



**PARÁMETROS TÉCNICOS UE 811/2013**  
**PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO UE 813/2013** ES  
**ANEXO AL MANUAL DE USUARIO-INSTALADOR**

***PRODUCT FICHE ACCORDING TO REGULATION (EU) No 811/2013***  
***TECHNICAL PARAMETERS ACCORDING TO REGULATION (EU) No 813/2013*** EN  
***ATTACHED TO USER'S AND INSTALLER'S MANUAL***

## **Modelos / Models**

**AHP70-40**

**AHP70-50**



Este manual se ha creado con fines informativos. La empresa no se hace responsable de los resultados de un diseño o instalación basados en las explicaciones y especificaciones técnicas de este manual. Queda prohibida la reproducción, incluso parcial, en cualquier forma de los textos e ilustraciones contenidos en este manual.

This manual has been created for informative purpose. The company declines any responsibility for the results of any projecting or any installation based on the explanations and/or on the technical specifications provided in this manual. It is besides forbidden the reproduction under any form of the texts and of the figures contained in this manual.

<b>APTAE</b>			
<b>Parámetros de funcionamiento para aplicaciones a media temperatura</b>			
<b>Product fiche for medium-temperature application (55°C)</b>			
<b>Fabricante / Supplier's name</b>		YGNIS	
<b>Modelo opcional Bomba ON/OFF/Optional model ON/OFF pump</b>		<b>AHP70-40</b> <b>AHP70-50</b>	
<b>Clase de eficiencia energética estacional de calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>		A++      A++	
<b>Potencia térmica nominal</b> <i>Rated heat output</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	38 kW	44 kW
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	43 kW	52 kW
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	37 kW	46 kW
<b>Eficiencia energética estacional de calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	134 %	131 %
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	104 %	105 %
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	180 %	177 %
<b>Consumo energético anual</b> <i>Annual energy consumption</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	22836 kWh	27332 kWh
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	39818 kWh	47166 kWh
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	10921 kWh	13702 kWh
<b>Consumo anual de energía en términos de energía final</b> <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	58365 kWh	69899 kWh
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	102422 kWh	121269 kWh
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	27759 kWh	34835 kWh
<b>SCOP</b>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	3,44	3,34
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	2,67	2,71
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	4,56	4,50
<b>Nivel de potencia sonora unidad interior <math>L_{wa}</math> / Sound power level, indoors <math>L_{WA}</math></b>		-	-
<b>Nivel de potencia sonora unidad exterior <math>L_{wa}</math> / Sound power level, outdoors <math>L_{WA}</math></b>		74 dB(A)	75 dB(A)
<b>Precauciones para la instalación y mantenimiento / Precautions for installation and maintenance</b>		Para indicaciones relativas a la instalación y mantenimiento referirse al manual de instalación. <i>Read precautions for installation and maintenance at specific chapters on user's and installation's manual.</i>	

<b>APTAE</b>			
<b>Parámetros de funcionamiento para aplicaciones a baja temperatura</b>			
<b>Product fiche for low-temperature application (35°C)</b>			
<b>Fabricante / Supplier's name</b>		YGNIS	
<b>Modelo opcional Bomba ON/OFF/Optional model ON/OFF pump</b>		<b>AHP70-40</b> <b>AHP70-50</b>	
<b>Clase de eficiencia energética estacional de calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>		A++      A++	
<b>Potencia térmica nominal</b> <i>Rated heat output</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	39 kW	43 kW
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	44 kW	51 kW
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	39 kW	47 kW
<b>Eficiencia energética estacional de calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	160 %	165 %
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	123 %	123 %
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	232 %	232 %
<b>Consumo energético anual</b> <i>Annual energy consumption</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	19828 kWh	21240 kWh
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	34681 kWh	39709 kWh
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	8882 kWh	10740 kWh
<b>Consumo anual de energía en términos de energía final</b> <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	50495 kWh	54066 kWh
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	88820 kWh	101687 kWh
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	22491 kWh	27198 kWh
<b>SCOP</b>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	4,09	4,20
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	3,15	3,16
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	5,88	5,87
<b>Nivel de potencia sonora unidad interior <math>L_{wa}</math> / Sound power level, indoors <math>L_{WA}</math></b>		-	-
<b>Nivel de potencia sonora unidad exterior <math>L_{wa}</math> / Sound power level, outdoors <math>L_{WA}</math></b>		74 dB(A)	75 dB(A)
<b>Precauciones para la instalación y mantenimiento / Precautions for installation and maintenance</b>		Para indicaciones relativas a la instalación y mantenimiento referirse al manual de instalación. <i>Read precautions for installation and maintenance at specific chapters on user's and installation's manual.</i>	

<b>APTAE</b>			
<b>Parámetros de funcionamiento para aplicaciones a media temperatura</b>			
<b>Product fiche for medium-temperature application (55°C)</b>			
<b>Fabricante / Supplier's name</b>		YGNIS	
<b>Modelo estándar Bomba Inverter/Standard model Inverter pump</b>		<b>AHP70-40</b> <b>AHP70-50</b>	
<b>Clase de eficiencia energética estacional de calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>		A++      A++	
<b>Potencia térmica nominal</b> <i>Rated heat output</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	38 kW	44 kW
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	43 kW	52 kW
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	37 kW	46 kW
<b>Eficiencia energética estacional de calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	131 %	132 %
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	102 %	104 %
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	174 %	175 %
<b>Consumo energético anual</b> <i>Annual energy consumption</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	23449 kWh	27218 kWh
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	40717 kWh	47656 kWh
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	11304 kWh	13924 kWh
<b>Consumo anual de energía en términos de energía final</b> <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	59963 kWh	69596 kWh
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	104793 kWh	122566 kWh
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	28749 kWh	35408 kWh
<b>SCOP</b>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	3,36	3,36
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	2,62	2,68
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	4,42	4,44
<b>Nivel de potencia sonora unidad interior <math>L_{wa}</math> / Sound power level, indoors <math>L_{WA}</math></b>		-	-
<b>Nivel de potencia sonora unidad exterior <math>L_{wa}</math> / Sound power level, outdoors <math>L_{WA}</math></b>		74 dB(A)	75 dB(A)
<b>Precauciones para la instalación y mantenimiento / Precautions for installation and maintenance</b>		Para indicaciones relativas a la instalación y mantenimiento referirse al manual de instalación. <i>Read precautions for installation and maintenance at specific chapters on user's and installation's manual.</i>	

