

A cousticmeasurements of duct fan

Sound power level inside the channel and sound pressure level at a distance of three meters from the outlet

Attachment no 1

Photographs of objects under tests

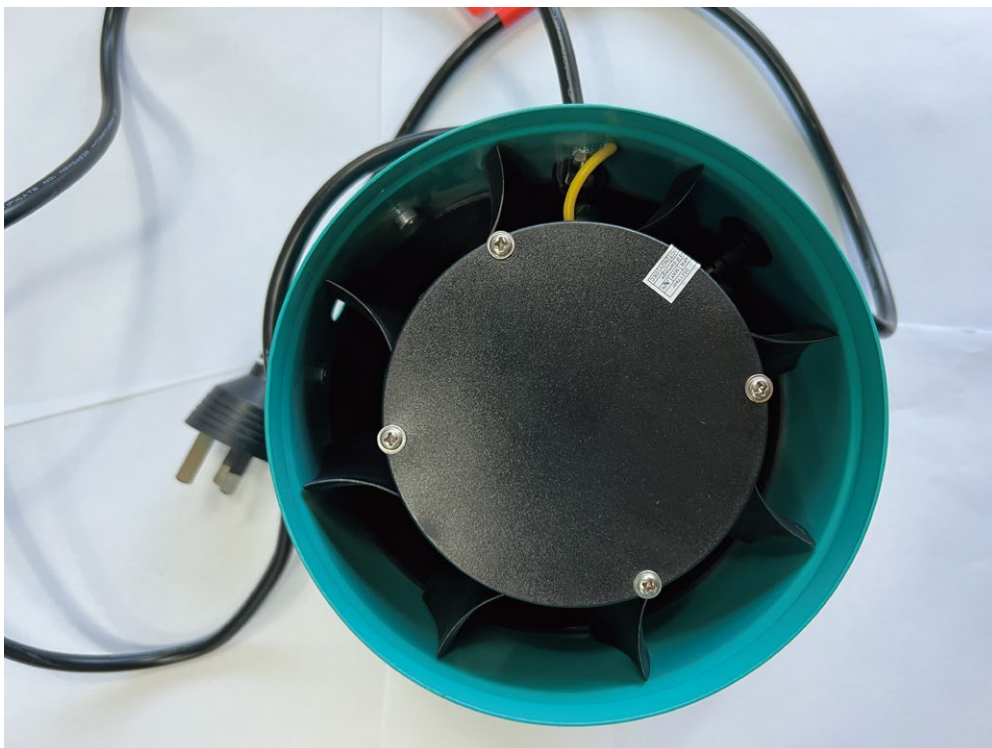


Contents

1. SE-A250.....	2
2. SE-A100-T01	3
3. SE-A150-T01.....	4
4. SE-A200-T01.....	5
5. SE-A150.....	6
6. SE-A200.....	7
7. SE-A125-T01.....	8
8. SE-A250-T01.....	9

