

## SILENZIATORI RETTANGOLARI MARINA

### MARINE RECTANGULAR SILENCERS



#### DESCRIZIONE

I silenziatori della serie SIMA sono silenziatori ad assorbimento con setti da 100, 150 o 200 mm. Rappresentano la soluzione ottimale in termini di rapporto di abbattimento e costo. I silenziatori trovano applicazione negli impianti situati in ambienti marini come quelli di navi e piattaforme, ed hanno lo scopo di ridurre il rumore che si propaga attraverso i canali di ventilazione. La riduzione del rumore che transita attraverso la rete distributiva, implica la riduzione del livello di pressione sonora che giunge alle unità terminali e che quindi si propaga negli ambienti trattati.

I silenziatori possono essere impiegati anche per ridurre le emissioni di rumore dei canali di espulsione verso l'esterno, qualora i limiti ambientali previsti per legge lo impongano.

#### COSTRUZIONE E DIMENSIONI

##### INVOLUCRO

Viene costruito in lamiera nera decapata DD11, saldata in continuo MIG a tenuta, su cui vengono eseguiti trattamenti di sabbiatura grado SA 2,5 e verniciatura con primer Cerabond2000, garantendo protezione a lungo termine contro la corrosione. Entrambi i trattamenti sono certificati.

Spessori lamiera:

- 3,0 mm con lato maggiore fino a 300 mm
- 4,0 mm con lato maggiore da 301 fino a 600 mm
- 5,0 mm con lato maggiore superiore a 600 mm

Costruzioni in acciaio inox o con altri materiali su richiesta.

##### FLANGE DI COLLEGAMENTO

Fornitura di serie con flange da 30 mm su entrambi i lati.

Costruzioni con flange diverse, senza flange, con flangia su di un solo lato o in acciaio inox, a richiesta.

#### DESCRIPTION

SIMA series silencers are absorption silencers with 100, 150 or 200 mm baffles, representing the best solution in terms of attenuation and value.

The silencers are used in civil and industrial air-conditioning systems in marine environment with the aim of reducing the noise propagated through the ventilation ducts. The noise attenuation passing through the distribution network, implies the reduction of the sound pressure level that reaches the terminal units and that is therefore spread into the environments treated. The silencers can also be used to reduce noise emissions of the ejection ducts to the outside, wherever the environmental condition claims this by law.

#### CONSTRUCTION AND SIZES

##### CASING

It is made of pickled black sheet DD11, continuous welding MIG, with grade SA 2.5 sandblasting and Cerabond2000 primer painting, guaranteeing long-term protection against corrosion. Both treatments are certified.

Sheet thickness:

- 3,0 mm with the longest side up to 300 mm
- 4,0 mm with the longest 301 to 600 mm
- 5,0 mm with the longest side over 600 mm

Construction in stainless steel or other materials on request.

##### FLANGE CONNECTION

Standard supply with 30 mm flanges on both sides. Constructions with different flanges, without flanges, with flange on one side only or in stainless steel on request.

**SETTI**

Con profilo aerodinamico, per ridurre le perdite di carico. Telaio di contenimento in lamiera zincata Z275 o in acciaio AISI316L di spessore 0,8 mm. Soluzioni diverse a richiesta.

**MATERIALE FONOASSORBENTE**

Lana di roccia certificata per uso navale in pannelli ad alta densità (60 kg/m<sup>3</sup>) ed in Classe "0"(non combustibile) di reazione al fuoco (DM. 26/06/1984).

**RIVESTIMENTI SETTI**

Standard in velo vetro accoppiato resistente all'abrasione e lamiera microstirata (fino a velocità massima di attraversamento di 12 m/s). Rivestimenti speciali su richiesta.

**FISSAGGIO SETTI**

Fissaggio dei setti alla cassa tramite un minimo di n° 4 viti autofilettanti per lato con passo massimo 500 mm ovvero:

- con cassa di lunghezza fino a 600 mm totale viti per setto n°8
- con cassa di lunghezza da 601 a 1199 mm totale viti per setto n°12
- con cassa di lunghezza da 1200 a 1799 mm totale viti per setto n°16

Sigillatura tra la cassa e le testate dei setti in silicone neutro certificato MED.