<b>APTAE</b>			
<b>Parámetros de funcionamiento para aplicaciones a baja temperatura</b>			
<b>Product fiche for low-temperature application (35°C)</b>			
<b>Fabricante / Supplier's name</b>		YGNIS	
<b>Modelo estándar Bomba Inverter/Standard model Inverter pump</b>		<b>AHP70-40</b> <b>AHP70-50</b>	
<b>Clase de eficiencia energética estacional de calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>		A++      A++	
<b>Potencia térmica nominal</b> <i>Rated heat output</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	39 kW	43 kW
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	44 kW	51 kW
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	39 kW	47 kW
<b>Eficiencia energética estacional de calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	161 %	165 %
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	123 %	123 %
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	231 %	233 %
<b>Consumo energético anual</b> <i>Annual energy consumption</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	19705 kWh	21106 kWh
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	34530 kWh	39889 kWh
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	8899 kWh	10641 kWh
<b>Consumo anual de energía en términos de energía final</b> <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	50181 kWh	53724 kWh
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	88438 kWh	102152 kWh
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	22536 kWh	26944 kWh
<b>SCOP</b>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	4,10	4,20
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	3,14	3,15
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	5,86	5,90
<b>Nivel de potencia sonora unidad interior <math>L_{wa}</math> / Sound power level, indoors <math>L_{WA}</math></b>		-	-
<b>Nivel de potencia sonora unidad exterior <math>L_{wa}</math> / Sound power level, outdoors <math>L_{WA}</math></b>		74 dB(A)	75 dB(A)
<b>Precauciones para la instalación y mantenimiento / Precautions for installation and maintenance</b>		Para indicaciones relativas a la instalación y mantenimiento referirse al manual de instalación. <i>Read precautions for installation and maintenance at specific chapters on user's and installation's manual.</i>	

<b>APTAE</b>		
<b>Parámetros de funcionamiento para aplicaciones a media temperatura</b>		
<b>Product fiche for medium-temperature application (55°C)</b>		
<b>Fabricante / Supplier's name</b>		YGNIS
<b>Modelo opcional Bomba EC/Optional model EC pump</b>		<b>AHP70-40</b> <b>AHP70-50</b>
<b>Clase de eficiencia energética estacional de calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>		A+      A+
<b>Potencia térmica nominal</b> <i>Rated heat output</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	38 kW      45 kW
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	44 kW      52 kW
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	38 kW      47 kW
<b>Eficiencia energética estacional de calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	124 %      125 %
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	97 %      100 %
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	161 %      164 %
<b>Consumo energético anual</b> <i>Annual energy consumption</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	25059 kWh      28905 kWh
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	43228 kWh      50326 kWh
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	12328 kWh      14970 kWh
<b>Consumo anual de energía en términos de energía final</b> <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	64167 kWh      73997 kWh
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	111423 kWh      129598 kWh
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	31394 kWh      38111 kWh
<b>SCOP</b>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	3,17      3,20
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	2,49      2,57
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	4,10      4,17
<b>Nivel de potencia sonora unidad interior <math>L_{wa}</math> / Sound power level, indoors <math>L_{WA}</math></b>		-      -
<b>Nivel de potencia sonora unidad exterior <math>L_{wa}</math> / Sound power level, outdoors <math>L_{WA}</math></b>		74 dB(A)      75 dB(A)
<b>Precauciones para la instalación y mantenimiento / Precautions for installation and maintenance</b>		Per le indicazioni relative all'installazione e alla manutenzione riferirsi ai capitoli dedicati nel manuale utente-installatore. <i>Read precautions for installation and maintenance at specific chapters on user's and installation's manual.</i>

<b>APTAE</b>		
<b>Parámetros de funcionamiento para aplicaciones a baja temperatura</b>		
<b>Product fiche for low-temperature application (35°C)</b>		
<b>Fabricante / Supplier's name</b>		YGNIS
<b>Modelo opcional Bomba EC/Optional model EC pump</b>		<b>AHP70-40</b> <b>AHP70-50</b>
<b>Clase de eficiencia energética estacional de calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>		A++      A++
<b>Potencia térmica nominal</b> <i>Rated heat output</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	39 kW      43 kW
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	44 kW      51 kW
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	39 kW      47 kW
<b>Eficiencia energética estacional de calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	150 %      152 %
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	116 %      119 %
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	211 %      218 %
<b>Consumo energético anual</b> <i>Annual energy consumption</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	21252 kWh      23015 kWh
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	36749 kWh      41547 kWh
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	9830 kWh      11443 kWh
<b>Consumo anual de energía en términos de energía final</b> <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	54189 kWh      58671 kWh
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	94243 kWh      106485 kWh
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	24925 kWh      29001 kWh
<b>SCOP</b>	condiciones clima medio / <i>average climate conditions</i>	3,84      3,89
	condiciones clima frío / <i>colder climate conditions</i>	2,98      3,05
	condiciones clima cálido / <i>warmer climate conditions</i>	5,35      5,52
<b>Nivel de potencia sonora unidad interior <math>L_{wa}</math> / Sound power level, indoors <math>L_{WA}</math></b>		-      -
<b>Nivel de potencia sonora unidad exterior <math>L_{wa}</math> / Sound power level, outdoors <math>L_{WA}</math></b>		74 dB(A)      75 dB(A)
<b>Precauciones para la instalación y mantenimiento / Precautions for installation and maintenance</b>		Per le indicazioni relative all'installazione e alla manutenzione riferirsi ai capitoli dedicati nel manuale utente-installatore. <i>Read precautions for installation and maintenance at specific chapters on user's and installation's manual.</i>

