97	M8
70	3/8" UNF	98	10P0,75
71	5/8" UNF	99	8,075
72	19 P 1,5		
73	1/2 UNF		
90	20 P2		
92	M4		

Possibilità di personalizzare le marcature.  
Ability to customize the markings.



# UGELLI ASSIALI A CONO VUOTO - SERIE O5 AXIAL FEED HOLLOW-CONE NOZZLES - O5 SERIES

0



Tipo / Type O5 y



Tipo / Type O5A y



Tipo / Type O5B y

## CARATTERISTICHE

- Ricavato da barra
- Diffusore a disco rimovibile oppure diffusore con ghiera di tenuta
- Completo di filtro AISI 316 (70-100-130 mesh) e, a richiesta, di antigoccia
- Getto atomizzato grazie alla sola pressione idraulica (minimo 2-3 bar)
- Gocce di piccole dimensioni

## APPLICAZIONI CONSIGLIATE

- Umidificazione in genere
- Lavaggi di filtri ed aria
- Raffreddamento per evaporazione
- Raffreddamento e lavaggio aria e gas
- Impiego nell'industria chimica, farmaceutica, alimentare e zaccarifera
- Irrigazione durante la germinazione
- Trattamenti con acqua demineralizzata

## CHARACTERISTICS

- Made out of bar
- Removable threaded swirl-disc, or swirl-disc equipped with seal
- Equipped with AISI 316 strain (70-100-130 mesh) and, on request, with drop-stop
- Atomized jet because of the hydraulic pressure (minumim 2-3 bar)
- Small-sized droplets

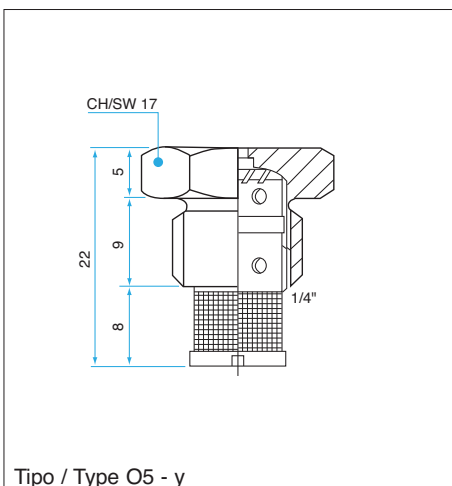
## TYPICAL APPLICATIONS

- Humidifying in general
- Filters and air washing
- Cooling by evaporation
- Cooling and cleaning of air and gas
- Applications in chemical, pharmaceutical, food, and sugar-refinery plants
- Irrigation during germination
- Treatments with demineralized water

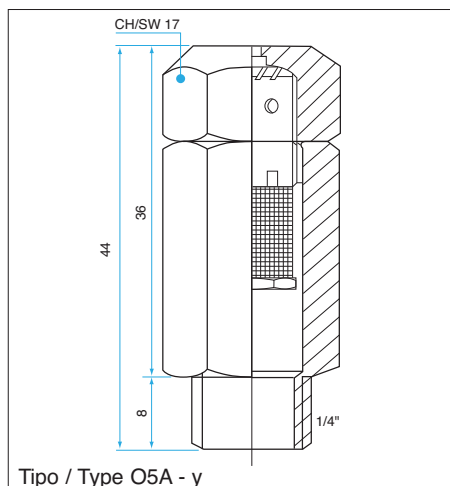
CODE  
STD. MAT.  
02 AISI 316  
04 AISI 303  
06 Ottone/Brass

