

## Definição da potência térmica das Caldeiras (CCDRc)

Nos termos do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho (na redação atual), entende-se por «potência térmica nominal de uma instalação», artigo 3º:

ww) «Potência térmica nominal de uma instalação», quantidade de energia térmica contida no combustível, expressa em PCI, suscetível de ser consumida por unidade de tempo em condições de funcionamento contínuo e à carga máxima, a qual deve ser expressa em MWth ou num dos seus múltiplos;

**A CCDR Centro** clarificou que, para efeitos de licenciamento e reporte ambiental de médias instalações de combustão (MIC), deve ser utilizada:

- A potência térmica nominal indicada na ficha técnica ou manual da caldeira, conforme definida pelo fabricante;
- Quando o queimador é alterado, a potência térmica recalculada constante da ficha da instalação.
- Não se deve utilizar a potência do queimador isoladamente, uma vez que a caldeira apresenta sempre perdas térmicas e o rendimento é inferior a 100%

| Caldeiras PB       | Potencias térmica nominais MWt<br>(do gerador de vapor) |                                        | Potencia da chapa do<br>queimador MWt |
|--------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
|                    | Valor                                                   | Fonte                                  |                                       |
| Morisa 2 nº 1081C  | 5,86                                                    | Incentro – DREC<br>acreditado pelo IPC | 6.1                                   |
| Bosch nº 20161001Q | 4,55                                                    | Manual técnico<br>BOSCH                | 4.7                                   |

Imagem nº 1- - Fotos das chapas dos queimadores

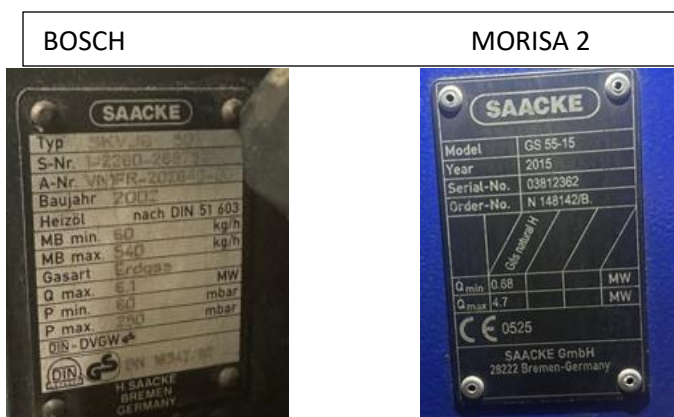


Imagem nº 2—Detalhe do documento em anexo com os cálculos das potências térmicas dos geradores de vapor (os documentos estão em anexo)

MORISA 2

BOSCH



DIRECÇÃO REGIONAL DO CENTRO  
DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA  
**AUTORIZO A INSTALAÇÃO**  
Processo N.º 10881/c  
COIMBRA, Em 2011-02-15  
O Director Regional  
*Melena Rodrigues*  
Directora de Serviços



### 1 – CARACTERÍSTICAS DO GERADOR DE VAPOR

O equipamento sob pressão que se pretende instalar é um gerador de vapor usado, com as seguintes características:

Fabricante: ..... MORISA  
N.º de Fabrico: ..... 623  
Ano de fabrico: ..... 1988  
Pressão máxima admissível (PS): ..... 10 bar  
Capacidade total (V): ..... 16,73 m<sup>3</sup>  
Superfície de Aquecimento: ..... 200 m<sup>2</sup>  
Produção máxima de vapor: ..... 8400 kg/h  
Potência: ..... 5860,4 kW  
Fluido(s) a conter: ..... Água / Vapor  
Combustível: ..... Gás Natural/Pelóleo

| Posição  | Description                                                | Unit                 | Value                                      |
|----------|------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|
| 01       | Steam boiler plant                                         |                      |                                            |
|          | Substance                                                  |                      | Intended steam rate for < 10 g/h/cm        |
|          | Direct, electrical conductivity in the feed water          |                      | acc. to Operating Manual                   |
|          | Water quality                                              |                      | "Descriptive water conditions"             |
|          | Fuel                                                       |                      | Gas / Natural Gas II                       |
|          | Fuel standard                                              |                      | DVGW G260                                  |
|          | Net calorific value (rated to 0 °C / 1013 mbar) (gas)      | kWh/Net <sup>6</sup> | 10,33                                      |
|          | Gas flow pressure on gas regulation module inlet           | mbar                 | 300                                        |
|          | All details ref. to the O2 content in the dry smoke gas of | %                    | 2,1                                        |
| 01.01    | UNIVERSAL UL-S                                             |                      |                                            |
|          | Boiler type                                                |                      | 6000                                       |
|          | Steam capacity (nominal load)                              | kg/h                 | 7000                                       |
|          | Pressure maximum de service admissible                     | bar                  | 10,0                                       |
|          | Top pressure safety valve                                  | bar                  | 10,0                                       |
|          | Pressure de service média                                  | bar                  | 8,0                                        |
|          | Cold water test pressure                                   | bar                  | 19,0                                       |
|          | Fired water temperature                                    | °C                   | 103                                        |
|          | Operation side                                             |                      | A direita                                  |
|          | Category (DGBL)                                            |                      | IV                                         |
| 01.01.01 | Boiler and equipment                                       |                      |                                            |
|          | Gross thermal capacity (nominal load)                      | kW                   | 4550                                       |
|          | Efficiency gas                                             | %                    | 95,0                                       |
|          | calculation of efficiency (gas)                            |                      | acc. to EN 12953 part 11 - indirect method |
|          | Total burner capacity (gas)                                | kW                   | 4789                                       |
|          | Nom volume flow fuel (gas)                                 | m³/h                 | 435                                        |
|          | Nom volume flow steam smoke gas (gas)                      | m³/h                 | 5507                                       |
|          | Mass flow moist smoke gas (gas)                            | kg/h                 | 6837                                       |
|          | Flue gas loss approx. (acc. to prEN 12953 Part 11)         | %                    | 4,7                                        |
|          | Flue gas temperature approx. (gas)                         | °C                   | 132                                        |