**INSTALLAZIONE**

I silenziatori nella costruzione standard sono installabili in qualsiasi posizione.

**LIMITI D'IMPIEGO**

Temperatura massima d'esercizio: 250 °C  
Pressione operativa massima: 5.000 Pa

**BAFFLES**

Standard with aerodynamic profile, to reduce the pressure drops. Structural frame made of galvanized steel Z275 or in stainless steel AISI316L with thickness 0.8 mm. On request, more types are available.

**SOUNDPROOF MATERIAL**

High density panels made of rock wool marine certified (60 kg/m<sup>3</sup>) and Class "0" (not combustible) reaction to fire (DM. 26/06/1984).

**BAFFLES COATINGS**

Standard made of glass fiber coupled abrasion-resistant and expanded mesh (up to a maximum crossing speed 12 m/s). Special coatings on request.

**BAFFLES FIXING**

Baffles fixed to the case by using a minimum of n°4 self-tapping screws for side with a maximum pitch of 500 mm:

- with casing up to 600 mm lengths n°8 screws for baffle
- with casing of length from 601 to 1199 mm n°12 screws for baffle
- with case of length from 1200 to 1799 mm n°16 screw for baffle

Sealing between the casing and baffle with neutral silicone MED certified.

**INSTALLATION**

The silencers in the standard version can be installed in any position.

**USES**

Maximum operating temperature: 250° C  
Maximum operating pressure: 5.000 Pa

**CARATTERISTICHE TECNICHE****ATTENUAZIONE D'INSERZIONE**

L'attenuazione d'inserzione, indicata con  $D_e$ , costituisce la capacità del silenziatore di ridurre il rumore interno al condotto di ventilazione, generalmente causato dal ventilatore. Essa viene misurata come differenza tra il livello di potenza sonora a monte, ed il livello di potenza sonora a valle del silenziatore, entrambe espressi in terze d'ottava e senza passaggio d'aria. Per aumentare le caratteristiche di attenuazione di inserzione alle basse frequenze è disponibile la versione ad assorbimento e risonanza.

L'attenuazione d'inserzione non contempla il rumore autogenerato causato dal transito dell'aria attraverso il silenziatore. In genere esso può essere trascurato per valori della velocità di attraversamento tra i setti  $v_s$  inferiori ai 10-12 m/s.

Influiscono sui valori di attenuazione la frequenza, le dimensioni, il tipo di materiale fonoassorbente ma soprattutto la lunghezza del silenziatore.

**RUMORE AUTOGENERATO**

Il rumore autogenerato viene prodotto dal passaggio dell'aria attraverso il silenziatore ed è motivo di decurtazione dell'attenuazione di inserzione. Esso dipende dalla velocità dell'aria e dalle dimensioni della sezione del silenziatore.

Elevate velocità di attraversamento implicano perdite di carico elevate. In questo senso una progettazione accurata volta a ridurre le perdite di carico e quindi i costi di esercizio, consente di ottenere valori della velocità di attraversamento inferiori ai 10-12 m/s, per i quali può essere trascurato il contributo del rumore autogenerato.

**PERDITE DI CARICO CON SETTI A PROFILO AERODINAMICO**

Le perdite di carico nei silenziatori quadrangolari dipendono dalla velocità di attraversamento dell'aria tra i setti, dalla distanza tra i setti, dalla lunghezza del silenziatore e dalla geometria della sezione frontale. Per gli attributi geometrici si assiste ad una proporzionalità tra perdite di carico e attenuazione di inserzione, ovvero minore è la distanza tra i setti, maggiori sono l'attenuazione e le perdite di carico. Allo stesso modo maggiore è la lunghezza del silenziatore e maggiori sono l'attenuazione di inserzione e le perdite di carico. In fase di progettazione diviene importante dimensionare il silenziatore affinché possa essere ottenuto l'abbattimento desiderato con perdite di carico accettabili. Allo scopo di ridurre le perdite di carico è stata creata la serie con profili aerodinamici. Le perdite di carico sono espresse in Pascal.

**TECHNICAL SPECIFICATIONS****INSERTION ATTENUATION**

The insertion loss, indicated with  $D_e$ , is the ability of the silencer to reduce the internal noise of the ventilation duct, generally caused by the fan. It is measured as the difference between the sound power level upstream, and the sound power level downstream of the silencer, both expressed in third of octave and without air passage. In order to increase the low frequencies insertion loss it's available absorption and resonance version.