1. SE-A250

Rysunek 1 Outlet



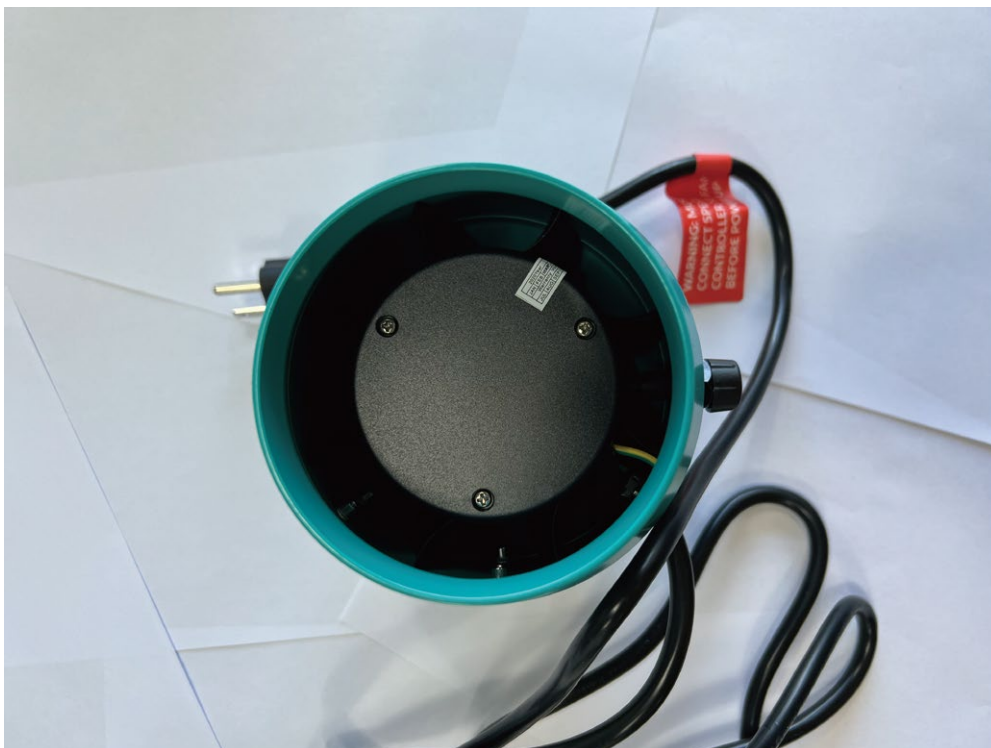
Rysunek 2 Inlet

2. SE-A100-T01

A C O U S T I C S



Rysunek 3 Outlet



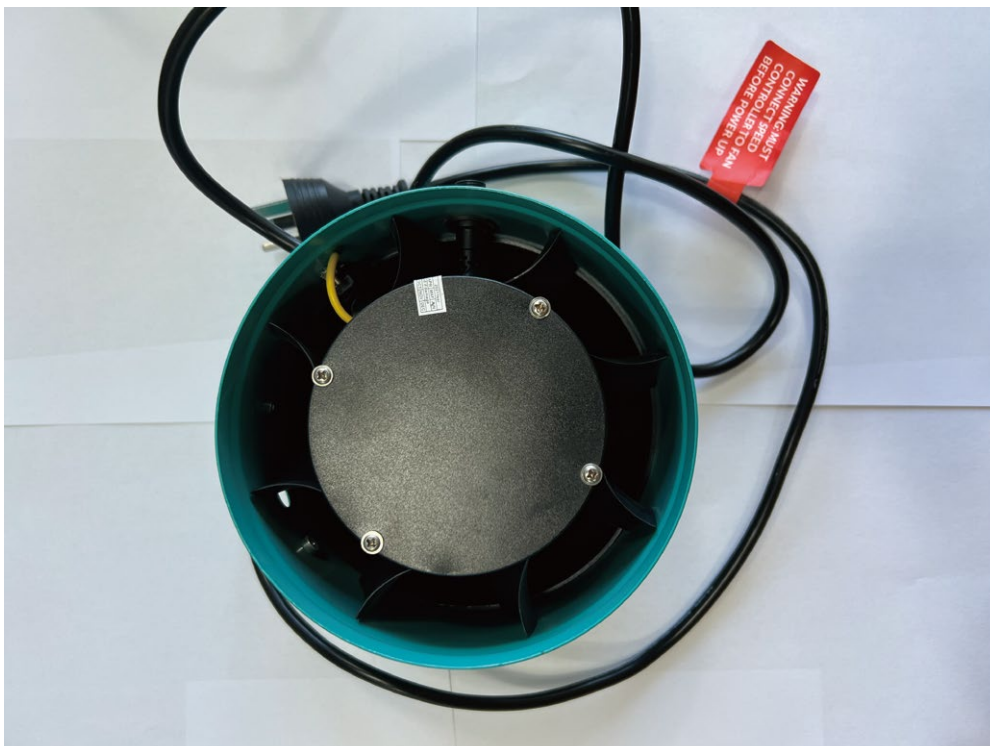
Rysunek 4 Inlet

**3. SE-A150-T01**

A C O U S T I C S



Rysunek 5 Outlet



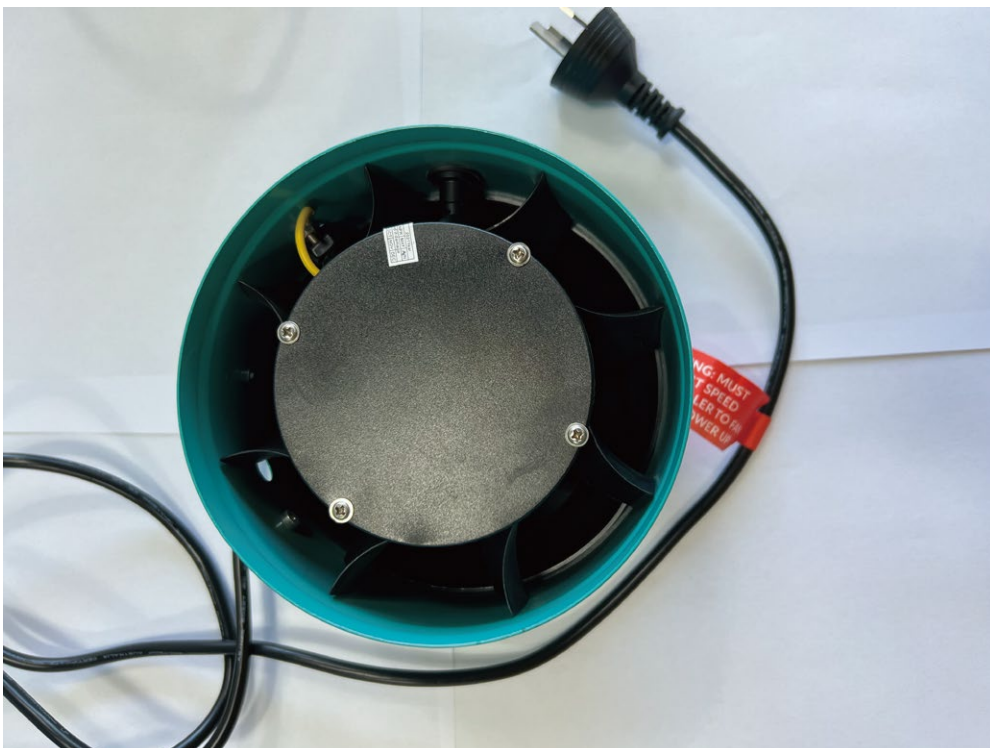
Rysunek 6 Inlet

4. SE-A200-T01

A C O U S T I C S



Rysunek 7 Outlet

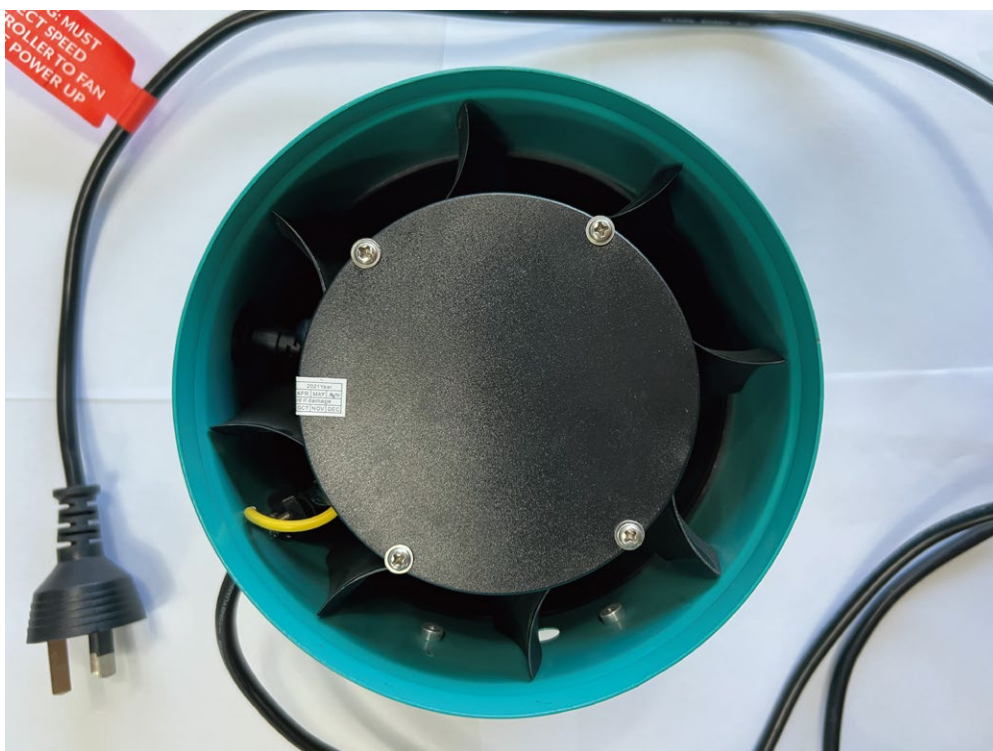


Rysunek 8 Inlet

5. SE-A150



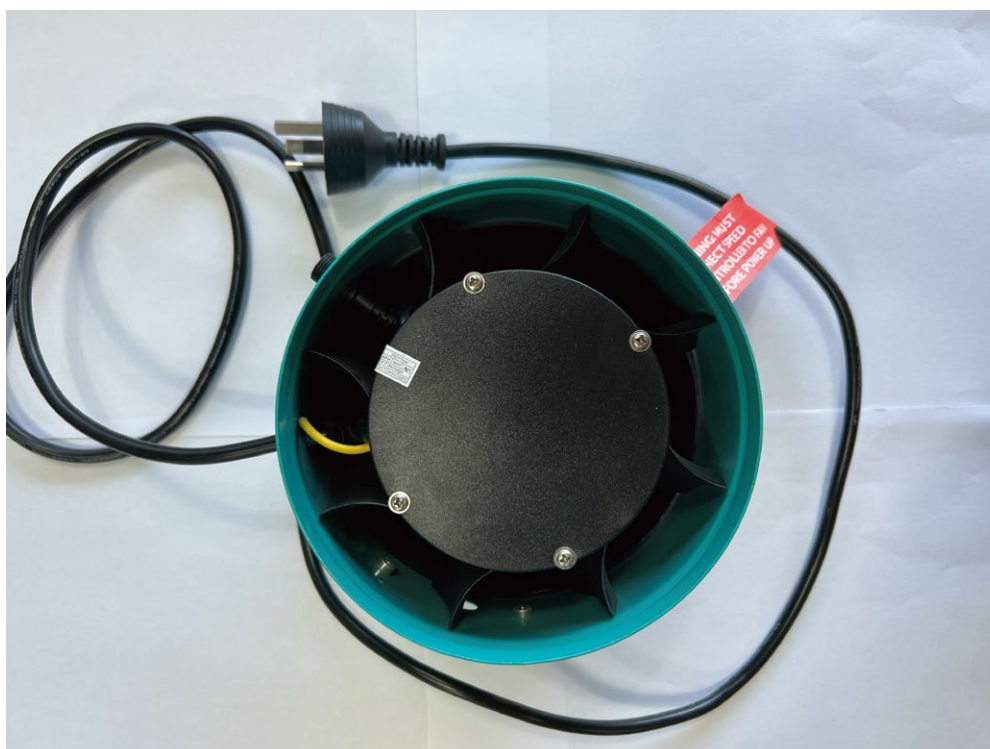
Rysunek 9 Outlet



Rysunek 10 Inlet

6. SE-A200

Rysunek 11 Outlet



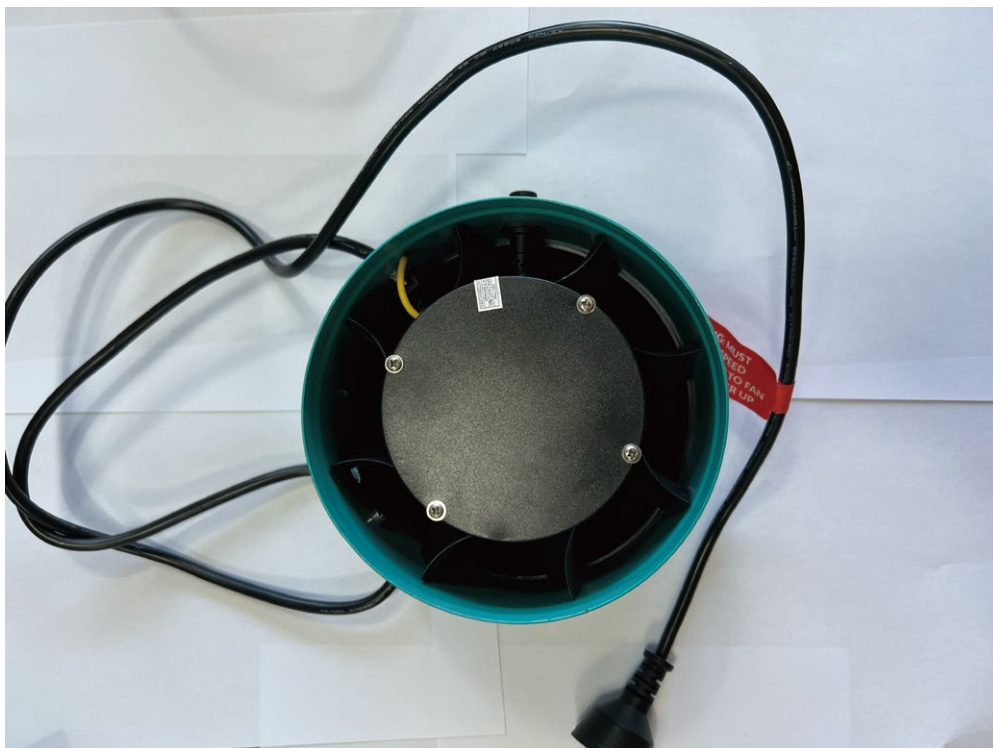
Rysunek 12 Inlet

7. SE-A125-T01

A C O U S T I C S



Rysunek 13 Outlet



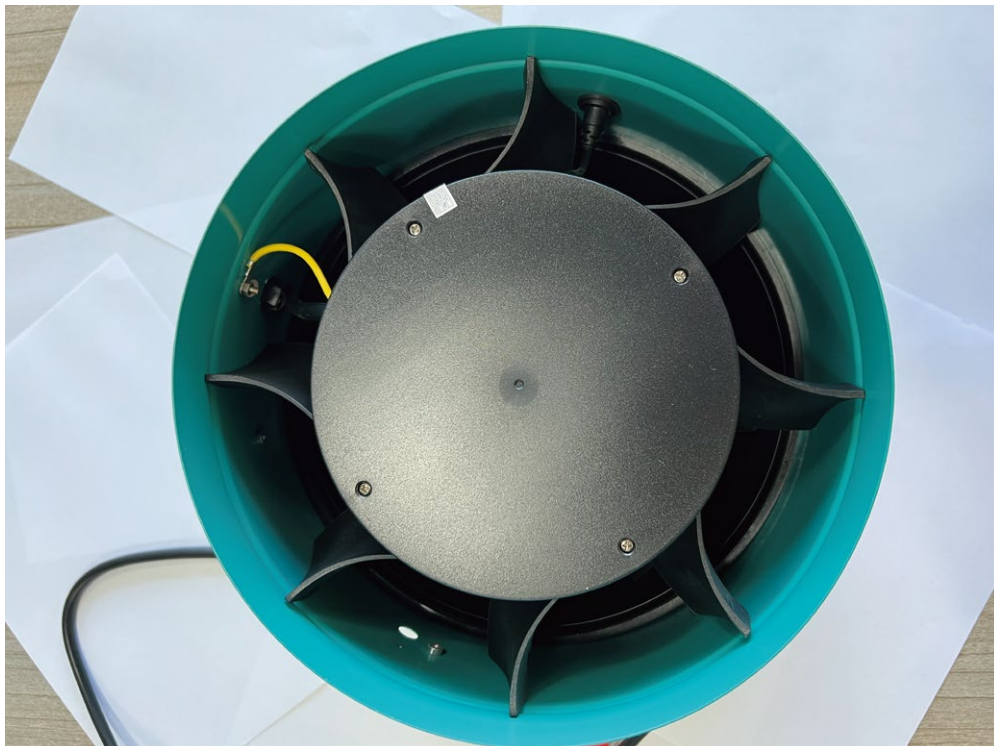
Rysunek 14 Inlet

**8. SE-A250-T01**

A C O U S T I C S



Rysunek 15 Outlet



Rysunek 16 Inlet

Acoustic measurements of duct fan

Sound power level inside the channel and sound pressure level at a distance of three meters from the outlet.



Contents

Contents	1
1. Tested objects	3
2. Measurement methodology.....	3
2.1. Sound power measurement of the inlet, outlet and fan housing.....	3
2.2. Sound power level inside the duct, <i>L_wDUCT</i>	4
2.3. Sound pressure level at the distance 3 m, <i>L_{pA}</i>	5
3. The measurement system	5
4. The results of the measurements	7
4.1. SE-A250.....	7
4.2. SE-A100-T01.....	9

4.3.	SE-A150-T01.....	11
4.4.	SE-A200-T01.....	13
4.5.	SE-A150.....	15
4.6.	SE-A200.....	17
4.7.	SE-A125-T01.....	19
4.8.	SE-A250-T01.....	21

1. Tested objects

The objects of study were duct fans. Measurement were made for 8 fan models with diameters: 100, 125, 150, 200 and 250. For each object made the measurements for the three operating modes (min/max/operating point).

2. Measurement methodology

Using the channel method described in PN-EN ISO 5136 designed measuring system. Length of the duct was 3 m. The standard recommends the calculation of sound power by sound pressure measurement inside the duct. As a part of the measurement an alternative method was used, consisting of measuring of sound power measurement intensity probe.

2.1. Sound power measurement of the inlet, outlet and fan housing

By using intensity method described in standard PN-EN ISO 9614-2:2000 designate sound power radiated by outlet of the duct $L_{wA,out}$ with the technical tolerance class (class 2). The scan was conducted sound field intensity probe on the surface of the duct outlet. Uses spacer with a length of 25 mm (this allowed for measurement in the frequency range 120 Hz to 5 kHz). A half-sphere with a radius of 0.5 m was chosen as the measuring surface. The surface is divided into four equal segments. The scan was performed separately and twice on each segment, in mutually perpendicular directions. Measurements were made for fan inlets and outlets in various operating modes. Every time the fan was charged with a silencer on the site, which was not measured. Then, using the designated sound intensity values and fields of the target area, the sound power radiated by the outlet was calculated. Dependencies were used:

$$P_i = \langle I_i \rangle S_i$$

Where : I_i - averaged sound intensity on the segment i ,

S_i - is the surface area of the segment i .