<b>APTAE Modelo Bomba ON/OFF</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para media temperatura / For medium-temperature application (55°C)</b>				
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>	
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes	
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No	
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No	
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No	
Parámetros para aplicaciones a media temperatura / <i>Parameters shall be declared for medium-temperature application</i>				
Parámetros para clima medio / <i>Parameters shall be declared for average climate condition</i>				
<b>Elemento / Item</b>	<b>Símbolo Symbol</b>	<b>Unidades Unit</b>		
<b>Potencia térmica nominal Rated heat output</b>	<b>P<sub>nominal</sub></b>	<b>kW</b>	<b>38</b>	<b>44</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	kW	33,6	39,1
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	kW	20,5	23,8
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	kW	17,4	19,4
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	kW	20,6	22,4
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	33,6	39,1
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	28,3	34,7
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	P <sub>dh</sub>	kW	-	-
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>	T <sub>biv</sub>	°C	-7	-7
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>	P <sub>cyh</sub>	kW	-	-
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>	C <sub>dh</sub>	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción Seasonal space heating energy efficiency</b>	<b>η<sub>s</sub></b>	<b>%</b>	<b>134</b>	<b>131</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>		1,87	1,94
T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>		3,23	3,15
T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>		5,24	4,84
T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>		6,87	6,20
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	COP <sub>d</sub>		1,87	1,94
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	COP <sub>d</sub>		1,58	1,66
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	COP <sub>d</sub>		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>	TOL	°C	-10	-10
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>	COP <sub>cyh</sub>		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>	WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>				
Modo apagado / <i>Off mode</i>	P <sub>off</sub>	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>	P <sub>To</sub>	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>	P <sub>SB</sub>	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>	P <sub>CK</sub>	kW	0,000	0,000
Otros elementos / <i>Other items</i>				
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>	variable / <i>variable</i>			
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>	L <sub>WA</sub>	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>	Q <sub>HE</sub>	kWh	22836	27332
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>				
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>	P <sub>sup</sub>	kW	-	-
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>	-			
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>		m <sup>3</sup> /h	17748	18904
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>		m <sup>3</sup> /h	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba INVERTER</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para media temperatura / For medium-temperature application (55°C)</b>				
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>	
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes	
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No	
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No	
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No	
Parámetros para aplicaciones a media temperatura / <i>Parameters shall be declared for medium-temperature application</i>				
Parámetros para clima medio / <i>Parameters shall be declared for average climate condition</i>				
<b>Elemento / Item</b>	<b>Símbolo Symbol</b>	<b>Unidades Unit</b>		
<b>Potencia térmica nominal Rated heat output</b>	<b>P<sub>nominal</sub></b>	<b>kW</b>	<b>38</b>	<b>44</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	kW	33,7	39,2
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	kW	20,6	23,9
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	kW	17,5	19,4
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	kW	20,7	22,4
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	33,7	39,2
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	28,4	34,7
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	P <sub>dh</sub>	kW	-	-
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>	T <sub>biv</sub>	°C	-7	-7
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>	P <sub>cyh</sub>	kW	-	-
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>	C <sub>dh</sub>	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción Seasonal space heating energy efficiency</b>	<b>η<sub>s</sub></b>	<b>%</b>	<b>131</b>	<b>132</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>		1,85	1,93
T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>		3,17	3,19
T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>		5,03	4,87
T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>		6,52	6,16
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	COP <sub>d</sub>		1,85	1,93
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	COP <sub>d</sub>		1,57	1,65
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	COP <sub>d</sub>		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>	TOL	°C	-10	-10
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>	COP <sub>cyh</sub>		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>	WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>				
Modo apagado / <i>Off mode</i>	P <sub>off</sub>	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>	P <sub>To</sub>	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>	P <sub>SB</sub>	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>	P <sub>CK</sub>	kW	0,000	0,000
Otros elementos / <i>Other items</i>				
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>		variable / <i>variable</i>		
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>	L <sub>WA</sub>	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>	Q <sub>HE</sub>	kWh	23449	27218
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>				
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>	P <sub>SUP</sub>	kW	-	-
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>			-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>		m <sup>3</sup> /h	17741	18915
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>		m <sup>3</sup> /h	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba EC</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para media temperatura / For medium-temperature application (55°C)</b>					
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>		
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes		
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No		
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No		
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No		
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No		
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No		
Parámetros para aplicaciones a media temperatura / <i>Parameters shall be declared for medium-temperature application</i>					
Parámetros para clima medio / <i>Parameters shall be declared for average climate condition</i>					
Elemento / <i>Item</i>		Símbolo <i>Symbol</i>	Unidades <i>Unit</i>		
<b>Potencia térmica nominal</b> <i>Rated heat output</i>		$P_{nominal}$	kW	<b>38</b>	<b>45</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature <math>T_j</math>.</i>					
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	34,0	39,6	
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	20,7	24,0	
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	17,8	19,8	
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	21,1	22,7	
$T_j$ = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	$P_{dh}$	kW	34,0	39,6	
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	$P_{dh}$	kW	28,7	35,1	
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: <math>T_j = -15^\circ\text{C}</math> (se / if TOL &lt; <math>-20^\circ\text{C}</math>)</i>	$P_{dh}$	kW	-	-	
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>	$T_{biv}$	°C	-7	-7	
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>	$P_{cych}$	kW	-	-	
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>	$C_{dh}$	-	1,0	1,0	
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>		$\eta_s$	%	<b>124</b>	<b>125</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature <math>T_j</math>.</i>					
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$		1,83	1,90	
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$		3,02	3,05	
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$		4,53	4,49	
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$		5,81	5,59	
$T_j$ = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	$COP_d$		1,83	1,90	
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	$COP_d$		1,55	1,63	
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: <math>T_j = -15^\circ\text{C}</math> (se / if TOL &lt; <math>-20^\circ\text{C}</math>)</i>	$COP_d$		-	-	
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>	TOL	°C	-10	-10	
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>	$COP_{cyc}$		-	-	
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>	WTOL	°C	78	78	
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>					
Modo apagado / <i>Off mode</i>	$P_{off}$	kW	0,022	0,022	
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>	$P_{To}$	kW	0,022	0,022	
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>	$P_{SB}$	kW	0,022	0,022	
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000	
Otros elementos / <i>Other items</i>					
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>			variable / <i>variable</i>		
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>	$L_{WA}$	dB(A)	- / 74	- / 75	
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>	$Q_{HE}$	kWh	25059	28905	
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>					
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>	$P_{sup}$	kW	-	-	
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>			-	-	
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>		$\text{m}^3/\text{h}$	17771	18904	
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>		$\text{m}^3/\text{h}$	-	-	