The insertion loss does not include background noise caused by the passage of air through the silencer. Generally it can be ignored for values of the crossing speed between baffles  $v_s$  less than 10-12 m/s.

Frequency, sizes, type of sound absorbing material but especially the length of the silencer have influence on the attenuation values.

**REGENERATED SOUND**

The regenerated sound (or flow noise) is produced by the passage of air through the silencer and causes the reduction of insertion loss. It depends on the air velocity and the size of the section of the silencer.

The crossing high speed involves large pressure drops. For this reason a careful design, with the aim to reduce the pressure drops and the operating costs, allows to obtain crossing speed values lesser than 10-12 m/s, for which the contribution of the regenerated sound can be overlooked.

**PRESSURE DROPS FOR BAFFLES WITH AERODYNAMIC PROFILE**

The pressure drops in quadrangular silencers depend on the air crossing speed between baffles, on the distance between baffles, on the length of the silencer and the geometry of frontal section. For the geometric attributes there is a proportionality between pressure drops and insertion loss, i.e. the shorter is the distance between baffles, the greater is the attenuation and pressure drops. Similarly the greater is the length of the silencer, the greater are the insertion loss and the pressure drops. During the design phase it's important to dimension the silencer so that the desired attenuation can be obtained with acceptable pressure drops. In order to reduce the pressure drops the series with aerodynamic profiles was created. The pressure drops are expressed in Pascal.

## LEGENDA/LEGEND

Simbolo Symbol	U.M.	Definizione/Definition
$D_e$	[dB]	Attenuazione di inserzione, riduzione del livello di potenza sonora in un canale a seguito dell'inserzione di un silenziatore/ <i>Insertion Loss, reduction of sound power level in a duct as a result of the insertion of a silencer</i>
$L_{WA}$	[dB]	Rumore autogenerato o rumore endogeno, ovvero causato dal flusso d'aria attraverso il silenziatore/ <i>Regenerated noise or flow noise, which is caused by the air flow through the silencer</i>
$\Delta p_t$	[Pa]	Perdita di carico totale, ovvero differenza tra la pressione totale a monte e a valle del silenziatore/ <i>Total pressure drop, i.e. the difference between the total pressure upstream and downstream of the silencer</i>
$V_s$	[m/s]	Velocità di attraversamento, velocità dell'aria tra i setti all'interno del silenziatore e data da $Q/(3600 \times (B-nxS) \times H)$ / <i>Crossing speed, air speed between baffles inside the silencer is given by <math>Q/(3600 \times (B-NXS) \times H)</math></i>
$V_f$	[m/s]	Velocità frontale, velocità dell'aria anteriormente al silenziatore e data da $Q/(3600 \times B \times H)$ / <i>Frontal velocity, air velocity before the silencer is given by <math>Q/(3600 \times B \times H)</math></i>
Q	[m <sup>3</sup> /h]	Portata volumica dell'aria attraverso il condotto/ <i>Volume flow rate of air through the duct</i>
BxH	[m <sup>2</sup> ]	Sezione frontale del condotto/ <i>Front section of the duct</i>
(B-nxS)xH	[m <sup>2</sup> ]	Sezione libera del silenziatore/ <i>Free section of the silencer</i>

ATTENUAZIONE D'INSERZIONE  $D_e$ / INSERTION ATTENUATION  $D_e$ 

## Silenziatori ad assorbimento / Absorption silencers

L= 500 mm		Frequenze/Frequency [Hz]							
L [mm]	P [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
500	60	3	8	13	19	28	29	22	20
500	100	2	5	10	15	21	20	15	12
500	120	2	5	9	14	19	17	13	10
500	150	2	4	8	12	17	15	11	8
500	180	1	4	7	11	15	13	9	7
500	200	1	3	7	11	14	12	8	6

L= 1.000 mm.		Frequenze/Frequency [Hz]							
L [mm]	P [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1000	60	4	11	22	34	48	48	31	24
1000	100	3	8	17	26	36	33	20	14
1000	120	3	7	15	24	32	29	18	12
1000	150	2	6	13	22	28	24	15	10
1000	180	2	5	12	20	25	21	13	8
1000	200	2	5	11	19	24	19	12	7