During the measurements to the difference between the results obtained with the two scans within one segment was inspected and should not exceed 1, 5dB. Each i -this segment was designated acoustic power of P_i . Total acoustic power has been designated on the basis of the relationship:

$$L_{wA} = 10 \log \sum_{i=1}^n \frac{P_i}{P_0}$$

where: $P_0 = 10^{-12}$ W.

During the measurements value of the PI index was inspected. The value of PI index should not exceeded 10 dB. Bands in which the value exceeds 10 dB were crossed out in the table.

Then the sound power radiated by outlet sets the following parameters:

- Sound power duct inside L_{wA}
- Sound pressure level at a distance of 3 m L_{pA}

Similarly, the measured sound power level of fan housing. In this case, the measuring surface was a slice of a cylinder, parallel to the chassis of the test area, at a distance of 5 cm. Measurement Methodology and calculations remain unchanged.

2.2. Sound power level inside the duct, L_{wDUCT}

Sound power level inside the duct L_{wA} determined using the dependence:

$$L_{wDUCT} = L_w + \Delta L_{wr}$$

The ΔL_w correction was determined in accordance with the dependence given in PN-EN ISO 5135 standard:

$$\Delta L_{wr} = 10 \log \left[1 + \left(\frac{c}{4\pi f} \right)^2 \cdot \frac{\Omega}{S} \right]$$

where:

f – is the frequency [Hz]

c – is the speed of sound [m/s]

Ω – is the solid angle of the radiation path from the test opening; in the present case it is equal 4π

S – is the area of the duct opening in the room [m²]

2.3. Sound pressure level at the distance 3 m, L_{pA}

By using PN-EN ISO 11203 standard (Acoustics -- Noise emitted by machinery and equipment -- Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions from the sound power level) the sound pressure level was calculated at the distance 3 m L_{pA} :

$$L_{pA} = L_{wA,out} - 10 \cdot \log S/S_0$$

where:

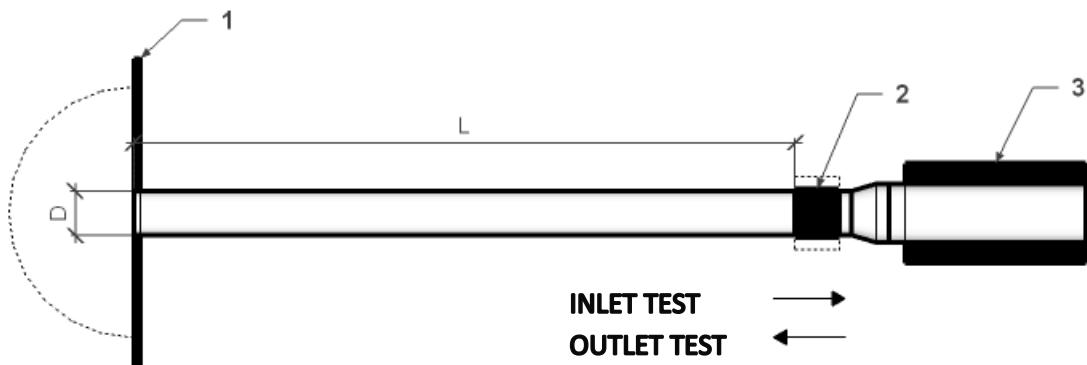
S – surface area of the cuboid surrounding the source at a measuring distance d from the reference cuboid.

$$S_0 = 1 \text{ m}^2$$

In the present case $d = 3 \text{ m}$, the value of the S is equal to

$$S = 2\pi d^2 \approx 56,5 \text{ m}^2$$

3. The measurement system



Drawing 1 The measurement system

1 – compartment

2 – fan

3 – silencer

D – diameter of the channel

L – length of channel

Table 1. Description of the measuring circuit

Lp	Element	Type	Serial number	Date of calibration	No certificate
1	Intensity probe	50GI	200577	12.03.2018	ND
2	Pressure gauge	KIMO MP210	2P171107040	ND	ND
3	The measuring unit National Instruments	NI9191	01A23856	ND	ND
4	Measuring card National Instruments	NI9234	01A27AAB	ND	ND

4. The results of the measurements

4.1. SE-A250

Table 2. Description of the test of the device, the operating mode and the measuring conditions

Index	Model	The diameter of the	The maximum power consumption	Mode of operation	Place of measurement	Measuring conditions		
						Pressure difference between the channel and the room [Pa]	Pressure difference between inlet and outlet of the fan [Pa]	temp. [°C]
SE-A250_max_inlet	SE-A250	100	18	max	inlet	110	-	23,5
SE-A250_max_outlet	SE-A250	100	18	max	outlet	35	-	23,6
SE-A250_max_housing	SE-A250	100	18	max	housing	35	-	23,6
SE-A250_pp_inlet	SE-A250	100	18	operating point	inlet	-	220	21,9
SE-A250_pp_outlet	SE-A250	100	18	operating point	outlet	-	220	22
SE-A250_pp_housing	SE-A250	100	18	operating point	housing	-	220	21,8
SE-A250_min_inlet	SE-A250	100	18	min	inlet	15	-	23
SE-A250_min_outlet	SE-A250	100	18	min	outlet	3	-	23
SE-A250_min_housing	SE-A250	100	18	min	housing	15	-	23

Table 3. Measurement of the sound power level inside the channel

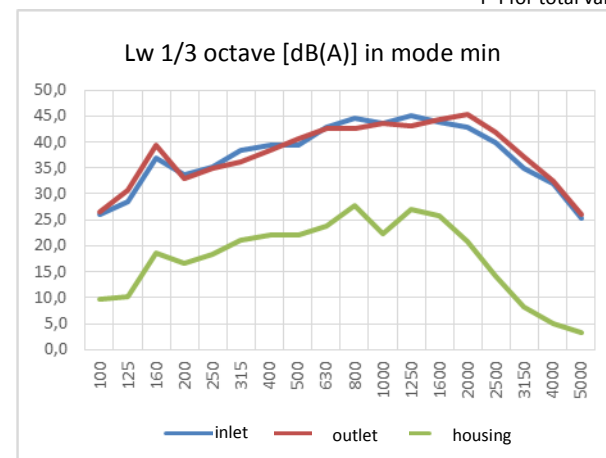
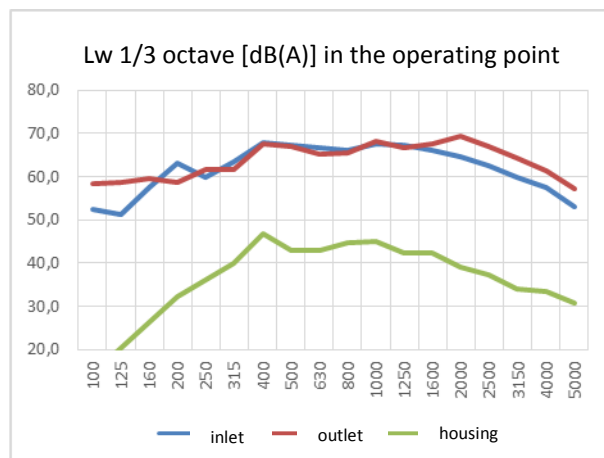
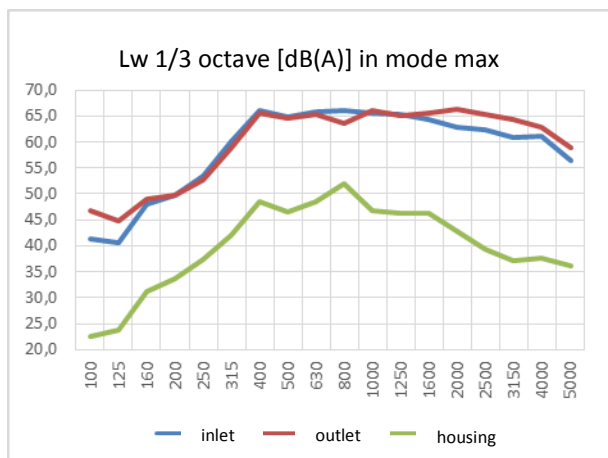
Index	Sound power level inside duct L_{wDUCT} 1/3 octave [dB(A)]																		L_{wDUCT} [dB(A)]
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	
SE-A250_max_inlet	47,5	45,4	51,5	52,2	55,0	61,1	66,8	65,2	66,1	66,2	65,6	65,4	64,4	63,0	62,4	60,8	61,1	56,4	75,4
SE-A250_max_outlet	52,8	49,5	52,4	52,1	54,4	60,0	66,4	65,0	65,5	63,8	66,3	65,0	65,5	66,3	65,4	64,3	63,0	58,8	76,0
SE-A250_pp_inlet	58,4	56,0	60,8	65,6	61,5	64,4	68,5	67,7	67,0	66,4	67,6	67,3	66,1	64,7	62,5	59,8	57,4	53,0	77,3
SE-A250_pp_outlet	64,4	63,2	62,9	61,1	63,4	62,6	68,3	67,5	65,6	65,5	68,4	66,8	67,7	69,2	67,1	64,2	61,2	57,1	78,3
SE-A250_min_inlet	32,0	33,1	40,4	36,2	36,9	39,6	40,0	39,8	43,1	44,7	43,7	45,2	43,9	42,8	39,9	35,0	31,9	25,2	53,4
SE-A250_min_outlet	32,5	35,4	42,9	35,5	36,7	37,4	39,1	41,1	43,0	42,9	43,7	43,1	44,4	45,4	42,0	37,1	32,4	26,1	53,6

4.1. SE-A250

Table 4. Sound pressure measurement results at a distance of 3 m from the source, sound power level and P-I indicator

Index	L _{pA} in distance 3m [dB(A)]	L _w [dB(A)]	Sound power level L _w 1/3 octave [dB(A)]																	P-I*	
			100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000		5000
SE-A250_max_inlet	57,6	75,1	41,4	40,7	48,1	49,8	53,3	60,0	66,0	64,8	65,8	66,0	65,5	65,3	64,3	62,9	62,3	60,8	61,1	56,4	2,2
SE-A250_max_outlet	58,2	75,7	46,8	44,8	49,0	49,6	52,7	58,9	65,6	64,5	65,2	63,6	66,1	65,0	65,4	66,3	65,3	64,3	63,0	58,8	2,3
SE-A250_max_housing	39,9	57,4	22,5	23,9	31,1	33,6	37,3	42,0	48,5	46,5	48,6	52,0	46,7	46,4	46,2	42,9	39,4	37,1	37,6	36,2	3,9
SE-A250_pp_inlet	59,2	76,8	52,3	51,3	57,4	63,1	59,8	63,3	67,7	67,2	66,7	66,2	67,4	67,2	66,1	64,6	62,5	59,7	57,4	53,0	2,3
SE-A250_pp_outlet	60,2	77,8	58,4	58,5	59,5	58,7	61,7	61,5	67,5	67,0	65,2	65,3	68,2	66,7	67,6	69,2	67,0	64,2	61,2	57,1	4,5
SE-A250_pp_housing	36,0	53,5	14,5	20,5	26,2	32,2	36,0	40,1	46,9	42,9	43,0	44,8	44,9	42,4	42,5	39,2	37,2	34,0	33,5	30,9	4,5
SE-A250_min_inlet	35,4	52,9	26,0	28,4	37,0	33,7	35,2	38,4	39,3	39,3	42,8	44,5	43,6	45,1	43,8	42,7	39,9	35,0	31,9	25,2	2,3
SE-A250_min_outlet	35,5	53,1	26,5	30,8	39,5	33,1	35,0	36,3	38,4	40,7	42,7	42,7	43,6	43,0	44,3	45,3	42,0	37,0	32,4	26,1	2,5
SE-A250_min_housing	16,8	34,3	9,8	10,3	18,5	16,7	18,4	21,0	22,0	22,2	23,7	27,8	22,2	26,9	25,7	20,8	14,2	8,3	5,0	3,4	6,2