## DATI OPERATIVI - OPERATIVE DATA

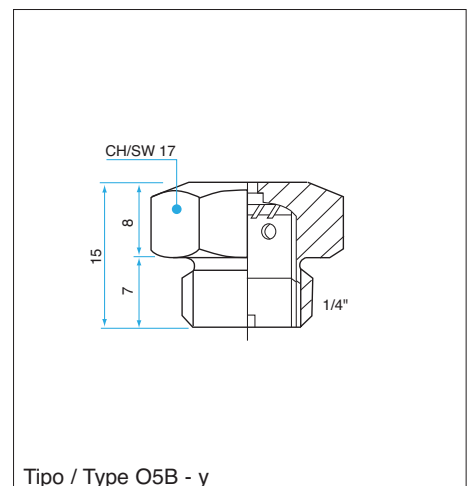
TIPO / TYPE O5 y Dimensione raccordo Thread dimension	CODICE PORTATA FLOW CODE	Ø E mm.	Ø U mm.	PORTATA / FLOW l/min							AMPIEZZA ANGOLO DI SPRUZZO SPRAY ANGLE WIDTH		
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	8 bar	10 bar	20 bar	45°	60°	90°
1/4"	005	0,20	0,40		0,05	0,06	0,07	0,10	0,11	0,15	●	●	
	008	0,30	0,50		0,08	0,10	0,12	0,16	0,18	0,26	●	●	
	011	0,30	0,60	0,08	0,11	0,14	0,16	0,23	0,26	0,36		●	●
	015	0,40	0,65	0,10	0,15	0,18	0,21	0,29	0,33	0,46		●	●
	018	0,40	0,70	0,13	0,18	0,22	0,25	0,36	0,40	0,57		●	●
	021	0,40	0,75	0,15	0,21	0,26	0,30	0,42	0,47	0,67		●	●
	034	0,35	0,85	0,24	0,34	0,42	0,48	0,69	0,77	1,08	●	●	
	041	0,40	1,05	0,29	0,41	0,50	0,58	0,82	0,91	1,29	●	●	
	047	0,45	1,30	0,33	0,47	0,58	0,67	0,95	1,06	1,50		●	



Tipo / Type O5 - y



Tipo / Type O5A - y



Tipo / Type O5B - y



# UGELLI ASSIALI A CONO VUOTO - SERIE O5ER AXIAL FEED HOLLOW-CONE NOZZLES - O5ER SERIES

0



Tipo / Type O5ER y 1/8"



Tipo / Type O5ER y 1/4" NPT

## CARATTERISTICHE

- Ricavato da barra
- Diffusore a disco rimovibile oppure diffusore con ghiera di tenuta
- Completo di filtro AISI 316 (70-100-130 mesh) e, a richiesta, di antigoccia
- Getto atomizzato grazie alla sola pressione idraulica (minimo 2-3 bar)
- Gocce di piccole dimensioni

## APPLICAZIONI CONSIGLIATE

- Umidificazione in genere
- Lavaggi di filtri ed aria
- Raffreddamento per evaporazione
- Raffreddamento e lavaggio aria e gas
- Impiego nell'industria chimica, farmaceutica, alimentare e saccarifera
- Irrigazione durante la germinazione
- Trattamenti con acqua demineralizzata

## CHARACTERISTICS

- Made out of bar
- Removable threaded swirl-disc, or swirl-disc equipped with seal
- Equipped with AISI 316 strain (70-100-130 mesh) and, on request, with drop-stop
- Atomized jet because of the hydraulic pressure (minimum 2-3 bar)
- Small-sized droplets

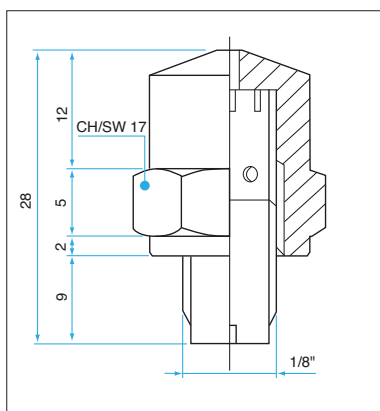
## TYPICAL APPLICATIONS

- Humidifying in general
- Filters and air washing
- Cooling by evaporation
- Cooling and cleaning of air and gas
- Applications in chemical, pharmaceutical, food, and sugar-refinery plants
- Irrigation during germination
- Treatments with demineralized water

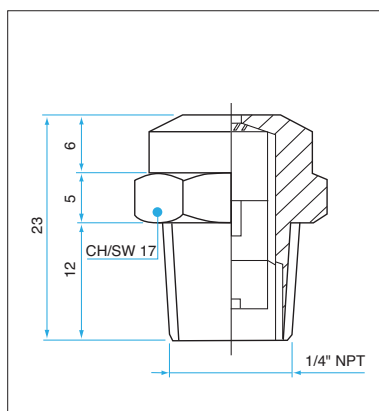
CODE  
STD. MAT.  
02 AISI 316  
04 AISI 303  
06 Ottone/Brass