L= 1.500 mm.		Frequenze/Frequency [Hz]							
L [mm]	P [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1500	60	5	14	32	49	50	50	40	29
1500	100	4	10	24	38	50	46	26	17
1500	120	3	9	21	35	45	40	23	14
1500	150	3	7	19	31	39	34	19	11
1500	180	3	6	17	28	35	29	16	10
1500	200	2	6	16	27	33	27	15	9

L= 2.000 mm.		Frequenze/Frequency [Hz]							
L [mm]	P [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2000	60	6	17	41	50	50	50	49	33
2000	100	4	12	31	49	50	50	32	20
2000	120	4	11	28	45	50	50	28	17
2000	150	4	9	24	40	50	43	23	13
2000	180	3	8	22	37	46	38	20	11
2000	200	3	7	21	35	43	35	18	10

L= 2.500 mm.		Frequenze/Frequency [Hz]							
L [mm]	P [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2500	60	7	20	50	50	50	50	50	38
2500	100	5	14	38	50	50	50	38	23
2500	120	5	12	34	50	50	50	33	19
2500	150	4	11	30	50	50	50	27	15
2500	180	4	9	27	45	50	46	24	13
2500	200	4	9	26	43	50	42	22	11

L= 3.000 mm.		Frequenze/Frequency [Hz]							
L [mm]	P [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
3000	60	8	23	50	50	50	50	50	42
3000	100	6	16	45	50	50	50	44	25
3000	120	5	14	40	50	50	50	38	21
3000	150	5	12	36	50	50	50	32	17
3000	180	4	11	32	50	50	50	27	14
3000	200	4	10	30	50	50	50	25	13

Silenziatori ad assorbimento e risonanza / Absorption and resonance silencers

L= 500 mm		Frequenze/Frequency [Hz]							
L [mm]	P [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
500	60	2	6	16	19	22	18	14	12
500	100	2	5	13	15	18	14	11	10
500	120	2	5	12	13	15	12	10	9
500	150	1	4	10	10	12	10	8	7
500	180	1	4	8	7	8	7	6	6
500	200	1	3	6	5	6	6	5	5

L= 1.000 mm.		Frequenze/Frequency [Hz]							
L [mm]	P [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1000	60	4	11	27	28	33	28	19	16
1000	100	4	10	23	23	27	22	15	13
1000	120	3	9	20	21	23	19	13	11
1000	150	3	8	17	17	18	15	11	9
1000	180	2	6	13	13	13	10	8	7
1000	200	2	6	11	10	10	7	6	6

L= 1.500 mm.		Frequenze/Frequency [Hz]							
L [mm]	P [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1500	60	6	16	38	38	44	39	24	19
1500	100	5	14	32	31	35	30	19	15
1500	120	5	13	29	28	31	26	17	13
1500	150	4	11	24	23	24	19	13	11
1500	180	3	9	19	18	18	12	9	8
1500	200	2	8	16	15	13	8	7	6

L= 2.000 mm.		Frequenze/Frequency [Hz]							
L [mm]	P [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2000	60	8	21	49	47	50	50	29	22
2000	100	7	18	41	39	44	39	23	18
2000	120	6	16	37	35	39	33	20	16
2000	150	5	14	31	29	31	24	16	12
2000	180	4	12	25	24	23	15	11	9
2000	200	3	10	21	20	17	9	8	7

L= 2.500 mm.		Frequenze/Frequency [Hz]							
L [mm]	P [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2500	60	10	26	50	50	50	50	35	25
2500	100	8	22	50	47	50	47	27	20
2500	120	7	20	45	43	47	39	24	18
2500	150	6	17	38	36	37	29	18	14
2500	180	4	15	31	29	27	18	13	10
2500	200	3	13	26	24	21	10	9	8

L= 3.000 mm.		Frequenze/Frequency [Hz]							
L [mm]	P [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
3000	60	12	31	50	50	50	50	40	29
3000	100	10	26	50	50	50	50	31	23
3000	120	9	24	50	50	50	46	27	20
3000	150	7	21	45	42	43	33	21	16
3000	180	5	17	37	34	32	20	15	11
3000	200	4	15	31	29	25	12	11	9