* P-I for total values



4.2. SE-A100-T01

Table 1. Description of the test of the device, the operating mode and the measuring conditions

Index	Model	The diameter of the	The maximum power consumption	Mode of operation	Place of measurement	Measuring conditions		
						Pressure difference between the channel and the room [Pa]	Pressure difference between inlet and outlet of the fan [Pa]	temp. [°C]
SE-A100-T01_max_inlet	SE-A100-T01	100	18	max	inlet	65	-	23,5
SE-A100-T01_max_outlet	SE-A100-T01	100	18	max	outlet	10	-	23,1
SE-A100-T01_max_housing	SE-A100-T01	100	18	max	housing	10	-	23,1
SE-A100-T01_pp_inlet	SE-A100-T01	100	18	operating point	inlet	-	90	22,1
SE-A100-T01_pp_outlet	SE-A100-T01	100	18	operating point	outlet	-	90	22,4
SE-A100-T01_pp_housing	SE-A100-T01	100	18	operating point	housing	-	90	22,1
SE-A100-T01_min_inlet	SE-A100-T01	100	18	min	inlet	10	-	23,5
SE-A100-T01_min_outlet	SE-A100-T01	100	18	min	outlet	3	-	23,2
SE-A100-T01_min_housing	SE-A100-T01	100	18	min	housing	3	-	23,2

Table 2. Measurement of the sound power level inside the channel

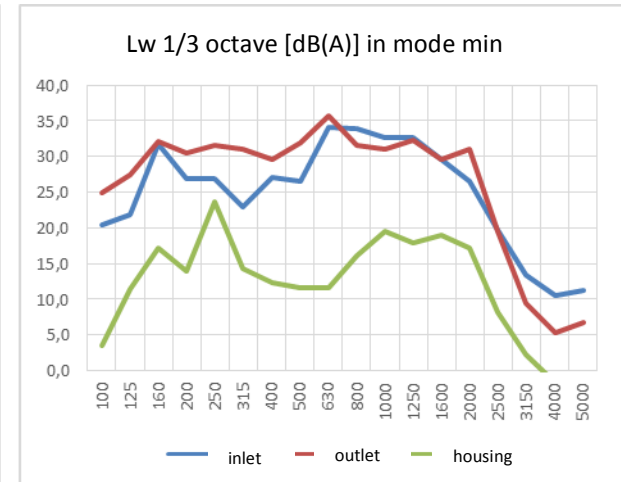
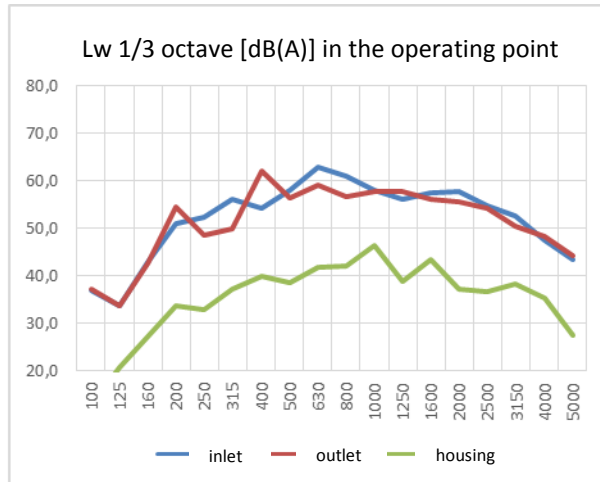
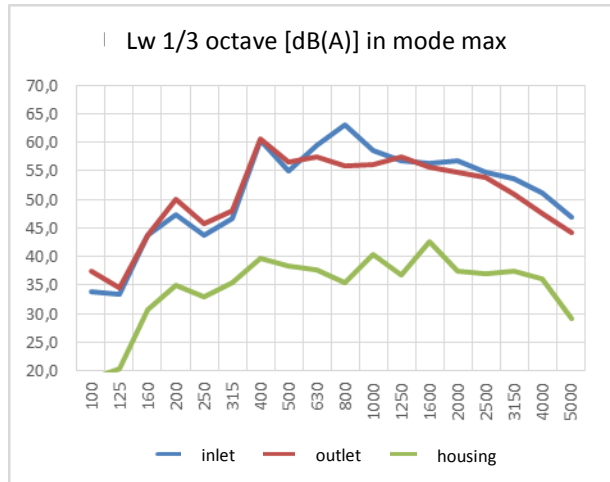
Index	Sound power level inside duct L_{wDUCT} 1/3 octave [dB(A)]																		L_{wDUCT} [dB(A)]
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	
SE-A100-T01_max_inlet	39,9	38,0	47,1	49,7	45,3	47,7	61,1	55,4	59,8	63,2	58,7	56,9	56,3	56,9	54,8	53,7	51,1	46,8	68,9
SE-A100-T01_max_outlet	43,6	39,2	47,2	52,3	47,3	49,1	61,3	57,1	57,8	56,1	56,2	57,4	55,7	54,6	53,9	50,9	47,5	44,2	67,3
SE-A100-T01_pp_inlet	42,8	38,4	46,0	53,4	54,0	57,1	54,8	58,3	62,9	61,1	58,1	56,2	57,5	57,7	54,7	52,6	47,3	43,2	69,1
SE-A100-T01_pp_outlet	43,1	38,3	45,9	56,9	50,3	50,8	62,7	56,7	59,3	56,8	57,7	57,8	56,1	55,6	54,0	50,4	48,1	44,1	68,4
SE-A100-T01_min_inlet	26,4	26,6	35,2	29,4	28,5	24,1	27,8	27,0	34,4	34,1	32,8	32,7	29,6	26,5	19,7	13,4	10,5	11,3	42,5
SE-A100-T01_min_outlet	30,9	32,0	35,5	32,9	33,2	32,2	30,4	32,4	36,0	31,7	31,2	32,4	29,6	31,0	19,5	9,5	5,3	6,8	44,1

4.2. SE-A100-T01

Table 3. Sound pressure measurement results at a distance of 3 m from the source, sound power level and P-I indicator

Index	L_{pA} in distance 3m [dB(A)]	L_w [dB(A)]	Sound power level L_w 1/3 octave [dB(A)]																	P-I*	
			100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000		5000
SE-A100-T01_max_inlet	51,1	68,6	33,9	33,3	43,7	47,3	43,6	46,6	60,4	54,9	59,4	63,0	58,6	56,8	56,3	56,8	54,8	53,6	51,1	46,8	1,9
SE-A100-T01_max_outlet	49,3	66,8	37,5	34,6	43,8	49,9	45,6	48,0	60,5	56,6	57,5	55,9	56,1	57,4	55,6	54,6	53,8	50,9	47,5	44,2	2,0
SE-A100-T01_max_housing	32,0	49,5	18,6	20,3	30,7	35,0	32,9	35,3	39,6	38,2	37,8	35,3	40,4	36,7	42,5	37,4	37,0	37,5	36,1	29,2	2,6
SE-A100-T01_pp_inlet	51,1	68,7	36,8	33,7	42,7	51,0	52,3	56,0	54,1	57,8	62,6	60,9	58,0	56,1	57,4	57,7	54,7	52,5	47,3	43,2	1,8
SE-A100-T01_pp_outlet	50,3	67,9	37,1	33,6	42,6	54,5	48,6	49,7	62,0	56,2	59,0	56,6	57,6	57,7	56,1	55,6	54,0	50,4	48,1	44,1	1,9
SE-A100-T01_pp_housing	34,3	51,8	12,7	20,7	27,1	33,6	32,8	37,2	39,9	38,6	41,8	42,1	46,3	38,6	43,4	37,1	36,7	38,2	35,3	27,5	2,6
SE-A100-T01_min_inlet	24,0	41,5	20,4	21,9	31,8	26,9	26,8	23,0	27,1	26,5	34,0	33,9	32,7	32,6	29,6	26,5	19,6	13,4	10,5	11,3	6,4
SE-A100-T01_min_outlet	25,5	43,0	24,9	27,4	32,1	30,5	31,5	31,0	29,7	31,9	35,7	31,5	31,1	32,3	29,5	31,0	19,4	9,5	5,3	6,8	8,5
SE-A100-T01_min_housing	11,2	28,7	3,5	11,4	17,2	13,9	23,7	14,2	12,3	11,6	11,7	16,1	19,5	18,0	19,0	17,2	8,2	2,3	-1,8	-5,0	6,4

* P-I for total values



4.3. SE-A150-T01

Table 4. Description of the test of the device, the operating mode and the measuring conditions

Index	Model	The diameter of the	The maximum power consumption	Mode of operation	Place of measurement	Measuring conditions		
						Pressure difference between the channel and the room [Pa]	Pressure difference between inlet and outlet of the fan [Pa]	temp. [°C]
SE-A150-T01_max_inlet	SE-A150-T01	150	40	max	inlet	65	-	23,4
SE-A150-T01_max_outlet	SE-A150-T01	150	40	max	outlet	20	-	22,7
SE-A150-T01_max_housing	SE-A150-T01	150	40	max	housing	20	-	22,7
SE-A150-T01_pp_inlet	SE-A150-T01	150	40	operating point	inlet	-	217	22,7
SE-A150-T01_pp_outlet	SE-A150-T01	150	40	operating point	outlet	-	217	22,7
SE-A150-T01_pp_housing	SE-A150-T01	150	40	operating point	housing	-	217	22,7
SE-A150-T01_min_inlet	SE-A150-T01	150	40	min	inlet	7,5	-	22,9
SE-A150-T01_min_outlet	SE-A150-T01	150	40	min	outlet	4	-	22,9
SE-A150-T01_min_housing	SE-A150-T01	150	40	min	housing	4	-	22,9

