



DEPARTAMENTO TÉCNICO E I&D
[TECHNICAL DEPARTMENT AND R&D]

ENSAIO DE LABORATORIAL – RELATÓRIO DE ENSAIO
[TESTING LABORATORY – TEST REPORT]

REFERÊNCIA DO ENSAIO: 202003250E1
[Report ref.]

Com base na prEN 16147:2017 - Bombas de calor com compressor acionado eletricamente. Ensaios e requisitos para classificar equipamentos de água quente sanitária.

[Based on prEN 16147:2017- Heat pumps with electrically driven compressors - Testing and requirements for marking of domestic hot water units].

ENERGIE EST
Zona Industrial de Laúndos, lote 48
Póvoa de Varzim – Portugal

INFORMAÇÃO**[INFORMATION]**

Aparelho em ensaio <i>[Appliance tested]</i>	Sistema Solar Termodinâmico <i>[Thermodynamic Solar System]</i>
Nome comercial <i>[Trade name]</i>	Energie
Modelo <i>[Model]</i>	Solar Box

CONDIÇÕES NOMINAIS**[NOMINAL DATA]**

Capacidade do termoacumulador: <i>[Storage tank capacity]</i>	250 l
Tensão de alimentação: <i>[Power supply voltage]</i>	220-240 Vac
Frequência: <i>[Frequency]</i>	50Hz
Tipo de fluido refrigerante: <i>[Type of refrigerant]</i>	R134a
Produto Off-peak: <i>[Off-peak product]</i>	Não

CONDIÇÕES DE ENSAIO**[TEST CONDITIONS]**

Perfil de tiragem: <i>[Load profile]</i>	XL
Tipo de Instalação: <i>[Installation type]</i>	Vertical
Temperatura do ar, bolbo seco (bolbo húmido) <i>[Ambient air temperature]</i>	14(13) °C
Temperatura ambiente do termoacumulador: <i>[Ambient temperature for storage tank]</i>	20 °C
Temperatura da água de entrada: <i>[Cold water temperature, inlet]</i>	10 °C
Temperatura de funcionamento: <i>[Set-up temperature]</i>	54 °C

RESULTADOS DOS ENSAIOS*[TEST RESULTS]***CONDIÇÕES CLIMATICAS QUENTES 14(13) °C****WARMER CLIMATE CONDITIONS 14 (13) °C**

VARIÁVEIS MEDIDAS <i>[MEASURED VARIABLES]</i>	RESULTADO <i>[RESULT]</i>	SIMBOLOGIA <i>[SYMBOL]</i>	UNIDADES <i>[UNIT]</i>
Energia consumida em Standby <i>[Standby power input]</i>	31	P_{es}	W
Energia consumida durante o último ciclo ON-OFF <i>[Energy input during the last on-off-cycle]</i>	0,123	W_{es-HP}	kWh
Duração do último ciclo ON-OFF <i>[Duration the last on-off-cycle]</i>	18:00	t_{es}	h:min
Energia útil total durante o perfil de tiragem <i>[Total useful energy content during load profile]</i>	19,13	Q_{LP}	kWh
Energia elétrica total consumida durante o perfil de tiragem <i>[Total electrical energy consumption during load profile]</i>	5,74	W_{EL-LP}	kWh
COP	3,33	---	---
Eficiência energética no aquecimento da água <i>[Water heating energy efficiency]</i>	137%	η_{wh}	%
Classe de eficiência energética <i>[Energy efficiency class]</i>	A+	---	---
Consumo elétrico anual <i>[Annual electricity consumption]</i>	1219	AEC	kWh/a
Fator de controle smart <i>[Smart control factor]</i>	0	SCF	---

VOLUME ARMAZENADO DE ÁGUA A 40 °C (V40)**STORAGE VOLUME MIXED WATER AT 40 °C (V40)**

VARIÁVEIS MEDIDAS <i>[MEASURED VARIABLES]</i>	RESULTADO <i>[RESULT]</i>	SIMBOLOGIA <i>[SYMBOL]</i>	UNIDADES <i>[UNIT]</i>
Temperatura da água de referência *	53,2	θ'_{WH}	°C
Volume máximo de água retirado a 40°C *	358	V_{40}	l

Departamento técnico e I&D [Technical Department and R&D]	
Responsável: [Supervisor]	Eng. Francisco Fernandes
Ensaios [Tests]	Eng. Paulo Sousa
Data [date]	24/03/2020