<b>APTAE Modelo Bomba ON/OFF</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para media temperatura / For medium-temperature application (55°C)</b>				
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>	
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes	
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No	
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No	
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No	
Parámetros para aplicaciones a media temperatura / <i>Parameters shall be declared for medium-temperature application</i>				
Parámetros para clima medio / <i>Parameters shall be declared for average climate condition</i>				
<b>Elemento / Item</b>	<b>Símbolo Symbol</b>	<b>Unidades Unit</b>		
<b>Potencia térmica nominal Rated heat output</b>	<b>P<sub>nominal</sub></b>	<b>kW</b>	<b>43</b>	<b>52</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	kW	26,1	31,4
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	kW	15,7	19,2
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	kW	17,7	19,7
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	kW	20,8	22,6
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	29,5	35,5
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	21,2	28,9
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	P <sub>dh</sub>	kW	-	-
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>	T <sub>biv</sub>	°C	-10	-10
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>	P <sub>cyh</sub>	kW	-	-
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>	C <sub>dh</sub>	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción Seasonal space heating energy efficiency</b>	<b>η<sub>s</sub></b>	<b>%</b>	<b>104</b>	<b>105</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>		2,29	2,36
T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>		3,33	3,36
T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>		5,64	5,25
T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>		7,03	6,56
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	COP <sub>d</sub>		1,82	1,92
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	COP <sub>d</sub>		1,15	1,36
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	COP <sub>d</sub>		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>	TOL	°C	-20	-20
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>	COP <sub>cyh</sub>		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>	WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>				
Modo apagado / <i>Off mode</i>	P <sub>off</sub>	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>	P <sub>To</sub>	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>	P <sub>SB</sub>	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>	P <sub>CK</sub>	kW	0,000	0,000
Otros elementos / <i>Other items</i>				
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>			variable / <i>variable</i>	
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>	L <sub>WA</sub>	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>	Q <sub>HE</sub>	kWh	39818	47166
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>				
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>	P <sub>sup</sub>	kW	-	-
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>			-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>		m <sup>3</sup> /h	17748	18904
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>		m <sup>3</sup> /h	-	-