Table 5. Measurement of the sound power level inside the channel

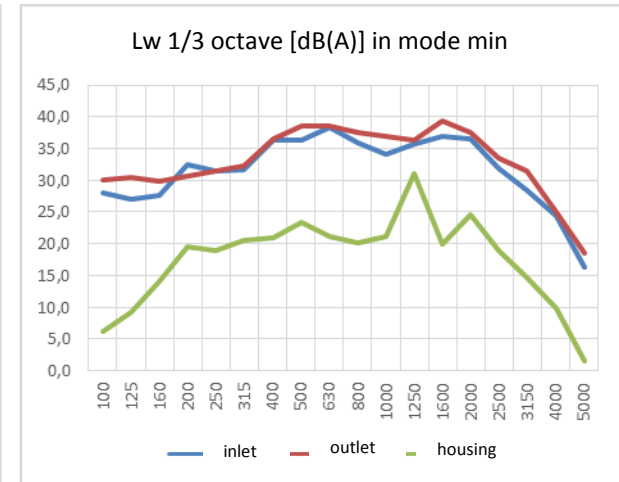
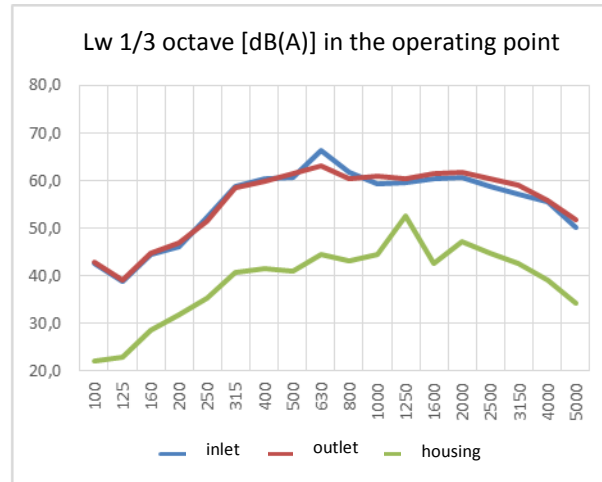
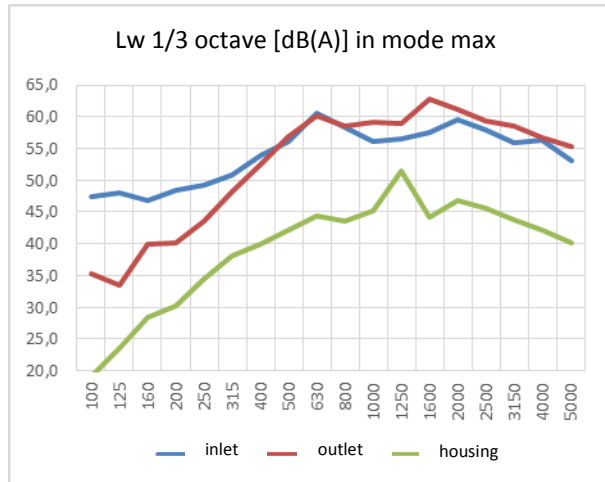
Index	Sound power level inside duct L_{wDUCT} 1/3 octave [dB(A)]																		L_{wDUCT} [dB(A)]
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	
SE-A150-T01_max_inlet	52,1	51,6	49,3	50,1	50,5	51,6	54,4	56,4	60,7	58,4	56,2	56,6	57,6	59,6	57,8	56,0	56,2	53,1	68,6
SE-A150-T01_max_outlet	40,1	37,0	42,3	41,9	44,8	49,0	53,0	57,3	60,3	58,6	59,2	59,0	62,7	61,3	59,3	58,6	56,7	55,3	70,0
SE-A150-T01_pp_inlet	47,2	42,2	46,9	47,9	53,5	59,5	60,7	60,8	66,4	61,9	59,4	59,6	60,4	60,7	58,7	57,0	55,4	50,1	71,8
SE-A150-T01_pp_outlet	47,4	42,5	47,2	48,6	52,7	59,3	60,2	61,7	63,3	60,4	60,9	60,4	61,4	61,7	60,4	59,0	55,7	51,8	71,6
SE-A150-T01_min_inlet	32,7	30,6	30,2	34,2	32,7	32,4	36,8	36,7	38,5	36,1	34,2	35,9	37,0	36,4	32,0	28,4	24,4	16,3	46,9
SE-A150-T01_min_outlet	34,8	34,0	32,4	32,5	32,7	33,1	36,9	38,9	38,8	37,6	36,9	36,3	39,5	37,5	33,6	31,5	25,0	18,5	48,2

4.3. SE-A150-T01

Table 6. Sound pressure measurement results at a distance of 3 m from the source, sound power level and P-I indicator

Indeks	L_{pA} w odległości 3m [dB(A)]	L_w [dB(A)]	Poziom mocy akustycznej L_w w pasmach 1/3 oktawy [dB(A)]																	P-I*	
			100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000		5000
SE-A150-T01_max_inlet	50,9	68,4	47,4	48,1	46,8	48,3	49,3	50,8	53,9	56,1	60,5	58,2	56,1	56,5	57,6	59,6	57,8	56,0	56,2	53,1	4,5
SE-A150-T01_max_outlet	52,4	69,9	35,3	33,4	39,8	40,2	43,6	48,2	52,5	57,0	60,1	58,4	59,1	59,0	62,7	61,2	59,3	58,6	56,7	55,3	2,7
SE-A150-T01_max_housing	38,8	56,3	19,1	23,6	28,4	30,1	34,5	38,2	39,9	42,1	44,3	43,5	45,2	51,5	44,2	46,9	45,6	43,8	42,2	40,2	3,7
SE-A150-T01_pp_inlet	54,1	71,6	42,4	38,6	44,4	46,1	52,3	58,7	60,2	60,5	66,2	61,8	59,3	59,5	60,3	60,6	58,6	57,0	55,3	50,1	2,0
SE-A150-T01pp_outlet	53,9	71,4	42,7	39,0	44,7	46,9	51,5	58,5	59,7	61,4	63,1	60,3	60,8	60,3	61,4	61,7	60,4	59,0	55,7	51,8	2,3
SE-A150-T01_pp_housing	38,8	56,3	22,1	23,0	28,4	31,9	35,2	40,6	41,4	40,8	44,3	43,1	44,5	52,6	42,5	47,1	44,8	42,5	39,0	34,2	5,4
SE-A150-T01_min_inlet	29,0	46,5	28,0	27,0	27,7	32,5	31,5	31,6	36,3	36,4	38,3	36,0	34,1	35,8	37,0	36,4	31,9	28,4	24,4	16,3	5,4
SE-A150-T01_min_outlet	30,3	47,8	30,0	30,5	29,9	30,7	31,5	32,3	36,4	38,6	38,6	37,5	36,9	36,3	39,4	37,5	33,5	31,5	25,0	18,5	4,6
SE-A150-T01_min_housing	17,0	34,5	6,2	9,2	14,1	19,5	19,0	20,6	21,0	23,5	21,2	20,2	21,1	31,0	20,0	24,5	19,0	14,7	9,9	1,5	5,4

* P-I for total values



4.4. SE-A200-T01

Table 7. Description of the test of the device, the operating mode and the measuring conditions

Index	Model	The diameter of the	The maximum power consumption	Mode of operation	Place of measurement	Measuring conditions		
						Pressure difference between the channel and the room [Pa]	Pressure difference between inlet and outlet of the fan [Pa]	temp. [°C]
SE-A200-T01_max_inlet	SE-A200-T01	200	75	max	inlet	70	-	23,5
SE-A200-T01_max_outlet	SE-A200-T01	200	75	max	outlet	35	-	23,6
SE-A200-T01_max_housing	SE-A200-T01	200	75	max	housing	35	-	23,6
SE-A200-T01_pp_inlet	SE-A200-T01	200	75	operating point	inlet	-	225	22,1
SE-A200-T01_pp_outlet	SE-A200-T01	200	75	operating point	outlet	-	225	22,1
SE-A200-T01_pp_housing	SE-A200-T01	200	75	operating point	housing	-	225	22,4
SE-A200-T01_min_inlet	SE-A200-T01	200	75	min	inlet	12	-	23,7
SE-A200-T01_min_outlet	SE-A200-T01	200	75	min	outlet	3	-	24,2
SE-A200-T01_min_housing	SE-A200-T01	200	75	min	housing	3	-	24,2

Table 8. Measurement of the sound power level inside the channel

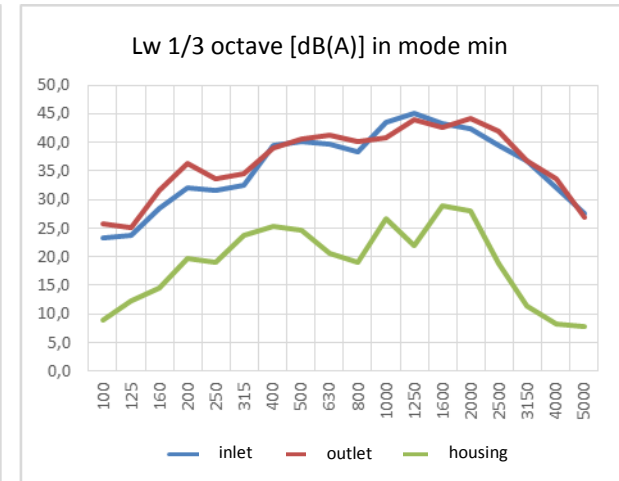
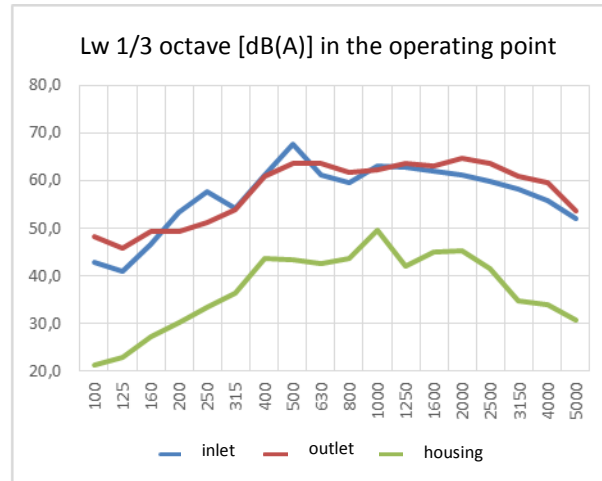
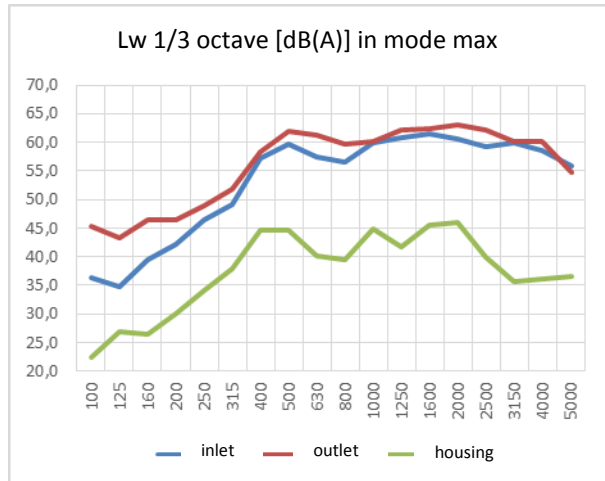
Index	Sound power level inside duct L_{wDUCT} 1/3 octave [dB(A)]																		L_{wDUCT} [dB(A)]
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	
SE-A200-T01_max_inlet	40,3	37,7	41,5	43,5	47,3	49,7	57,5	60,0	57,5	56,6	59,9	60,8	61,4	60,5	59,1	59,9	58,5	55,9	70,2
SE-A200-T01_max_outlet	49,2	46,3	48,4	47,8	49,8	52,4	58,7	62,2	61,4	59,7	60,1	62,2	62,3	63,1	62,1	60,2	60,2	54,8	72,0
SE-A200-T01_pp_inlet	46,7	43,8	48,5	54,7	58,6	54,6	61,6	67,8	61,2	59,5	63,0	62,8	62,0	61,0	59,7	58,1	55,9	51,9	73,0
SE-A200-T01_pp_outlet	52,3	48,6	51,3	50,8	52,1	54,4	61,2	63,8	63,6	61,7	62,3	63,7	62,9	64,5	63,7	61,0	59,6	53,5	73,4
SE-A200-T01_min_inlet	27,3	26,6	30,4	33,3	32,4	33,2	39,8	40,4	39,8	38,4	43,5	45,1	43,4	42,3	39,4	36,8	32,0	27,6	51,9
SE-A200-T01_min_outlet	29,7	28,1	33,5	37,6	34,6	35,2	39,4	40,8	41,4	40,3	40,8	44,1	42,7	44,2	42,0	36,9	33,5	27,0	52,2

