

## ACOUSTIC TEST REPORT BRIGHTER FW SERIES

### Test conditions:

Test carried out according to ISO 3744:2011

### Device tested:

Make: Brighter Lighting SP. Z O.O.

Model: Brighter FW 200 , FW 300, FW 300+

### Setup:

The product was placed in anechoic chamber at IEN-BIP OL ITC (volume 350m<sup>3</sup>) in Łódź, Poland. The measurements were performed by IEN staff:

- mgr. inż. Kamil Wójciak
- mgr. inż. Patryk Gaj
- dr inż. Joanna Kopania

The product was allowed a minimum 20 minutes of warm-up time before measurements were performed

Measurements were made for the Brighter FW 300+ ,series declaration from IEN(in Polish language) , is on the last page.

### Test equipment list:

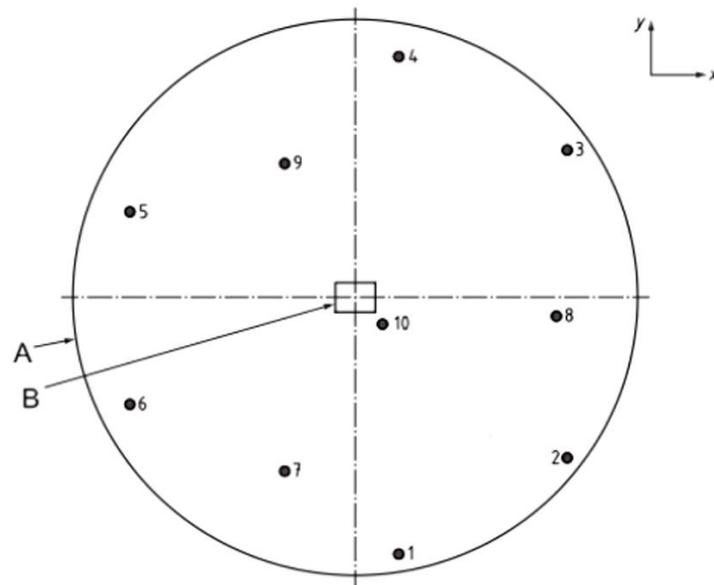
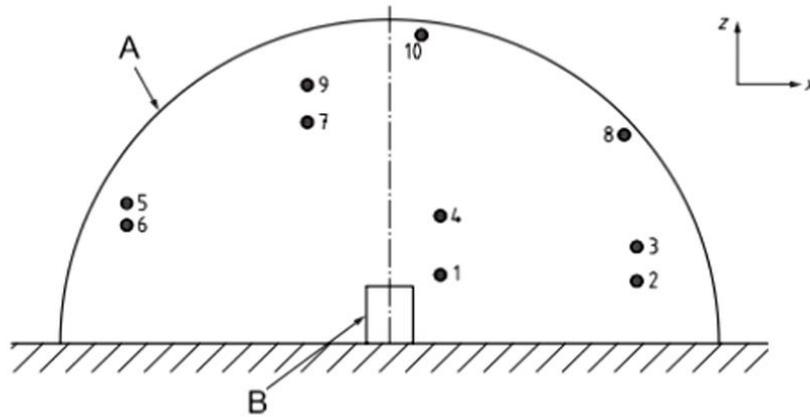
Type	Manufacturer	Serial number
Nor140	Norsonic	1407332
Nor1225	Norsonic	358181
Nor1209	Norsonic	21954
Nor1256	Norsonic	125626714
HD 9908T	Delta OHM	125626714
HD 2717T.D0	Delta OHM	11032846
30m	Richter	2134

### Environment:

	Anechoic chamber	
Chamber volume	350	m <sup>3</sup>
Measuring radius	1,00	m
Measurement surface area	6,3	m <sup>2</sup>
10 log <sub>10</sub> (s/s <sub>0</sub> )	8,0	-
Calibration of the measurement path	-25,7	dB
Temperature	16,3	°C
Humidity	57,9	%
Air pressure	990	hPa

**Measurement method:**

Measurements were performed using a setup with one microphone. The microphone was in turn moved to the measurement positions described below. The measurement track was calibrated before and after each series of measurement. Acoustic background measurements were performed at the same points as the measurements proper.



A - measurement surface

B - reference box

**Results:**

As a result of the measurements, the following was determined:

- a) Based on measurements of the sound pressure  $L'_{pi}$ , the average sound pressure level:

$$\overline{L'_p} = 10 \cdot \log_{10} \left( \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0,1 \cdot L'_{pi}} \right)$$

N-number of measurement positions

- b) The average corrected sound pressure level, taking into account the environmental correction was calculated from the following equation:

$$\overline{L_p} = \overline{L'_p} - 10 \cdot \log_{10} (1 - 10^{0,1 \cdot \Delta L_p}) - K_2$$

$\Delta L_p$  – difference between the measured average sound pressure with on device and the measured average background sound pressure