## DATI OPERATIVI - OPERATIVE DATA

TIPO / TYPE O5ER Dimensione raccordo Thread dimension	CODICE PORTATA FLOW CODE	PORTATA / FLOW l/min									AMPIEZZA ANGOLO DI SPRUZZO SPRAY ANGLE WIDTH		
		Ø E mm.	Ø U mm.	1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	8 bar	10 bar	20 bar	60°	90°	120°
1/8" - 1/4" NPT	H01	0,40	1,05	0,29	0,41	0,50	0,58	0,82	0,91	1,29	●		
	H02	0,50	1,20	0,38	0,53	0,65	0,75	1,06	1,19	1,68	●	●	
	H03	0,50	1,60	0,46	0,65	0,80	0,92	1,31	1,46	2,07	●	●	
	H04	0,60	1,40	0,57	0,80	0,98	1,13	1,60	1,79	2,53	●	●	
	H05	0,60	1,90	0,75	1,06	1,30	1,50	2,12	2,37	3,36	●	●	
	H06	0,60	2,20	0,92	1,31	1,60	1,85	2,61	2,92	4,13	●	●	●
	H20	0,60	2,50	1,04	1,47	1,80	2,08	2,94	3,29	4,65		●	●
	H21	0,60	2,80	1,44	2,04	2,50	2,89	4,08	4,56	6,45		●	●



Tipo / Type O5ER y 1/8"



Tipo / Type O5ER y 1/4"

# UGELLI ASSIALI A CONO VUOTO - SERIE O6 AXIAL FEED HOLLOW-CONE NOZZLES - O6 SERIES

0



Tipo / Type O6 y



Tipo / Type O6 x

## CARATTERISTICHE

- Ricavato da barra
- Diffusore a disco rimovibile oppure diffusore con ghiera di tenuta
- Completo di filtro AISI 316 (70-100-130 mesh) e, a richiesta, di antigoccia
- Getto atomizzato grazie alla sola pressione idraulica (minimo 2-3 bar)
- Gocce di piccole dimensioni

## APPLICAZIONI CONSIGLIATE

- Umidificazione in genere
- Lavaggi di filtri ed aria
- Raffreddamento per evaporazione
- Raffreddamento e lavaggio aria e gas
- Impiego nell'industria chimica, farmaceutica, alimentare e saccarifera
- Irrigazione durante la germinazione
- Trattamenti con acqua demineralizzata

## CHARACTERISTICS

- Made out of bar
- Removable threaded swirl-disc, or swirl-disc equipped with seal
- Equipped with AISI 316 strain (70-100-130 mesh) and, on request, with drop-stop
- Atomized jet because of the hydraulic pressure (minimum 2-3 bar)
- Small-sized droplets

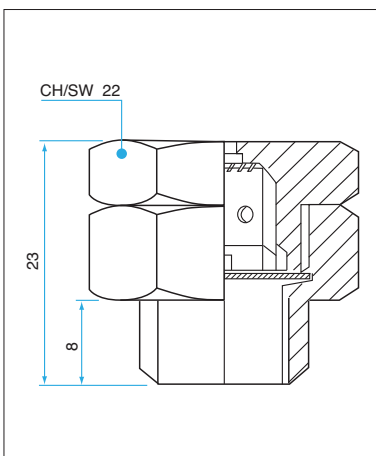
## TYPICAL APPLICATIONS

- Humidifying in general
- Filters and air washing
- Cooling by evaporation
- Cooling and cleaning of air and gas
- Applications in chemical, pharmaceutical, food, and sugar-refinery plants
- Irrigation during germination
- Treatments with demineralized water

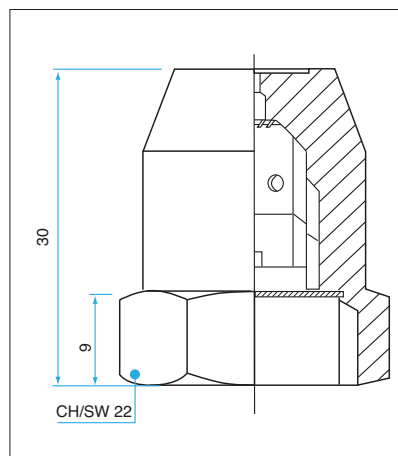
CODE  
STD. MAT.  
02 AISI 316  
04 AISI 303  
06 Ottone/Brass

