

## SONOZ UGELLI SONICI

L'ugello sonico, noto anche come "Venturi a portata critica" o "ugello a flusso critico" è riconosciuto a livello internazionale come uno standard metrologico di riferimento nella misura di portata. Originariamente utilizzato nell'industria aerospaziale, gli ugelli sonici vengono ora utilizzati per diverse applicazioni nei settori automobilistico, energetico e metrologico industriale. L'ugello SONOZ può essere utilizzato come standard di calibrazione per flussometri gas o qualsiasi dispositivo di misurazione del flusso. Dopo l'accurata progettazione, gli ugelli sonici garantiscono una portata volumetrica costante. Tuttavia, con l'uso di un'alimentazione a pressione regolata, l'ugello sonico SONOZ diventa un flussimetro di massa allo "stato dell'arte".



Gli ugelli SONOZ sono conformi agli standard ASME e ISO. La geometria è tale che il gas viene accelerato lungo la sezione arcuata circolare convergente d'ingresso e successivamente espanso in una sezione conica divergente, progettata per il recupero di pressione. Nella gola, che è il punto di superficie minima dell'ugello sonico, la velocità del gas diventa uguale alla velocità del suono. In questo punto, la velocità del gas e la densità sono massimi, e non possono più aumentare. La portata volumetrica in questa zona è costante, la portata massica diventa così funzione diretta solo della pressione e temperatura d'ingresso, come del tipo di gas.

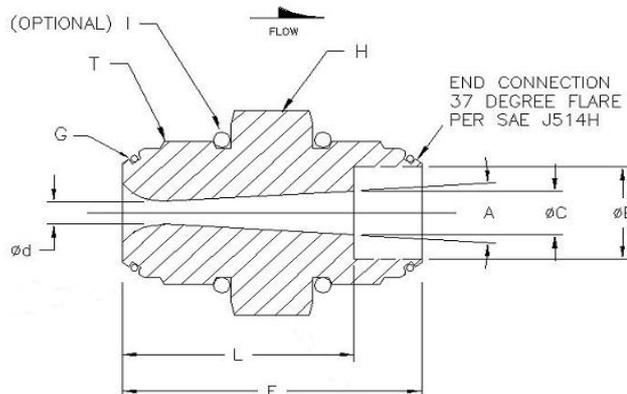


### VANTAGGI

- Riconoscimento internazionale
- Portata massica proporzionale alla pressione d'ingresso
- Minimi tratti rettilinei a monte
- Stabilità / Riproducibilità a lungo termine
- Nessuna parte in movimento
- Nessuna interferenza da turbolenze a valle
- Portata massica indipendente dalla pressione a valle

### APPLICAZIONI

- Calibrazione di flussimetri, motori e turbine gas
- Calibrazione di componenti pneumatici
- Collaudo emissioni motori, scarico compressori, CV tests



MOD.	d gola diam. +/- 0,001	L	C diam.	E std dia.	F	DN tubo	T filetto MIL-S-8879	H HEZ	Connessioni filettate	D. TUBO I.D.	BETA RATIO d/D
SONOZ1	0,022	0,188	0,043	0,851	2,500	1"	1,313-12UN-2A	1,630	1"ODX0,065" WALL TBG	0,870	0,025
SONOZ2	0,031	0,265	0,061	0,851	2,500	1"	1,313-12UN-2A	1,630	1"ODX0,065" WALL TBG	0,870	0,036
SONOZ3	0,044	0,377	0,087	0,851	2,500	1"	1,313-12UN-2A	1,630	1"ODX0,065" WALL TBG	0,870	0,051
SONOZ4	0,063	0,539	0,124	0,851	2,500	1"	1,313-12UN-2A	1,630	1"ODX0,065" WALL TBG	0,870	0,072
SONOZ5	0,088	0,753	0,173	0,851	2,500	1"	1,313-12UN-2A	1,630	1"ODX0,065" WALL TBG	0,870	0,101
SONOZ6	0,125	1,070	0,246	0,851	2,500	1"	1,313-12UN-2A	1,630	1"ODX0,065" WALL TBG	0,870	0,144
SONOZ7	0,177	1,515	0,349	0,851	2,500	1"	1,313-12UN-2A	1,630	1"ODX0,065" WALL TBG	0,870	0,203
SONOZ8	0,250	2,140	0,492	1,320	3,000	1"1/2	1,875-12UN-2A	2,000	1,5"ODX0,065"WALLTBG	1,370	0,182
SONOZ9	0,354	3,031	0,697	1,791	4,000	2"	2,500-12UN-2A	2,750	2"ODX0,065" WALL TBG	1,870	0,189
SONOZ10	0,500	4,281	0,985	-	4,281	2"	2,500-12UN-2A	2,750	3"SCH.10S PIPE SECTION	3,260	0,153
SONOZ11	0,707	6,053	1,392	-	6,053	2"	2,500-12UN-2A	2,750	3"SCH.10S PIPE SECTION	3,260	0,217