RUMORE AUTOGENERATO L<sub>w</sub>/REGENERATED SOUND L<sub>w</sub>

B x H [m <sup>2</sup> ]	v <sub>s</sub> [m/s]	Frequenze/Frequency [Hz]									L <sub>WA</sub> [dB(A)]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0,06	5	24	20	16	12	9	5	1	-3	15	
0,06	10	40	37	33	29	25	21	18	14	31	
0,06	15	50	46	43	39	35	31	27	24	41	
0,06	20	57	53	49	46	42	38	34	31	48	
0,18	5	28	25	21	17	13	9	6	2	19	
0,18	10	45	41	38	34	30	26	22	19	36	
0,18	15	55	51	47	44	40	36	32	28	46	
0,18	20	62	58	54	50	47	43	39	35	53	
0,3	5	31	27	23	19	15	12	8	4	22	
0,3	10	47	44	40	36	32	28	25	21	38	
0,3	15	57	53	50	46	42	38	34	31	48	
0,3	20	64	60	56	53	49	45	41	38	55	
0,5	5	33	29	25	21	18	14	10	6	24	
0,5	10	49	46	42	38	34	31	27	23	41	
0,5	15	59	56	52	48	44	40	37	33	50	
0,5	20	66	62	59	55	51	47	44	40	57	
1	5	36	32	28	25	21	17	13	9	27	
1	10	52	49	45	41	37	34	30	26	44	
1	15	62	59	55	51	47	43	40	36	53	
1	20	69	65	62	58	54	50	47	43	60	
1,5	5	38	34	30	26	22	19	15	11	29	
1,5	10	54	51	47	43	39	35	32	28	45	
1,5	15	64	60	56	53	49	45	41	38	55	
1,5	20	71	67	63	60	56	52	48	44	62	
2	5	39	35	31	28	24	20	16	12	30	
2	10	56	52	48	44	40	37	33	29	47	
2	15	65	62	58	54	50	46	43	39	56	
2	20	72	68	65	61	57	53	50	46	63	
3	5	41	37	33	29	25	22	18	14	32	
3	10	57	54	50	46	42	38	35	31	48	
3	15	67	63	60	56	52	48	44	41	58	
3	20	74	70	66	63	59	55	51	47	65	
4	5	42	38	34	31	27	23	19	15	33	
4	10	59	55	51	47	43	40	36	32	50	
4	15	68	65	61	57	53	49	46	42	59	
4	20	75	71	68	64	60	56	53	49	66	
5	5	43	39	35	31	28	24	20	16	34	
5	10	59	56	52	48	44	41	37	33	51	
5	15	69	66	62	58	54	50	47	43	60	
5	20	76	72	69	65	61	57	54	50	67	

PERDITE DI CARICO Δp<sub>t</sub>/PRESSURE DROPS Δp<sub>t</sub>

Silenziatori con profilo aerodinamico / Silencers with aerodynamic profiles

L 500 [mm]		Velocità di attraversamento/Crossing speed V <sub>s</sub> [m/s]									
P [mm]		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
60	Aerodynamic	2	8	17	31	48	70	95	124	156	193
100	Aerodynamic	1	5	12	20	32	46	63	82	104	128
120	Aerodynamic	1	4	10	18	28	40	54	71	90	111
150	Aerodynamic	1	4	8	15	23	33	45	59	75	92
180	Aerodynamic	1	3	7	13	20	29	39	51	65	80
200	Aerodynamic	1	3	7	12	18	26	36	47	59	73

L 1000 [mm]		Velocità di attraversamento/Crossing speed V <sub>s</sub> [m/s]									
P [mm]		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
60	Aerodynamic	2	9	20	35	55	80	109	142	180	222
100	Aerodynamic	1	6	13	24	37	53	72	94	119	147
120	Aerodynamic	1	5	11	20	32	46	62	81	103	127
150	Aerodynamic	1	4	10	17	26	38	52	68	86	106
180	Aerodynamic	1	4	8	15	23	33	45	59	74	92
200	Aerodynamic	1	3	8	13	21	30	41	54	68	84