## DATI OPERATIVI - OPERATIVE DATA

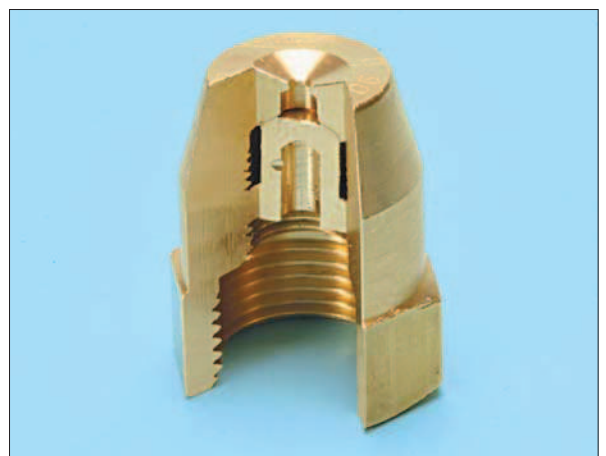
TIPO / TYPE O6 Dimensione raccordo Thread dimension		CODICE PORTATA FLOW CODE	PORTATA / FLOW l/min								AMPIEZZA ANGOLO DI SPRUZZO SPRAY ANGLE WIDTH			
1/4" x-y	3/8" x-y		Ø E mm.	Ø U mm.	1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	8 bar	10 bar	20 bar	45°	60°	90°
▼	▼	021	0,40	0,75	0,15	0,21	0,26	0,30	0,42	0,47	0,67	●	●	
▼	▼	034	0,35	0,85	0,24	0,34	0,42	0,48	0,69	0,77	1,08	●	●	
▼	▼	041	0,40	1,05	0,29	0,41	0,50	0,58	0,82	0,91	1,29	●	●	
▼	▼	047	0,45	1,30	0,33	0,47	0,58	0,67	0,95	1,06	1,50		●	●
▼	▼	061	0,50	1,50	0,43	0,61	0,75	0,87	1,22	1,37	1,94		●	●
▼	▼	080	0,60	1,40	0,57	0,80	0,98	1,13	1,60	1,79	2,53			●
▼	▼	100	0,65	1,55	0,70	1,00	1,22	1,41	1,99	2,23	3,15			●



Tipo / Type O6 y



Tipo / Type O6 x



# UGELLI ASSIALI A CONO VUOTO - SERIE O5C AXIAL FEED HOLLOW-CONE NOZZLES - O5C SERIES

0



Tipo / Type O5C y

## CARATTERISTICHE

- Ricavato da barra
- Diffusore filettato rimovibile, completo di filtro
- Getto atomizzato grazie alla sola pressione idraulica (minimo 2-3 bar)
- Gocce di piccole dimensioni

## CHARACTERISTICS

- Made out of bar
- Removable threaded swirl-disc, with strain
- Atomized jet because of the hydraulic pressure (minimum 2-3 bar)
- Small-sized droplets

CODE  
STD. MAT.

06 Ottone/Brass



## APPLICAZIONI CONSIGLIATE

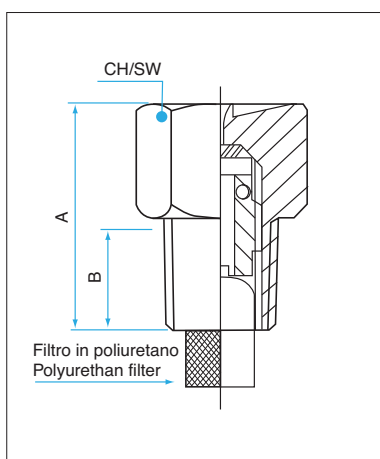
- Umidificazione e rinfrescamento in supermarket
- Abbattimento polveri

## TYPICAL APPLICATIONS

- Humidifying and mysting cool in supermarket
- Dust suppression

## DATI OPERATIVI - OPERATIVE DATA

TIPO / TYPE O5C Dimensione raccordo / Thread dimension		CODICE PORTATA FLOW CODE	PORTATA / FLOW l/min									ANGOLO DI SPRUZZO SPRAY ANGLE WIDTH
1/8"y	1/4"y		Ø E mm.	Ø U mm.	1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	8 bar	10 bar	20 bar	
▼	▼	005	0,20	0,40	0,03	0,05	0,06	0,07	0,10	0,11	0,15	120°
▼	▼	008	0,30	0,50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,18	0,26	
▼	▼	011	0,30	0,60	0,08	0,11	0,14	0,16	0,23	0,26	0,36	
▼	▼	015	0,40	0,65	0,10	0,15	0,18	0,21	0,29	0,33	0,46	
▼	▼	018	0,40	0,70	0,13	0,18	0,22	0,25	0,36	0,40	0,57	
▼	▼	021	0,40	0,75	0,15	0,21	0,26	0,30	0,42	0,47	0,67	
▼	▼	034	0,35	0,85	0,24	0,34	0,42	0,48	0,69	0,77	1,08	
▼	▼	041	0,40	1,05	0,29	0,41	0,50	0,58	0,82	0,91	1,29	
▼	▼	047	0,45	1,30	0,33	0,47	0,58	0,67	0,95	1,06	1,50	
▼	▼	061	0,50	1,50	0,43	0,61	0,75	0,87	1,22	1,37	1,94	
▼	▼	080	0,60	1,40	0,57	0,80	0,98	1,13	1,60	1,79	2,53	
▼	▼	100	0,65	1,55	0,70	1,00	1,22	1,41	1,99	2,23	3,15	