4.4. SE-A200-T01

Table 9. Sound pressure measurement results at a distance of 3 m from the source, sound power level and P-I indicator

Index	L_{pA} in distance 3m [dB(A)]	L_w [dB(A)]	Sound power level L_w 1/3 octave [dB(A)]																	P-I*	
			100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000		5000
SE-A200-T01_max_inlet	52,5	70,0	36,3	34,7	39,5	42,1	46,4	49,1	57,1	59,7	57,3	56,5	59,9	60,8	61,4	60,5	59,1	59,9	58,4	55,9	2,6
SE-A200-T01_max_outlet	54,3	71,9	45,2	43,3	46,4	46,4	48,8	51,8	58,3	61,9	61,2	59,6	60,1	62,2	62,3	63,1	62,1	60,2	60,2	54,8	2,4
SE-A200-T01_max_housing	36,2	53,8	22,3	26,8	26,4	30,0	34,0	37,9	44,7	44,6	40,2	39,5	44,9	41,7	45,6	46,0	39,9	35,7	36,0	36,6	4,4
SE-A200-T01_pp_inlet	55,3	72,8	42,7	40,9	46,5	53,3	57,6	54,0	61,2	67,5	61,1	59,4	62,9	62,8	62,0	61,0	59,7	58,1	55,8	51,9	1,9
SE-A200-T01_pp_outlet	55,8	73,3	48,3	45,7	49,3	49,4	51,2	53,8	60,8	63,6	63,4	61,6	62,3	63,7	62,9	64,5	63,7	61,0	59,6	53,5	2,3
SE-A200-T01_pp_housing	37,1	54,6	21,1	22,9	27,0	30,1	33,4	36,3	43,6	43,4	42,5	43,7	49,6	42,0	45,0	45,3	41,4	34,6	33,8	30,7	5,6
SE-A200-T01_min_inlet	34,2	51,7	23,3	23,7	28,4	31,9	31,5	32,6	39,4	40,1	39,6	38,3	43,4	45,0	43,4	42,3	39,4	36,7	32,0	27,6	2,6
SE-A200-T01_min_outlet	34,5	52,0	25,8	25,1	31,5	36,2	33,6	34,6	39,0	40,6	41,2	40,2	40,8	44,0	42,6	44,2	42,0	36,9	33,5	27,0	2,6
SE-A200-T01_min_housing	17,8	35,3	8,9	12,2	14,5	19,7	19,0	23,7	25,3	24,6	20,5	18,9	26,6	21,9	28,9	28,0	18,8	11,3	8,2	7,8	6,2

* P-I for total values



4.5. SE-A150

Table 10. Description of the test of the device, the operating mode and the measuring conditions

Index	Model	The diameter of the	The maximum power consumption	Mode of operation	Place of measurement	Measuring conditions		
						Pressure difference between the channel and the room [Pa]	Pressure difference between inlet and outlet of the fan [Pa]	temp. [°C]
SE-A150_max_inlet	SE-A150	150	40	max	inlet	70	-	23,5
SE-A150_max_outlet	SE-A150	150	40	max	outlet	35	-	23,6
SE-A150_max_housing	SE-A150	150	40	max	housing	35	-	23,6
SE-A150_pp_inlet	SE-A150	150	40	operating point	inlet	-	225	22,1
SE-A150_pp_outlet	SE-A150	150	40	operating point	outlet	-	225	22,1
SE-A150_pp_housing	SE-A150	150	40	operating point	housing	-	225	22,4
SE-A150_min_inlet	SE-A150	150	40	min	inlet	12	-	23,7
SE-A150_min_outlet	SE-A150	150	40	min	outlet	3	-	24,2
SE-A150_min_housing	SE-A150	150	40	min	housing	3	-	24,2

Table 11. Measurement of the sound power level inside the channel

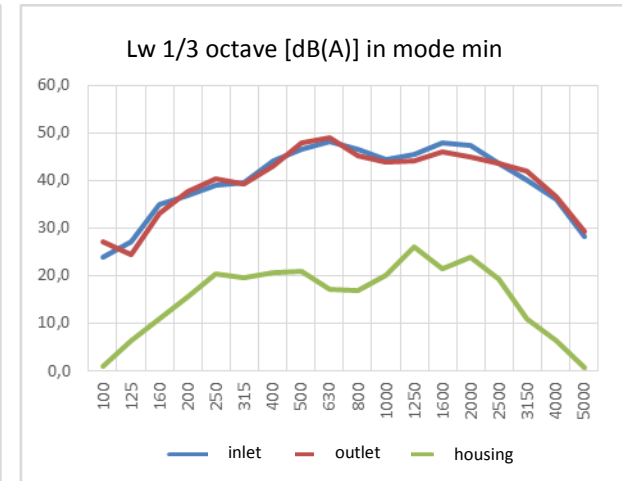
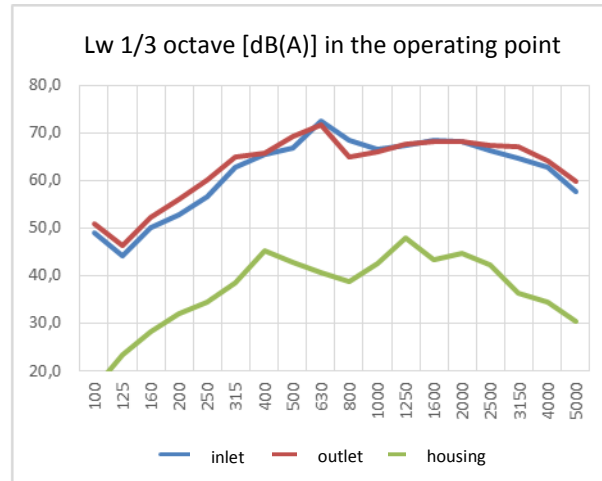
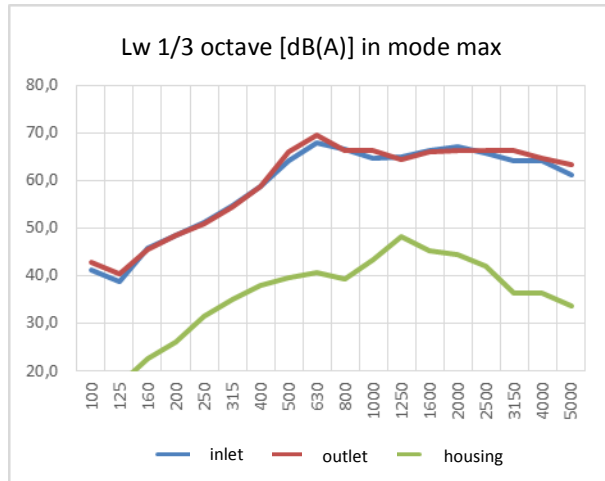
Index	Sound power level inside duct L_{wDUCT} 1/3 octave [dB(A)]																		L_{wDUCT} [dB(A)]
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	
SE-A150_max_inlet	45,9	42,3	48,4	50,2	52,4	55,5	59,2	64,5	68,1	66,6	64,9	64,9	66,3	67,0	65,7	64,1	64,1	61,2	76,1
SE-A150_max_outlet	47,7	44,1	48,0	50,2	52,1	55,2	59,2	66,3	69,7	66,4	66,3	64,5	65,9	66,3	66,3	66,2	64,7	63,2	76,8
SE-A150_pp_inlet	53,8	47,7	52,7	54,4	57,8	63,6	66,0	67,2	72,7	68,4	66,7	67,3	68,4	68,1	66,2	64,6	62,8	57,6	78,5
SE-A150_pp_outlet	55,7	50,0	54,9	57,7	61,3	65,6	66,2	69,5	72,0	65,0	66,1	67,6	68,1	68,2	67,3	67,0	64,2	59,7	78,8
SE-A150_min_inlet	28,6	30,6	37,4	38,7	40,2	40,3	44,7	46,7	48,3	46,5	44,4	45,4	48,0	47,4	43,6	40,1	35,9	28,2	56,5
SE-A150_min_outlet	31,9	28,1	35,6	39,3	41,6	39,9	43,6	48,2	49,2	45,2	44,0	44,3	46,0	45,0	43,5	42,0	36,6	29,3	56,2

4.5. SE-A150

Table 12. Sound pressure measurement results at a distance of 3 m from the source, sound power level and P-I indicator

Index	L_{pA} in distance 3m [dB(A)]	L_w [dB(A)]	Sound power level L_w 1/3 octave [dB(A)]																	P-I*	
			100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000		5000
SE-A150_max_inlet	58,5	76,0	41,1	38,7	45,9	48,5	51,2	54,7	58,7	64,2	67,9	66,4	64,8	64,8	66,2	67,0	65,7	64,1	64,1	61,2	2,6
SE-A150_max_outlet	59,2	76,7	42,9	40,5	45,5	48,5	50,9	54,4	58,7	66,0	69,5	66,3	66,2	64,5	65,9	66,2	66,3	66,2	64,7	63,2	2,7
SE-A150_max_housing	35,8	53,3	12,6	17,3	22,6	26,2	31,4	35,1	38,0	39,7	40,6	39,3	43,4	48,1	45,2	44,4	42,1	36,3	36,3	33,6	3,4
SE-A150_pp_inlet	60,8	78,3	49,0	44,2	50,2	52,7	56,6	62,8	65,4	66,9	72,4	68,3	66,6	67,2	68,3	68,1	66,2	64,6	62,8	57,6	2,0
SE-A150_pp_outlet	61,0	78,5	50,9	46,4	52,4	55,9	60,1	64,9	65,7	69,2	71,7	64,8	66,0	67,6	68,1	68,2	67,3	67,0	64,2	59,7	2,1
SE-A150_pp_housing	36,2	53,8	16,4	23,5	28,2	32,0	34,6	38,6	45,2	42,7	40,7	38,7	42,6	47,8	43,3	44,6	42,3	36,3	34,5	30,3	3,0
SE-A150_min_inlet	38,7	56,2	23,8	27,0	34,9	36,9	39,0	39,5	44,2	46,4	48,1	46,4	44,3	45,4	48,0	47,4	43,6	40,1	35,9	28,2	3,2
SE-A150_min_outlet	38,4	55,9	27,2	24,5	33,1	37,5	40,4	39,1	43,1	47,9	49,0	45,1	43,9	44,2	46,0	45,0	43,5	42,0	36,6	29,3	2,9
SE-A150_min_housing	14,5	32,0	1,0	6,3	10,8	15,6	20,3	19,5	20,7	20,8	17,3	16,9	20,1	26,1	21,5	23,9	19,3	11,0	6,4	0,6	4,8