<b>APTAE Modelo Bomba INVERTER</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para media temperatura / For medium-temperature application (55°C)</b>				
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>	
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes	
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No	
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No	
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No	
Parámetros para aplicaciones a media temperatura / <i>Parameters shall be declared for medium-temperature application</i>				
Parámetros para clima medio / <i>Parameters shall be declared for average climate condition</i>				
<b>Elemento / Item</b>	<b>Símbolo Symbol</b>	<b>Unidades Unit</b>		
<b>Potencia térmica nominal Rated heat output</b>	<b>P<sub>nominal</sub></b>	<b>kW</b>	<b>43</b>	<b>52</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	kW	26,1	31,3
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	kW	15,9	19,1
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	kW	17,8	19,8
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	kW	20,9	22,6
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	29,6	35,5
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	21,2	28,9
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	P <sub>dh</sub>	kW	-	-
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>	T <sub>biv</sub>	°C	-10	-10
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>	P <sub>cyh</sub>	kW	-	-
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>	C <sub>dh</sub>	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción Seasonal space heating energy efficiency</b>	<b>η<sub>s</sub></b>	<b>%</b>	<b>102</b>	<b>104</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>		2,27	2,37
T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>		3,23	3,29
T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>		5,38	5,12
T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>		6,66	6,35
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	COP <sub>d</sub>		1,82	1,90
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	COP <sub>d</sub>		1,15	1,36
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	COP <sub>d</sub>		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>	TOL	°C	-20	-20
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>	COP <sub>cyh</sub>		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>	WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>				
Modo apagado / <i>Off mode</i>	P <sub>off</sub>	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>	P <sub>To</sub>	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>	P <sub>SB</sub>	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>	P <sub>CK</sub>	kW	0,000	0,000
Otros elementos / <i>Other items</i>				
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>	variable / <i>variable</i>			
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>	L <sub>WA</sub>	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>	Q <sub>HE</sub>	kWh	40717	47656
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>				
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>	P <sub>sup</sub>	kW	-	-
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>	-			
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>		m <sup>3</sup> /h	17741	18915
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>		m <sup>3</sup> /h	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba EC</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para media temperatura / For medium-temperature application (55°C)</b>					
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>		
Bomba de calor aire/agua / Air-to-water heat pump			Yes		
Bomba de calor agua/agua / Water-to-water heat pump			No		
Bomba de calor glicol/agua / Brine-to-water heat pump			No		
Bomba de calor a baja temperatura / Low-temperature heat pump			No		
Equipada con una fuente de calor adicional / Equipped with a supplementary heater			No		
Calefactor combinado con bomba de calor / Heat pump combination heater			No		
Parámetros para aplicaciones a media temperatura / Parameters shall be declared for medium-temperature application					
Parámetros para clima medio / Parameters shall be declared for average climate condition					
Elemento / Item		Símbolo Symbol	Unidades Unit		
<b>Potencia térmica nominal</b> <b>Rated heat output</b>		$P_{nominal}$	kW	<b>44</b>	<b>52</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$ .					
$T_j = -7^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	26,4	31,7
$T_j = +2^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	16,1	19,3
$T_j = +7^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	18,2	20,1
$T_j = +12^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	21,3	22,9
$T_j$ = temperatura bivalente / bivalent temperature		$P_{dh}$	kW	29,9	35,9
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / Operation limit temperature		$P_{dh}$	kW	21,5	29,2
Para la bomba de calor aire/agua For air-to-water heat pump : $T_j = -15^\circ\text{C}$ (se / if TOL < $-20^\circ\text{C}$ )		$P_{dh}$	kW	-	-
Temperatura bivalente / Bivalent temperature		$T_{biv}$	°C	-10	-10
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción Cycling interval capacity for heating		$P_{cyh}$	kW	-	-
Coeficiente de reducción Degradation co-efficient		$C_{dh}$	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción</b> <b>Seasonal space heating energy efficiency</b>		$\eta_s$	%	<b>97</b>	<b>100</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$ .					
$T_j = -7^\circ\text{C}$		$COP_d$		2,20	2,28
$T_j = +2^\circ\text{C}$		$COP_d$		2,99	3,10
$T_j = +7^\circ\text{C}$		$COP_d$		4,83	4,68
$T_j = +12^\circ\text{C}$		$COP_d$		5,89	5,73
$T_j$ = temperatura bivalente / bivalent temperature		$COP_d$		1,78	1,88
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / Operation limit temperature		$COP_d$		1,13	1,34
Para la bomba de calor aire/agua For air-to-water heat pump : $T_j = -15^\circ\text{C}$ (se / if TOL < $-20^\circ\text{C}$ )		$COP_d$		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature		TOL	°C	-20	-20
Eficiencia de los ciclos de intervalos Cycling interval efficiency		$COP_{cyc}$		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción Heating water operating limit temperature		WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / Power consumption in modes other than active mode					
Modo apagado / Off mode		$P_{off}$	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / Thermostat-off mode		$P_{To}$	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / Standby mode		$P_{SB}$	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / Crankcase heater mode		$P_{CK}$	kW	0,000	0,000
Otros elementos / Other items					
Control de la capacidad / Capacity control		variable / variable			
Nivel de potencia sonora, interior/exterior Sound power level, indoors/outdoors		$L_{WA}$	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual Annual energy consumption		$Q_{HE}$	kWh	43228	50326
Fuente adicional de calor / Supplementary heater					
Potencia térmica nominal / Rated heater output		$P_{sup}$	kW	-	-
Tipo de alimentación energética Type of energy input		-			
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors			$\text{m}^3/\text{h}$	17771	18904
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger			$\text{m}^3/\text{h}$	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba ON/OFF</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para media temperatura / For medium-temperature application (55°C)</b>				
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>	
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes	
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No	
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No	
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No	
Parámetros para aplicaciones a media temperatura / <i>Parameters shall be declared for medium-temperature application</i>				
Parámetros para clima cálido / <i>Parameters shall be declared for warmer climate condition</i>				
<b>Elemento / Item</b>	<b>Símbolo Symbol</b>	<b>Unidades Unit</b>		
<b>Potencia térmica nominal Rated heat output</b>	<b>P<sub>nominal</sub></b>	<b>kW</b>	<b>37</b>	<b>46</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	kW	-	-
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	kW	37,3	46,2
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	kW	24,0	29,7
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	kW	20,4	22,0
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	37,3	46,2
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	37,3	46,2
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	P <sub>dh</sub>	kW	-	-
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>	T <sub>biv</sub>	°C	2	2
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>	P <sub>cyh</sub>	kW	-	-
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>	C <sub>dh</sub>	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción Seasonal space heating energy efficiency</b>	<b>η<sub>s</sub></b>	<b>%</b>	<b>180</b>	<b>177</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>		-	-
T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>		2,49	2,50
T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>		3,68	3,87
T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>		6,16	5,71
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	COP <sub>d</sub>		2,49	2,50
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	COP <sub>d</sub>		2,49	2,50