Tipo / Type O5C - y

DIMENSIONI DIMENSIONS	RACCORDO GAS CONICO MASCHIO BSPT MALE BSPT THREAD	
	1/8"	1/4"
A	20	20
B	10	10
CH/SW	12-13	13-14

# UGELLI ASSIALI A CONO VUOTO - SERIE O5-AP Alta Pressione AXIAL FEED HOLLOW-CONE NOZZLES - O5-AP SERIES - High Pressure

0

## CARATTERISTICHE

- Ricavato da barra
- Diffusore estraibile
- Completo di filtro antigoccia
- Costruzione in 3 pezzi
- Getto finemente atomizzato con gocce fino a 15 microns

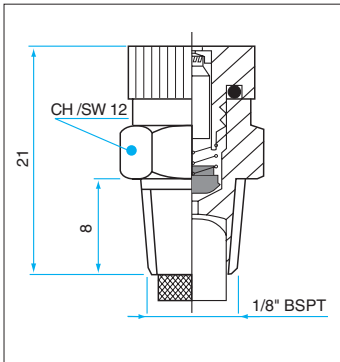
## CHARACTERISTICS

- Made out of bar
- Removable swirl-disc
- Equipped with strain and drop-stop
- Manufactured in 3 pieces
- Extremely atomized jet with droplets up to 15 microns

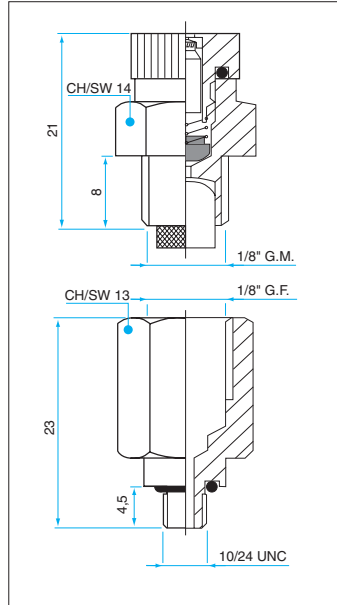
CODE  
STD. MAT.  
02 AISI 316  
04 AISI 303  
06 Ottone/Brass



Tipo / Type O5-AP y  
AISI 303



Tipo / Type O5-AP y  
OTTONE/BRASS



Tipo / Type O5-AP y  
CON ADATTATORE  
WITH REDUCING

## DATI OPERATIVI - OPERATIVE DATA

CODICE PORTATA FLOW CODE	Ø FORO / HOLE mm.	PORTATA / FLOW I/H								AMPIEZZA ANGOLO DI SPRUZZO SPRAY ANGLE WIDTH	
		10	20	30	40	50	60	70	80	MIN.	MAX
		bar	*bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar		
AP2	0,2	1,72	2,43	2,97	3,43	3,84	4,21	4,54	4,86	50°	55°
AP3	0,3	2,95	4,17	5,11	5,90	6,60	7,23	7,81	8,35	55°	60°
AP4	0,4	3,49	4,93	6,04	6,98	7,80	8,54	9,23	9,87	65°	75°
AP5	0,5	4,29	6,07	7,44	8,59	9,60	10,52	11,36	12,14	80°	90°

\* Pressione minima di esercizio con drop-stop standard / \*Minimum pressure having standard drop-stop.



Ugello O5AP foro 0,2 mm, alla pressione di esercizio di 70 bar.  
O5-AP Spray nozzle hole 0,2 mm - pressure 70 bar

L'ottima nebulizzazione del getto consente di avere un rapido scambio termico con l'atmosfera circostante.

Come esemplificato nella foto, il getto completamente atomizzato, è deviato dal fogliame già alla distanza di soli 20 cm, garantendo così un'umidificazione naturale dell'ambiente.

The best nebulization of the jet allows a significant increase in contact surface of the atomized fluid, thereby providing a particularly favourable condition for a fast heat exchange.

As you can see in photo, the completely atomized jet is deviated by the leaves already to 20 cm distance, ensuring a natural humidifying.