* P-I for total values



4.6. SE-A200

Table 13. Description of the test of the device, the operating mode and the measuring conditions

Index	Model	The diameter of the	The maximum power consumption	Mode of operation	Place of measurement	Measuring conditions		
						Pressure difference between the channel and the room [Pa]	Pressure difference between inlet and outlet of the fan [Pa]	temp. [°C]
SE-A200_max_inlet	SE-A200	200	75	max	inlet	105	-	22,3
SE-A200_max_outlet	SE-A200	200	75	max	outlet	25,2	-	22,2
SE-A200_max_housing	SE-A200	200	75	max	housing	25,2	-	22,2
SE-A200_pp_inlet	SE-A200	200	75	operating point	inlet	-	225	22,2
SE-A200_pp_outlet	SE-A200	200	75	operating point	outlet	-	225	22,2
SE-A200_pp_housing	SE-A200	200	75	operating point	housing	-	225	22,2
SE-A200_min_inlet	SE-A200	200	75	min	inlet	15,5	-	22,1
SE-A200_min_outlet	SE-A200	200	75	min	outlet	2,6	-	22
SE-A200_min_housing	SE-A200	200	75	min	housing	2,6	-	22

Table 14. Measurement of the sound power level inside the channel

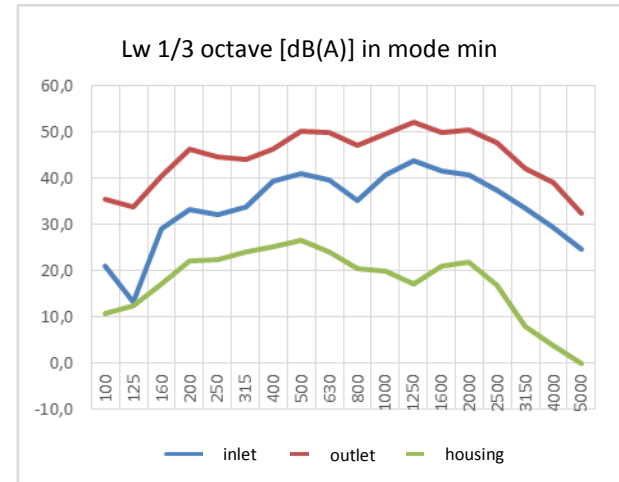
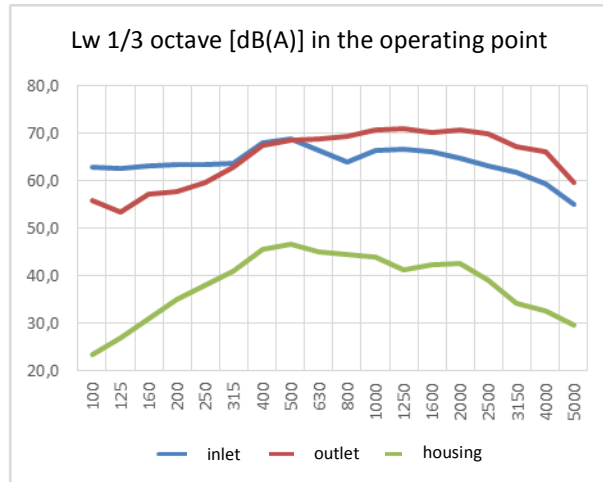
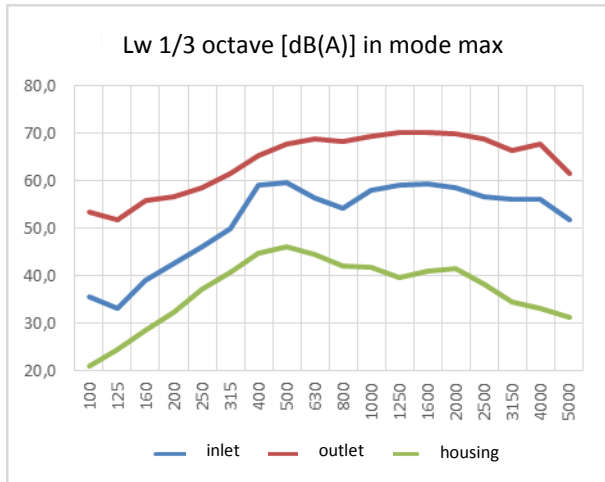
Index	Sound power level inside duct L_{wDUCT} 1/3 octave [dB(A)]																		L_{wDUCT} [dB(A)]
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	
SE-A250_max_inlet	39,4	36,1	41,1	43,8	47,0	50,5	59,3	59,8	56,5	54,3	57,9	58,9	59,3	58,4	56,5	56,1	56,1	51,8	68,5
SE-A250_max_outlet	57,3	54,5	57,6	57,9	59,3	62,0	65,5	67,9	68,7	68,3	69,3	70,1	70,1	69,7	68,6	66,4	67,7	61,3	79,3
SE-A250_pp_inlet	66,6	65,3	65,0	64,7	64,2	64,3	68,1	69,0	66,3	63,8	66,3	66,6	65,9	64,7	63,1	61,7	59,2	55,0	77,9
SE-A250_pp_outlet	59,9	56,3	59,2	59,0	60,5	63,4	67,7	68,7	68,9	69,3	70,7	70,9	70,0	70,6	69,9	67,2	65,9	59,4	80,1
SE-A250_min_inlet	24,9	16,1	30,9	34,4	32,8	34,2	39,6	41,0	39,5	35,2	40,6	43,6	41,3	40,5	37,3	33,5	29,3	24,3	50,4
SE-A250_min_outlet	39,2	36,6	42,2	47,6	45,4	44,4	46,5	50,3	49,9	46,9	49,4	52,1	49,7	50,2	47,6	42,0	39,0	32,3	59,9

4.6. SE-A200

Table 15. Sound pressure measurement results at a distance of 3 m from the source, sound power level and P-I indicator

Index	L _{pA} in distance 3m [dB(A)]	L _w [dB(A)]	Sound power level L _w 1/3 octave [dB(A)]																		P-I*
			100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	
SE-A200_max_inlet	50,8	68,4	35,4	33,1	39,1	42,4	46,0	49,9	58,9	59,5	56,4	54,2	57,8	58,9	59,3	58,4	56,5	56,1	56,1	51,8	2,4
SE-A200_max_outlet	61,7	79,2	53,3	51,6	55,6	56,5	58,4	61,4	65,1	67,6	68,6	68,2	69,2	70,0	70,1	69,7	68,5	66,4	67,7	61,3	2,2
SE-A200_max_housing	35,5	53,0	21,0	24,4	28,4	32,2	37,0	40,7	44,8	46,0	44,5	41,9	41,8	39,6	40,9	41,4	38,3	34,4	33,1	31,1	4,0
SE-A200_pp_inlet	60,0	77,5	62,7	62,4	63,0	63,4	63,2	63,7	67,8	68,8	66,2	63,7	66,2	66,6	65,9	64,7	63,1	61,7	59,2	55,0	7,2
SE-A200_pp_outlet	62,4	79,9	55,9	53,4	57,2	57,6	59,6	62,8	67,3	68,5	68,8	69,2	70,7	70,9	70,0	70,6	69,9	67,2	65,9	59,4	2,2
SE-A200_pp_housing	36,5	54,0	23,4	26,8	30,9	35,0	38,0	40,9	45,4	46,6	45,0	44,4	44,0	41,1	42,2	42,4	39,1	34,2	32,5	29,7	4,0
SE-A200_min_inlet	32,7	50,3	21,0	23,1	28,9	33,1	31,8	33,6	39,2	40,8	39,3	35,1	40,5	43,6	41,3	40,4	37,3	33,5	29,3	24,3	2,8
SE-A200_min_outlet	42,1	59,7	35,2	33,7	40,2	46,2	44,5	43,8	46,1	50,0	49,7	46,8	49,4	52,1	49,6	50,2	47,6	42,0	39,0	32,3	2,8
SE-A200_min_housing	15,9	33,5	10,7	12,3	16,8	21,9	22,2	23,8	25,1	26,4	23,8	20,1	19,8	16,9	20,9	21,5	16,6	7,7	3,6	-0,4	6,0

* P-I for total values



4.7. SE-A125-T01

Table 16. Description of the test of the device, the operating mode and the measuring conditions

Index	Model	The diameter of the	The maximum power consumption	Mode of operation	Place of measurement	Measuring conditions		
						Pressure difference between the channel and the room [Pa]	Pressure difference between inlet and outlet of the fan [Pa]	temp. [°C]
SE-A125-T01_max_inlet	SE-A125-T01	125	20	max	inlet	52,6	-	22,8
SE-A125-T01_max_outlet	SE-A125-T01	125	20	max	outlet	6	-	22,7
SE-A125-T01_max_housing	SE-A125-T01	125	20	max	housing	6	-	22,7
SE-A125-T01_pp_inlet	SE-A125-T01	125	20	operating point	inlet	-	106	22,7
SE-A125-T01_pp_outlet	SE-A125-T01	125	20	operating point	outlet	-	106	22,7
SE-A125-T01_pp_housing	SE-A125-T01	125	20	operating point	housing	-	106	22,7
SE-A125-T01_min_inlet	SE-A125-T01	125	20	min	inlet	5,8	-	22,7
SE-A125-T01_min_outlet	SE-A125-T01	125	20	min	outlet	0	-	22,7
SE-A125-T01_min_housing	SE-A125-T01	125	20	min	housing	0	-	22,7