\*Misure in pollici



**SATEMA**

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

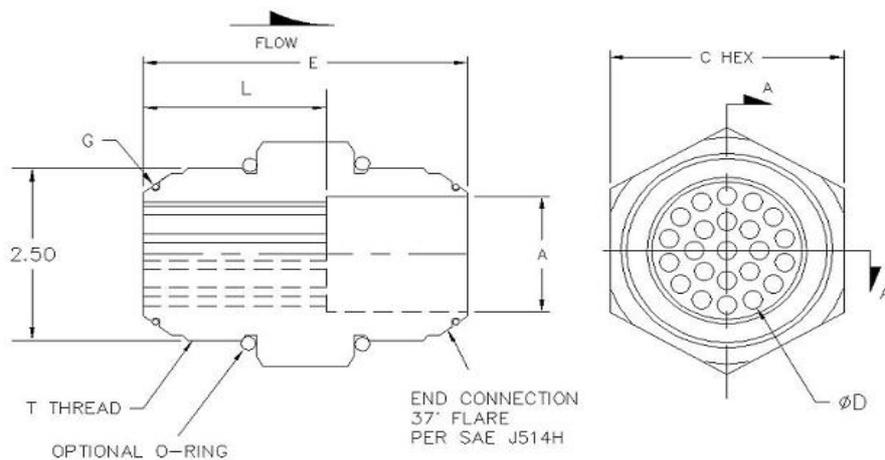
Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

Mail: [info@satema.it](mailto:info@satema.it) <http://www.satema.it>

## SONOZ ACCESSORI UGELLI SONICI

### CONDIZIONATORE DI FLUSSO STANDARD

MOD.	Line size	A	L	C HEX	E	D	T filetto MIL-S-8879	O-RING
FC16	16	0,840	1,099	1,625	2,50	0,109	1-5/16 - 12 UN	2-020
FC24	24	1,312	1,718	2,000	3,00	0,172	1 - 7/8 - 12 UN	2-126
FC32	32	1,780	2,343	2,750	4,00	0,234	2 - 1/2 - 12 UN	2-134



### ASSIEME TUBAZIONE INGRESSO USCITA (METER RUN)

TUBO X 0,65 PARETE	LINE SIZE	UGELLO SONICO A		INGRESSO TUBO DIAM. NOMINALE	Racc. Presa T	LUNGHEZZA TUBO A VALLE	PRESA PRESSIONE USCITA	LUNGHEZZA AN	LUNGHEZZA	PRESA PRESSIONE INGRESSO	
		A - H	B							C	E
0,75	12	2,250	9	0,62	4	6,75	3,380	2,250	0,780	1,25	2,00
1"	16	2,500	10	0,87	5	5,50	2,800	2,500	1,099	1,63	2,50
1,5"	24	3,000	15	1,37	6	8,00	4,000	3,000	1,718	2,00	3,00
2"	32	4,000	20	1,87	7	12,00	6,000	4,000	2,343	2,75	3,50

Misure in pollici



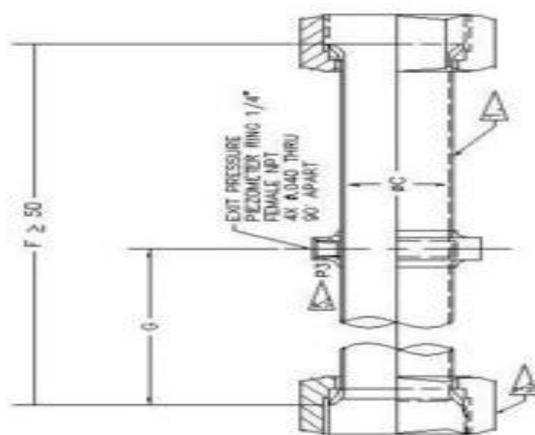
**SATEMA**

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

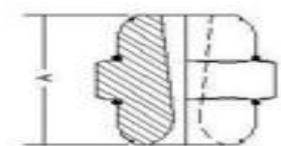
Mail: [info@satema.it](mailto:info@satema.it) <http://www.satema.it>

FLOW →



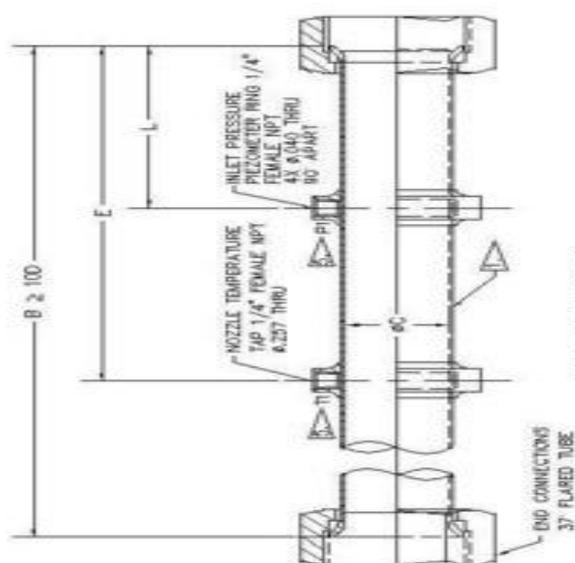
EXIT TUBE SECTION

PART NUMBER (P/N): ES-XX-AN-X,XXX-SS  
 LINE SIZE (X): X\*16 J  
 TUBE I.D.:  $\varnothing$ D



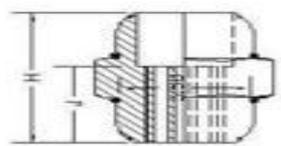
SONIC NOZZLE

PART NUMBER (P/N): SH-XX-AN-X,XXX-SS  
 LINE SIZE (X): X\*16 J  
 THROAT:  $\varnothing$ D



INLET TUBE SECTION

PART NUMBER (P/N): IS-XX-AN-X,XXX-SS  
 LINE SIZE (X): X\*16 J  
 TUBE I.D.:  $\varnothing$ D



FLOW CONDITIONER

PART NUMBER (P/N): FC-XX-AN-X,XXX-SS  
 LINE SIZE (X): X\*16 J  
 TUBE I.D.:  $\varnothing$ D



**SATEMA**

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395  
 Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029  
 Mail: info@satema.it <http://www.satema.it>