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	COP <sub>d</sub>		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>	TOL	°C	2	2
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>	COP <sub>cyh</sub>		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>	WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>				
Modo apagado / <i>Off mode</i>	P <sub>off</sub>	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>	P <sub>To</sub>	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>	P <sub>SB</sub>	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>	P <sub>CK</sub>	kW	0,000	0,000
Otros elementos / <i>Other items</i>				
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>		variable / <i>variable</i>		
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>	L <sub>WA</sub>	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>	Q <sub>HE</sub>	kWh	10921	13702
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>				
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>	P <sub>sup</sub>	kW	-	-
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>			-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>		m <sup>3</sup> /h	17748	18904
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>		m <sup>3</sup> /h	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba INVERTER</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para media temperatura / For medium-temperature application (55°C)</b>				
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>	
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes	
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No	
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No	
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No	
Parámetros para aplicaciones a media temperatura / <i>Parameters shall be declared for medium-temperature application</i>				
Parámetros para clima cálido / <i>Parameters shall be declared for warmer climate condition</i>				
<b>Elemento / Item</b>	<b>Símbolo Symbol</b>	<b>Unidades Unit</b>		
<b>Potencia térmica nominal Rated heat output</b>	<b>P<sub>nominal</sub></b>	<b>kW</b>	<b>37</b>	<b>46</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	kW	-	-
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	kW	37,4	46,3
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	kW	24,1	29,8
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	kW	20,5	22,1
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	37,4	46,3
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	37,4	46,3
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	P <sub>dh</sub>	kW	-	-
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>	T <sub>biv</sub>	°C	2	2
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>	P <sub>cyh</sub>	kW	-	-
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>	C <sub>dh</sub>	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción Seasonal space heating energy efficiency</b>	<b>η<sub>s</sub></b>	<b>%</b>	<b>174</b>	<b>175</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>		-	-
T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>		2,46	2,49
T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>		3,60	3,83
T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>		5,89	5,60
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	COP <sub>d</sub>		2,46	2,49
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	COP <sub>d</sub>		2,46	2,49
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	COP <sub>d</sub>		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>	TOL	°C	2	2
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>	COP <sub>cyh</sub>		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>	WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>				
Modo apagado / <i>Off mode</i>	P <sub>off</sub>	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>	P <sub>To</sub>	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>	P <sub>SB</sub>	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>	P <sub>CK</sub>	kW	0,000	0,000
Otros elementos / <i>Other items</i>				
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>		variable / <i>variable</i>		
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>	L <sub>WA</sub>	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>	Q <sub>HE</sub>	kWh	11304	13924
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>				
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>	P <sub>sup</sub>	kW	-	-
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>			-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>		m <sup>3</sup> /h	17741	18915
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>		m <sup>3</sup> /h	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba EC</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para media temperatura / For medium-temperature application (55°C)</b>				
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>	
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes	
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No	
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No	
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No	
Parámetros para aplicaciones a media temperatura / <i>Parameters shall be declared for medium-temperature application</i>				
Parámetros para clima cálido / <i>Parameters shall be declared for warmer climate condition</i>				
<b>Elemento / Item</b>	<b>Símbolo Symbol</b>	<b>Unidades Unit</b>		
<b>Potencia térmica nominal Rated heat output</b>	<b>P<sub>nominal</sub></b>	<b>kW</b>	<b>38</b>	<b>47</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	kW	-	-
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	kW	37,8	46,7
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	kW	24,3	30,0
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	kW	20,8	22,4
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	37,8	46,7
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	37,8	46,7
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	P <sub>dh</sub>	kW	-	-
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>	T <sub>biv</sub>	°C	2	2
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>	P <sub>cyh</sub>	kW	-	-
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>	C <sub>dh</sub>	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción Seasonal space heating energy efficiency</b>	<b>η<sub>s</sub></b>	<b>%</b>	<b>161</b>	<b>164</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>		-	-
T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>		2,41	2,45
T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>		3,42	3,66
T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>		5,26	5,11
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	COP <sub>d</sub>		2,41	2,45
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	COP <sub>d</sub>		2,41	2,45
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	COP <sub>d</sub>		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>	TOL	°C	2	2
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>	COP <sub>cyh</sub>		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>	WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>				
Modo apagado / <i>Off mode</i>	P <sub>off</sub>	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>	P <sub>To</sub>	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>	P <sub>SB</sub>	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>	P <sub>CK</sub>	kW	0,000	0,000
Otros elementos / <i>Other items</i>				
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>		variable / <i>variable</i>		
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>	L <sub>WA</sub>	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>	Q <sub>HE</sub>	kWh	12328	14970
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>				
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>	P <sub>sup</sub>	kW	-	-
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>			-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>		m <sup>3</sup> /h	17771	18904
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>		m <sup>3</sup> /h	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba ON/OFF</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para baja temperatura / For low-temperature application (35°C)</b>				
Modelo / Model		AHP70-40	AHP70-50	
Bomba de calor aire/agua / Air-to-water heat pump			Yes	
Bomba de calor agua/agua / Water-to-water heat pump			No	
Bomba de calor glicol/agua / Brine-to-water heat pump			No	
Bomba de calor a baja temperatura / Low-temperature heat pump			No	
Equipada con una fuente de calor adicional / Equipped with a supplementary heater			No	
Calefactor combinado con bomba de calor / Heat pump combination heater			No	
Parámetros para aplicaciones a baja temperatura / Parameters shall be declared for low-temperature application				
Parámetros para clima medio / Parameters shall be declared for average climate condition				
Elemento / Item	Símbolo Symbol	Unidades Unit		
Potencia térmica nominal Rated heat output	$P_{nominal}$	kW	39	43
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$ .				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	kW	34,7	38,2
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	kW	21,2	23,5
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	kW	18,3	20,3
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	kW	21,0	23,2
$T_j$ = temperatura bivalente / bivalent temperature	Pdh	kW	34,7	38,2
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / Operation limit temperature	Pdh	kW	30,0	34,7
Para la bomba de calor aire/agua For air-to-water heat pump : $T_j = -15^\circ\text{C}$ (se / if TOL < -20°C)	Pdh	kW	-	-
