

**LABORATORIUM BADAŃ KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH**

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1, tel. 42 64 00 821

**ZAŚWIADCZENIE ED/1147/23**  
**Kocioł wodny typu SEM DUOPELL 16****o nominalnej mocy cieplnej 16 kW**  
**z automatycznym podawaniem paliwa stałego, opalany biomasą w formie pelet**  
produkowany przez:**Przedsiębiorstwo METAL-FACH TECHNIKA GRZEWCZA**  
**Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**  
16-100 Sokółka, ul. Sikorskiego 66

spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

| Parametr   | Symbol   | Wartość | Jednostka | Wymogi ekoprojektu  |
|--|----------|---------|-----------|---|
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń | $\eta_s$ | 78      | %         | $\geq 75$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej $\leq 20$ kW<br>$\geq 77$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej $> 20$ kW |

|                       | Parametr                       |                                    | Parametr                       |                                    | Parametr  |                                    |                   | Emisja**   |                               |                   |                              |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-------------------|------------------------------|
|                       | Wytwarzane ciepło użytkowe     |                                    | Sprawność użytkowa             |                                    | Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne |                                    |                   | Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego |                               |                   |                              |
|                       | przy znamionowej mocy cieplnej | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | przy znamionowej mocy cieplnej | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | przy znamionowej mocy cieplnej                  | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | w trybie czuwania | cząstki stałe PM   | organiczne związki gazowe OGC | tlenek węgla CO   | tlenki azotu NO <sub>x</sub> |
| Symbol                | $P_n$                          | $P_p$                              | $\eta_n$                       | $\eta_p$                           | $el_{max}$                                      | $el_{min}$                         | $P_{SB}$          | $E_s PM$   | $E_s OGC$                     | $E_s CO$          | $E_s NO_x$                   |
| Wartość               | 15,3                           | 4,5                                | 84,5                           | 82,9                               | 0,056   | 0,042                              | 0,003             | 20   | 6                             | 406               | 164                          |
| Jednostka             | kW                             | kW                                 | %                              | %                                  | kW  | kW                                 | kW                | mg/m <sup>3</sup>  | mg/m <sup>3</sup>             | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup>            |
| <b>EEl = 114 (A+)</b> |                                |                                    |                                |                                    | <b>Wymogi ekoprojektu:</b>                      |                                    |                   | $\leq 40$  | $\leq 20$                     | $\leq 500$        | $\leq 200$                   |

\*Emisje gazów spalinowych w mg/m<sup>3</sup> odniesione do spalin suchych, 0°C, 1013 mbar i wartości O<sub>2</sub> = 10%.  
Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu nr CUE.4032.051.2023.LG053.  
Badania wykonano zgodnie z normą PN-EN 303-5:2021-09.

Kierownik Laboratorium

  
(podpis)**INSTYTUT ENERGETYKI**  
Instytut Badawczy  
Zakład Badań  
Urządzeń Energetycznych CUE  
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1  
tel. 42 640-08-21

Kierownik Zakładu

  
(podpis)

Łódź, dnia 14.07.2023