$K_2$  – environmental correction

- c) The area of the measurement surface of the hemisphere from the following equation:

$$S = 2 \cdot \pi \cdot r^2$$

r – measurement radius

- d) Sound power level was determined from the average sound pressure level with environmental correction:

$$L_{WA} = \overline{L_p} + 10 \cdot \log \frac{S}{S_0}$$

S – Area of measurement surface

$S_0 = 1 \text{ m}^2$ , area of reference surface

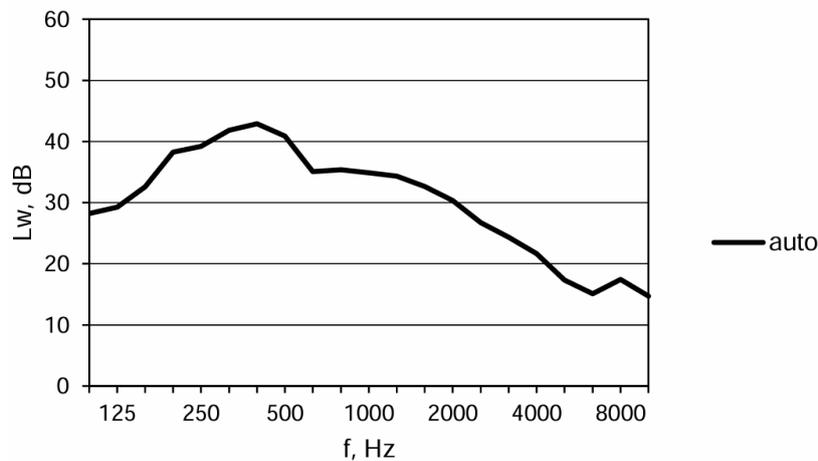
The FW 300+ was measured in below 1 mode:

1. All effects static, Light source on, 100% output white light, Fan mode Auto

Sound power levels in thirds bands:

Frequency [Hz]	Fan Auto, Lw [dB]
100	28,2
125	29,2
160	32,6
200	38,2
250	39,2
315	41,8
400	42,9
500	40,9
630	35,1
800	35,4
1000	34,9
1250	34,3
1600	32,6
2000	30,3
2500	26,7
3150	24,3
4000	21,7
5000	17,4*
6300	15,1*
8000	17,4*
10000	14,7*
L <sub>WA</sub>	45,3

\*The difference between the measured sound pressure with the device on and the measured background sound pressure is less than or equal to 6 dB



**Chart of sound power level in thirds bands**

Single-number sound pressure levels depending on the distance from the device. Calculations were made for a device located above a reflective surface. Measured sound pressure levels results are shown below:

<b>Distance from fixture [m]</b>	<b>Fan Auto [dB]</b>
LpA at 1m	37,3
LpA at 2m	31,3
LpA at 3m	27,8
LpA at 5m	23,3
LpA at 10m	17,3

The duration of the acoustical measurement for each position is 10s.



Łódź, 2 czerwca 2025 r.

Instytut Energetyki  
Oddział Łódź ITC  
ul. Dąbrowskiego 113  
93-208 Łódź

JEDNOSTKA  
CENTRALNA  
Pion Ciepłoty  
ul. Augustówka 36  
02-981 Warszawa  
tel. 668 215 682

Pion Elektryczny  
ul. Mory 8  
01-330 Warszawa  
tel. 797 709 683

Pion Mechaniczny  
ul. Augustówka 36  
02-981 Warszawa  
tel. 22 345 12 99

Pion Użytkowania  
Energii  
ul. Wilcza 8  
26-610 Radom  
tel. 48 362 44 01

ODDZIAŁ CERAMIKI  
CEREL  
ul. Techniczna 1  
36-040 Boguchwała  
tel. 17 871 17 00  
www.cerel.pl

ODDZIAŁ GDAŃSK  
ul. M. Reja 27  
80-870 Gdańsk  
tel. 58 349 82 00  
www.i.en.gda.pl

ODDZIAŁ ŁÓDŹ ITC  
ul. Dąbrowskiego 113  
93-208 Łódź  
tel. 42 643 42 14  
www.itc.edu.pl

ODDZIAŁ BIAŁYSTOK  
ul. Św. Rocha 16  
15-879 Białystok  
tel. 85 742 85 91  
www.i.etzd.pl

Instytut Energetyki – Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Mory 8, 01-330 Warszawa | tel. 22 345 12 00  
instytut.energetyki@ien.com.pl  
www.i.en.com.pl

NIP: 525-00-08-751  
REGON: 000020586  
KRS: 0000088963  
Nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

## Oświadczenie

Powołując się na pismo klienta – Brighter Lightning SP Z o. o. z dnia 30.05.2025r., reprezentowanego przez pana Łukasza Gaździk, w którym zaświadcza, że w przypadku poniższych urządzeń:

- 1) Brighter FW 200,
- 2) Brighter FW 300,
- 3) Brighter FW 300+,

należą one do wspólnego typoszeregu i posiadają identyczną konstrukcję mechaniczną oraz te same elementy elektroniczne, z jedyną różnicą w modelach poprzez zastosowanie innych źródeł światła.

W związku z tym, opierając się na badaniach akustycznych tych urządzeń oraz wieloletnim doświadczeniu możemy poświadczyć, że w tym przypadku parametry akustyczne, w granicach błędu pomiarowego, będą identyczne dla pozostałych obiektów z typoszeregu. Przedstawione w powyższym raporcie wyniki można odnieść do wszystkich wymienionych urządzeń w typoszeregu.

KIEROWNIK  
Centrum Innowacyjnych  
Technologii Energetycznych  
Oddziału Łódź ITC  
Instytutu Energetyki  
Państwowego Instytutu Badawczego  
*inż. Włodzimierz Pryczek*

DYREKTOR  
Oddziału Łódź ITC  
Instytutu Energetyki  
Państwowego Instytutu Badawczego  
*dr inż. Jacek Karczewski*