Temperatura bivalente / Bivalent temperature	$T_{biv}$	°C	-7	-7
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción Cycling interval capacity for heating	$P_{cych}$	kW	-	-
Coefficiente de reducción Degradation co-efficient	Cdh	-	1,0	1,0
Eficiencia energética estacional en calefacción Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	%	160	165
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$ .				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$		2,53	2,53
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$		3,72	3,88
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$		6,12	6,30
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$		7,54	7,31
$T_j$ = temperatura bivalente / bivalent temperature	$COP_d$		2,53	2,53
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / Operation limit temperature	$COP_d$		2,17	2,18
Para la bomba de calor aire/agua For air-to-water heat pump : $T_j = -15^\circ\text{C}$ (se / if TOL < -20°C)	$COP_d$		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	°C	-10	-10
Eficiencia de los ciclos de intervalos Cycling interval efficiency	$COP_{cyc}$		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción Heating water operating limit temperature	WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / Power consumption in modes other than active mode				
Modo apagado / Off mode	$P_{off}$	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / Thermostat-off mode	$P_{To}$	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / Standby mode	$P_{SB}$	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / Crankcase heater mode	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000
Otros elementos / Other items				
Control de la capacidad / Capacity control		variable / variable		
Nivel de potencia sonora, interior/exterior Sound power level, indoors/outdoors	$L_{WA}$	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual Annual energy consumption	$Q_{ne}$	kWh	19828	21240
Fuente adicional de calor / Supplementary heater				
Potencia térmica nominal / Rated heater output	$P_{sup}$	kW	-	-
Tipo de alimentación energética Type of energy input			-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors		$\text{m}^3/\text{h}$	18195	19325
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger		$\text{m}^3/\text{h}$	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba INVERTER</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para baja temperatura / For low-temperature application (35°C)</b>				
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>	
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes	
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No	
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No	
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No	
Parámetros para aplicaciones a baja temperatura / <i>Parameters shall be declared for low-temperature application</i>				
Parámetros para clima medio / <i>Parameters shall be declared for average climate condition</i>				
<b>Elemento / Item</b>	<b>Símbolo / Symbol</b>	<b>Unidades / Unit</b>		
<b>Potencia térmica nominal / Rated heat output</b>	<b>P<sub>nominal</sub></b>	<b>kW</b>	<b>39</b>	<b>43</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	kW	34,6	38,0
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	kW	21,1	25,2
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	kW	18,2	20,1
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	kW	21,0	23,1
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	34,6	38,0
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	P <sub>dh</sub>	kW	29,9	34,6
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump : T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	P <sub>dh</sub>	kW	-	-
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>	T <sub>biv</sub>	°C	-7	-7
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>	P <sub>cych</sub>	kW	-	-
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>	C <sub>dh</sub>	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción / Seasonal space heating energy efficiency</b>	<b>η<sub>s</sub></b>	<b>%</b>	<b>161</b>	<b>165</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior T <sub>j</sub> . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T<sub>j</sub>.</i>				
T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>		2,53	2,53
T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>		3,74	3,90
T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>		6,17	6,27
T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>		7,57	7,32
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	COP <sub>d</sub>		2,53	2,53
T <sub>j</sub> = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	COP <sub>d</sub>		2,17	2,19
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump : T<sub>j</sub> = -15°C (se / if TOL &lt; -20°C)</i>	COP <sub>d</sub>		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>	TOL	°C	-10	-10
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>	COP <sub>cyc</sub>		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>	WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>				
Modo apagado / <i>Off mode</i>	P <sub>off</sub>	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>	P <sub>To</sub>	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>	P <sub>SB</sub>	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>	P <sub>CK</sub>	kW	0,000	0,000
Otros elementos / <i>Other items</i>				
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>		variable / <i>variable</i>		
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>	L <sub>WA</sub>	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>	Q <sub>HE</sub>	kWh	19705	21106
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>				
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>	P <sub>sup</sub>	kW	-	-
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>			-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>		m <sup>3</sup> /h	18194	19396
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>		m <sup>3</sup> /h	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba EC</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para baja temperatura / For low-temperature application (35°C)</b>				
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>	
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes	
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No	
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No	
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No	
Parámetros para aplicaciones a baja temperatura / <i>Parameters shall be declared for low-temperature application</i>				
Parámetros para clima medio / <i>Parameters shall be declared for average climate condition</i>				
Elemento / Item	Símbolo Symbol	Unidades Unit		
<b>Potencia térmica nominal</b> <i>Rated heat output</i>	$P_{nominal}$	kW	<b>39</b>	<b>43</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature <math>T_j</math>.</i>				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	34,9	38,3
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	21,2	23,3
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	18,6	20,4
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	21,3	23,3
$T_j$ = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	$P_{dh}$	kW	34,9	38,3
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	$P_{dh}$	kW	30,2	34,8
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: <math>T_j = -15^\circ\text{C}</math> (se / if TOL &lt; <math>-20^\circ\text{C}</math>)</i>	$P_{dh}$	kW	-	-
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>	$T_{biv}$	°C	-7	-7
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>	$P_{cych}$	kW	-	-
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>	$C_{dh}$	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	$\eta_s$	%	<b>150</b>	<b>152</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature <math>T_j</math>.</i>				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$		2,48	2,49
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$		3,51	3,63
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$		5,54	5,40
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$		6,64	6,68
$T_j$ = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	$COP_d$		2,48	2,49
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	$COP_d$		2,14	2,15
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: <math>T_j = -15^\circ\text{C}</math> (se / if TOL &lt; <math>-20^\circ\text{C}</math>)</i>	$COP_d$		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>	TOL	°C	-10	-10
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>	$COP_{cyc}$		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>	WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>				
Modo apagado / <i>Off mode</i>	$P_{off}$	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>	$P_{To}$	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>	$P_{SB}$	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000
Otros elementos / <i>Other items</i>				
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>			variable / <i>variable</i>	
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>	$L_{WA}$	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>	$Q_{IE}$	kWh	21252	23015
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>				
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>	$P_{sup}$	kW	-	-
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>			-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>		$\text{m}^3/\text{h}$	18194	19319
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>		$\text{m}^3/\text{h}$	-	-