L 1500 [mm]		Velocità di attraversamento/Crossing speed V <sub>s</sub> [m/s]									
P [mm]		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
60	Aerodynamic	3	10	23	40	63	90	123	160	203	250
100	Aerodynamic	2	7	15	27	41	60	81	106	134	166
120	Aerodynamic	1	6	13	23	36	52	70	92	116	143
150	Aerodynamic	1	5	11	19	30	43	59	77	97	120
180	Aerodynamic	1	4	9	17	26	37	51	66	84	103
200	Aerodynamic	1	4	9	15	24	34	46	61	77	95



## ACUSTICO - ACOUSTICS

L 2000 [mm]		Velocità di attraversamento/Crossing speed $V_s$ [m/s]									
P [mm]		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
60	<i>Aerodynamic</i>	3	11	25	45	70	100	137	178	226	279
100	<i>Aerodynamic</i>	2	7	17	30	46	67	91	118	150	185
120	<i>Aerodynamic</i>	2	6	14	26	40	57	78	102	129	160
150	<i>Aerodynamic</i>	1	5	12	21	33	48	65	85	108	133
180	<i>Aerodynamic</i>	1	5	10	18	29	41	56	74	93	115
200	<i>Aerodynamic</i>	1	4	10	17	26	38	52	68	86	106

L 2500 [mm]		Velocità di attraversamento/Crossing speed $V_s$ [m/s]									
P [mm]		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
60	<i>Aerodynamic</i>	3	12	28	49	77	111	151	197	249	307
100	<i>Aerodynamic</i>	2	8	18	33	51	73	100	130	165	204
120	<i>Aerodynamic</i>	2	7	16	28	44	63	86	113	142	176
150	<i>Aerodynamic</i>	1	6	13	24	37	53	72	94	119	147
180	<i>Aerodynamic</i>	1	5	11	20	32	46	62	81	103	127
200	<i>Aerodynamic</i>	1	5	10	19	29	42	57	75	94	117

L 3000 [mm]		Velocità di attraversamento/Crossing speed $V_s$ [m/s]									
P [mm]		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
60	<i>Aerodynamic</i>	3	13	30	54	84	121	165	215	272	336
100	<i>Aerodynamic</i>	2	9	20	36	56	80	109	142	180	223
120	<i>Aerodynamic</i>	2	8	17	31	48	69	94	123	156	192
150	<i>Aerodynamic</i>	2	6	14	26	40	58	79	103	130	161
180	<i>Aerodynamic</i>	1	6	12	22	35	50	68	89	112	139
200	<i>Aerodynamic</i>	1	5	11	20	32	46	62	82	103	127

**SPECIFICHE DI CAPITOLATO**

Silenziatore quadrangolare ad uso marino certificato MED, con setti fonoassorbenti di spessore 200 mm in acciaio zincato Z275 con profilo aerodinamico, fabbricante Cestaro Bernardo Srl, costruito con cassa in lamiera nera decapata DD11, trattata con sabbiatura grado SA2,5 e verniciata con primer Cerabond2000, con setti ad assorbimento in lana minerale (densità 60 kg/m<sup>3</sup>) ad alto potere fonoassorbente, flange di raccordo da 30 mm.

Codice Cestaro Bernardo Srl: SIMA

**CODIFICHE**

**TECHNICAL SPECIFICATIONS**

Marine use square silencer MED certified with sound absorbing baffles 200 mm. thick made of galvanized steel Z275 with aerodynamic profile, manufacturer Cestaro Bernardo Srl, case made of pickled black sheet with grade SA2,5 sandblasting and Cerabond2000 primer painting with absorbing baffles in high density rock wool (60 kg/m<sup>3</sup>), 30 mm connecting flanges.

Code Cestaro Bernardo Srl: SIMA

**CODES**

Silenziatore quadrangolare – Square silencer	Spessore cassa – Case thickness	Acciaio inox AISI316L – Stainless steel A/SI316L	Acciaio zincato Z275 – Galvanized steel Z275		Base – Base [cm]	Altezza - Height [cm]	Lunghezza - Length [cm]		Numero Setti – Number of baffles	Setti 100 mm - Baffles 100 mm	Setti 150 mm - Baffles 150 mm	Sp. Setti 200 mm - Baffles 200 mm
SIMA	3	X	Z		020	020	050	-	1	10	15	20
SIMA	3Z				020020050-				1	10		