Table 17. Measurement of the sound power level inside the channel

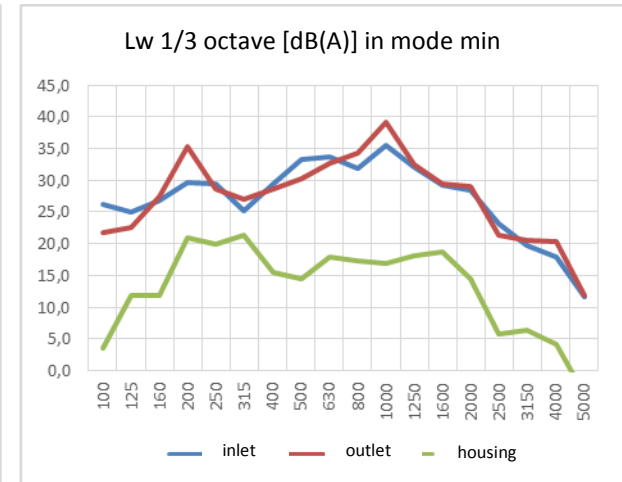
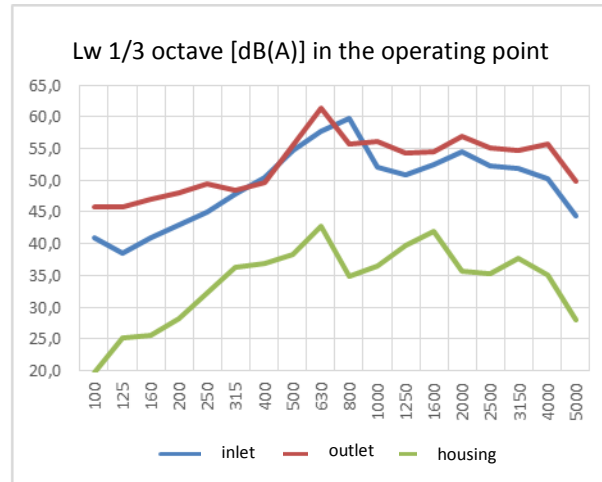
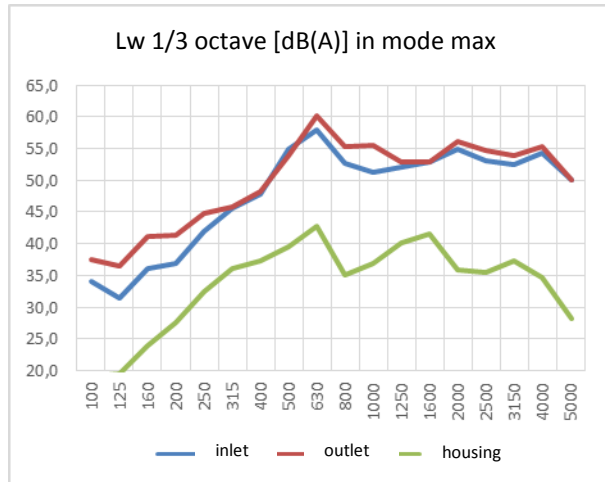
Index	Sound power level inside duct L_{wDUCT} 1/3 octave [dB(A)]																		L_{wDUCT} [dB(A)]
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	
SE-A125-T01_max_inlet	39,4	35,4	39,0	38,9	43,3	46,6	48,4	55,2	58,1	52,8	51,3	52,2	52,9	55,0	53,1	52,6	54,2	50,1	64,6
SE-A125-T01_max_outlet	42,9	40,6	44,1	43,5	46,2	46,8	48,8	54,4	60,4	55,4	55,7	53,0	52,9	56,2	54,8	54,0	55,3	50,1	66,2
SE-A125-T01_pp_inlet	46,2	42,6	43,7	45,0	46,4	48,7	51,0	55,1	58,0	60,0	52,2	51,0	52,5	54,6	52,2	51,8	50,3	44,3	65,5
SE-A125-T01_pp_outlet	51,0	49,9	49,9	50,1	50,8	49,4	50,2	56,0	61,5	55,9	56,3	54,3	54,6	57,0	55,2	54,6	55,6	49,8	67,4
SE-A125-T01_min_inlet	31,5	29,0	29,7	31,6	30,8	26,2	30,1	33,6	33,8	32,1	35,6	32,1	29,4	28,5	23,1	19,8	17,9	11,7	43,2
SE-A125-T01_min_outlet	27,0	26,7	30,2	37,3	30,0	27,9	29,2	30,7	33,0	34,5	39,1	32,5	29,4	29,1	21,3	20,6	20,3	11,9	44,5

4.7. SE-A125-T01

Table 18. Sound pressure measurement results at a distance of 3 m from the source, sound power level and P-I indicator

Index	L_{pA} in distance 3m [dB(A)]	L_w [dB(A)]	Sound power level L_w 1/3 octave [dB(A)]																	P-I*	
			100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000		5000
SE-A125-T01_max_inlet	46,9	64,4	34,1	31,3	36,1	36,9	41,9	45,7	47,8	54,8	57,9	52,6	51,2	52,1	52,9	55,0	53,0	52,6	54,2	50,1	2,7
SE-A125-T01_max_outlet	48,4	66,0	37,6	36,6	41,2	41,4	44,8	45,8	48,2	54,0	60,1	55,2	55,6	53,0	52,9	56,1	54,7	54,0	55,3	50,1	2,8
SE-A125-T01_max_housing	32,0	49,5	19,1	19,5	24,0	27,7	32,4	36,2	37,3	39,6	42,7	35,1	36,9	40,1	41,5	35,9	35,5	37,3	34,6	28,2	3,4
SE-A125-T01_pp_inlet	47,7	65,2	40,9	38,5	40,9	43,0	45,0	47,8	50,4	54,7	57,7	59,8	52,1	50,9	52,4	54,6	52,2	51,8	50,3	44,3	2,7
SE-A125-T01_pp_outlet	49,6	67,1	45,7	45,9	47,0	48,1	49,4	48,5	49,6	55,6	61,3	55,8	56,1	54,3	54,5	57,0	55,1	54,6	55,6	49,8	4,7
SE-A125-T01_pp_housing	31,9	49,4	19,7	25,3	25,6	28,1	32,3	36,2	36,9	38,3	42,8	34,9	36,6	39,8	41,9	35,6	35,4	37,6	35,1	28,0	3,6
SE-A125-T01_min_inlet	24,9	42,5	26,2	24,9	26,9	29,6	29,4	25,2	29,5	33,2	33,6	31,9	35,5	32,0	29,3	28,4	23,1	19,8	17,9	11,7	7,2
SE-A125-T01_min_outlet	26,3	43,8	21,7	22,6	27,3	35,3	28,6	27,0	28,6	30,3	32,7	34,4	39,0	32,4	29,3	29,1	21,3	20,6	20,3	11,9	6,3
SE-A125-T01_min_housing	11,6	29,1	3,5	11,9	11,9	21,0	20,0	21,3	15,4	14,4	17,9	17,4	17,0	18,1	18,6	14,5	5,8	6,3	4,1	-3,6	6,8

* P-I for total values



4.8. SE-A250-T01

Table 19. Description of the test of the device, the operating mode and the measuring conditions

Index	Model	The diameter of the	The maximum power consumption	Mode of operation	Place of measurement	Measuring conditions		
						Pressure difference between the channel and the room [Pa]	Pressure difference between inlet and outlet of the fan [Pa]	temp. [°C]
SE-A250-T01_max_inlet	SE-A250-T01	250	150	max	inlet	105	-	23
SE-A250-T01_max_outlet	SE-A250-T01	250	150	max	outlet	40	-	23
SE-A250-T01_max_housing	SE-A250-T01	250	150	max	housing	40	-	23
SE-A250-T01_pp_inlet	SE-A250-T01	250	150	operating point	inlet	-	220	22
SE-A250-T01_pp_outlet	SE-A250-T01	250	150	operating point	outlet	-	220	21,8
SE-A250-T01_pp_housing	SE-A250-T01	250	150	operating point	housing	-	220	22,4
SE-A250-T01_min_inlet	SE-A250-T01	250	150	min	inlet	12	-	23,5
SE-A250-T01_min_outlet	SE-A250-T01	250	150	min	outlet	3	-	23,2
SE-A250-T01_min_housing	SE-A250-T01	250	150	min	housing	3	-	23,2

Table 20. Measurement of the sound power level inside the channel

Index	Sound power level inside duct L_{wDUCT} 1/3 octave [dB(A)]																		L_{wDUCT} [dB(A)]
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	
SE-A250-T01_max_inlet	42,6	41,9	47,9	48,4	53,1	57,9	63,4	63,2	63,0	63,3	64,7	64,8	64,3	64,7	63,6	60,7	61,7	58,0	74,2
SE-A250-T01_max_outlet	47,5	45,0	49,3	48,8	51,9	56,4	63,2	62,9	61,9	61,6	65,6	65,2	64,7	66,1	64,7	63,2	61,7	58,6	74,6
SE-A250-T01_pp_inlet	48,0	47,8	55,3	60,9	60,0	62,2	70,7	68,5	66,7	66,2	68,2	67,6	66,4	66,5	64,7	61,6	60,4	56,5	77,7
SE-A250-T01_pp_outlet	50,7	48,9	53,4	53,4	59,7	62,4	68,3	66,9	64,3	66,1	69,3	68,0	67,1	68,6	66,6	64,6	62,0	58,6	77,7
SE-A250-T01_min_inlet	30,9	33,5	40,0	35,6	38,8	40,2	42,1	43,5	45,6	45,5	47,7	47,4	47,1	47,3	43,4	37,8	35,1	29,2	56,0
SE-A250-T01_min_outlet	26,6	31,5	36,5	32,1	33,1	34,4	37,6	41,0	40,9	40,3	43,0	41,7	41,4	43,3	39,4	34,0	29,1	23,8	51,3

4.8. SE-A250-T01

Table 21. Sound pressure measurement results at a distance of 3 m from the source, sound power level and P-I indicator

Index	L_{pA} in distance 3m [dB(A)]	L_w [dB(A)]	Sound power level L_w 1/3 octave [dB(A)]																	P-I*	
			100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000		5000
SE-A250-T01_max_inlet	56,6	74,1	39,2	39,4	46,2	47,2	52,3	57,4	63,0	63,0	62,9	63,2	64,6	64,7	64,3	64,7	63,6	60,6	61,7	58,0	2,4
SE-A250-T01_max_outlet	57,0	74,6	44,0	42,5	47,7	47,6	51,1	55,9	62,9	62,7	61,8	61,6	65,6	65,2	64,7	66,0	64,7	63,2	61,7	58,6	2,6
SE-A250-T01_max_housing	39,4	56,9	21,9	25,9	32,5	37,6	41,5	44,5	48,9	45,7	45,9	48,8	46,2	47,3	46,4	44,0	41,6	39,5	40,2	38,9	3,8
SE-A250-T01_pp_inlet	60,0	77,5	44,6	45,3	53,6	59,8	59,2	61,7	70,4	68,3	66,6	66,2	68,2	67,5	66,4	66,5	64,7	61,6	60,4	56,5	2,0
SE-A250-T01_pp_outlet	60,0	77,6	47,3	46,4	51,8	52,3	59,0	61,9	67,9	66,7	64,2	66,0	69,2	67,9	67,1	68,6	66,6	64,6	62,0	58,6	2,1
SE-A250-T01_pp_housing	45,4	62,9	34,1	37,3	36,6	41,3	45,8	48,3	56,3	49,3	50,7	55,3	51,0	53,8	53,4	50,1	47,6	44,1	44,6	43,4	5,7
SE-A250-T01_min_inlet	38,3	55,8	27,4	31,1	38,3	34,5	38,0	39,7	41,8	43,3	45,5	45,4	47,7	47,4	47,1	47,3	43,4	37,8	35,1	29,2	2,9
SE-A250-T01_min_outlet	33,6	51,2	23,1	29,1	34,8	30,9	32,4	33,9	37,3	40,8	40,8	40,2	42,9	41,6	41,4	43,3	39,4	34,0	29,1	23,8	2,9
SE-A250-T01_min_housing	16,1	33,7	7,4	14,7	15,7	17,8	19,5	26,3	21,4	18,7	20,4	25,0	20,3	26,7	24,9	20,2	14,8	9,0	7,3	3,8	7,6

*P-I for total values