<b>APTAE Modelo Bomba ON/OFF</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para baja temperatura / For low-temperature application (35°C)</b>				
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>	
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes	
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No	
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No	
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No	
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No	
Parámetros para aplicaciones a baja temperatura / <i>Parameters shall be declared for low-temperature application</i>				
Parámetros para clima frío / <i>Parameters shall be declared for colder climate condition</i>				
Elemento / Item	Símbolo Symbol	Unidades Unit		
<b>Potencia térmica nominal</b> <i>Rated heat output</i>	$P_{nominal}$	kW	<b>44</b>	<b>51</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature <math>T_j</math>.</i>				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	26,8	30,8
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	16,7	18,9
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	18,4	20,5
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	21,0	23,2
$T_j$ = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	$P_{dh}$	kW	30,3	34,8
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	$P_{dh}$	kW	23,4	29,6
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: <math>T_j = -15^\circ\text{C}</math> (se / if TOL &lt; <math>-20^\circ\text{C}</math>)</i>	$P_{dh}$	kW	-	-
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>	$T_{biv}$	°C	-10	-10
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>	$P_{cych}$	kW	-	-
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>	$C_{dh}$	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	$\eta_s$	%	<b>123</b>	<b>123</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature <math>T_j</math>.</i>				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$		3,01	2,93
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$		3,84	3,91
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$		6,30	6,16
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$		7,37	7,24
$T_j$ = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>	$COP_d$		2,33	2,34
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>	$COP_d$		1,61	1,75
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump: <math>T_j = -15^\circ\text{C}</math> (se / if TOL &lt; <math>-20^\circ\text{C}</math>)</i>	$COP_d$		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>	TOL	°C	-20	-20
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>	$COP_{cyc}$		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>	WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>				
Modo apagado / <i>Off mode</i>	$P_{off}$	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>	$P_{To}$	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>	$P_{SB}$	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000
Otros elementos / <i>Other items</i>				
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>			variable / <i>variable</i>	
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>	$L_{WA}$	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>	$Q_{IE}$	kWh	34681	39709
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>				
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>	$P_{sup}$	kW	-	-
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>			-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>		$\text{m}^3/\text{h}$	18195	19325
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>		$\text{m}^3/\text{h}$	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba INVERTER</b>				
<b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b>				
<b>Technical parameters for heat pump space heaters</b>				
<b>Aplicación para baja temperatura / For low-temperature application (35°C)</b>				
Modelo / Model		AHP70-40	AHP70-50	
Bomba de calor aire/agua / Air-to-water heat pump			Yes	
Bomba de calor agua/agua / Water-to-water heat pump			No	
Bomba de calor glicol/agua / Brine-to-water heat pump			No	
Bomba de calor a baja temperatura / Low-temperature heat pump			No	
Equipada con una fuente de calor adicional / Equipped with a supplementary heater			No	
Calefactor combinado con bomba de calor / Heat pump combination heater			No	
Parámetros para aplicaciones a baja temperatura / Parameters shall be declared for low-temperature application				
Parámetros para clima frío / Parameters shall be declared for colder climate condition				
Elemento / Item	Símbolo Symbol	Unidades Unit		
<b>Potencia térmica nominal</b> <b>Rated heat output</b>	$P_{nominal}$	kW	<b>44</b>	<b>51</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$ .				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	26,6	30,9
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	16,6	18,8
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	18,3	20,3
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	21,0	23,0
$T_j$ = temperatura bivalente / bivalent temperature	$P_{dh}$	kW	30,1	34,9
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / Operation limit temperature	$P_{dh}$	kW	23,3	29,4
Para la bomba de calor aire/agua For air-to-water heat pump : $T_j = -15^\circ\text{C}$ (se / if TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	$P_{dh}$	kW	-	-
Temperatura bivalente / Bivalent temperature	$T_{biv}$	$^\circ\text{C}$	-10	-10
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción Cycling interval capacity for heating	$P_{cych}$	kW	-	-
Coefficiente de reducción Degradation co-efficient	$C_{dh}$	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción</b> <b>Seasonal space heating energy efficiency</b>	$\eta_s$	%	<b>123</b>	<b>123</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$ .				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$		3,01	2,94
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$		3,82	3,89
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$		6,27	6,14
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$		7,37	7,20
$T_j$ = temperatura bivalente / bivalent temperature	$COP_d$		2,32	2,34
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / Operation limit temperature	$COP_d$		1,63	1,75
Para la bomba de calor aire/agua For air-to-water heat pump : $T_j = -15^\circ\text{C}$ (se / if TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	$COP_d$		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	$^\circ\text{C}$	-20	-20
Eficiencia de los ciclos de intervalos Cycling interval efficiency	$COP_{cyc}$		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción Heating water operating limit temperature	WTOL	$^\circ\text{C}$	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / Power consumption in modes other than active mode				
Modo apagado / Off mode	$P_{off}$	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / Thermostat-off mode	$P_{To}$	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / Standby mode	$P_{SB}$	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / Crankcase heater mode	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000
Otros elementos / Other items				
Control de la capacidad / Capacity control			variable / variable	
Nivel de potencia sonora, interior/exterior Sound power level, indoors/outdoors	$L_{WA}$	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual Annual energy consumption	$Q_{IE}$	kWh	34530	39889
Fuente adicional de calor / Supplementary heater				
Potencia térmica nominal / Rated heater output	$P_{sup}$	kW	-	-
Tipo de alimentación energética Type of energy input			-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors		$\text{m}^3/\text{h}$	18194	19396
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger		$\text{m}^3/\text{h}$	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba EC</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para baja temperatura / For low-temperature application (35°C)</b>					
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>		
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes		
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No		
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No		
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No		
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No		
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No		
Parámetros para aplicaciones a baja temperatura / <i>Parameters shall be declared for low-temperature application</i>					
Parámetros para clima frío / <i>Parameters shall be declared for colder climate condition</i>					
Elemento / Item		Símbolo Symbol	Unidades Unit		
<b>Potencia térmica nominal</b> <i>Rated heat output</i>		$P_{nominal}$	kW	<b>44</b>	<b>51</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature <math>T_j</math>.</i>					
$T_j = -7^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	26,8	31,1
$T_j = +2^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	16,9	19,3
$T_j = +7^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	18,7	20,6
$T_j = +12^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	21,3	23,3
$T_j$ = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>		$P_{dh}$	kW	30,4	35,2
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>		$P_{dh}$	kW	23,5	29,6
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump : <math>T_j = -15^\circ\text{C}</math> (se / if TOL &lt; <math>-20^\circ\text{C}</math>)</i>		$P_{dh}$	kW	-	-
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>		$T_{biv}$	°C	-10	-10
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>		$P_{cych}$	kW	-	-
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>		$C_{dh}$	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>		$\eta_s$	%	<b>116</b>	<b>119</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature <math>T_j</math>.</i>					
$T_j = -7^\circ\text{C}$		$COP_d$		2,91	2,88
$T_j = +2^\circ\text{C}$		$COP_d$		3,51	3,71
$T_j = +7^\circ\text{C}$		$COP_d$		5,59	5,67
$T_j = +12^\circ\text{C}$		$COP_d$		6,45	6,63
$T_j$ = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>		$COP_d$		2,29	2,32
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>		$COP_d$		1,59	1,72
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump : <math>T_j = -15^\circ\text{C}</math> (se / if TOL &lt; <math>-20^\circ\text{C}</math>)</i>		$COP_d$		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>		TOL	°C	-20	-20
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>		$COP_{cyc}$		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>		WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>					
Modo apagado / <i>Off mode</i>		$P_{off}$	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>		$P_{To}$	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>		$P_{SB}$	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>		$P_{CK}$	kW	0,000	0,000
Otros elementos / <i>Other items</i>					
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>				variable / <i>variable</i>	
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>		$L_{WA}$	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>		$Q_{IE}$	kWh	36749	41547
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>					
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>		$P_{sup}$	kW	-	-
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>				-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>			$\text{m}^3/\text{h}$	18194	19319
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>			$\text{m}^3/\text{h}$	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba ON/OFF</b> <b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b> <b>Technical parameters for heat pump space heaters</b> <b>Aplicación para baja temperatura / For low-temperature application (35°C)</b>					
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>		
Bomba de calor aire/agua / <i>Air-to-water heat pump</i>			Yes		
Bomba de calor agua/agua / <i>Water-to-water heat pump</i>			No		
Bomba de calor glicol/agua / <i>Brine-to-water heat pump</i>			No		
Bomba de calor a baja temperatura / <i>Low-temperature heat pump</i>			No		
Equipada con una fuente de calor adicional / <i>Equipped with a supplementary heater</i>			No		
Calefactor combinado con bomba de calor / <i>Heat pump combination heater</i>			No		
Parámetros para aplicaciones a baja temperatura / <i>Parameters shall be declared for low-temperature application</i>					
Parámetros para clima cálido / <i>Parameters shall be declared for warmer climate condition</i>					
Elemento / Item		Símbolo Symbol	Unidades Unit		
<b>Potencia térmica nominal</b> <i>Rated heat output</i>		$P_{nominal}$	kW	<b>39</b>	<b>47</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . <i>Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature <math>T_j</math>.</i>					
$T_j = -7^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	-	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	39,1	47,2
$T_j = +7^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	25,2	30,3
$T_j = +12^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	21,1	23,0
$T_j$ = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>		$P_{dh}$	kW	39,1	47,2
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>		$P_{dh}$	kW	39,1	47,2
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump : <math>T_j = -15^\circ\text{C}</math> (se / if TOL &lt; <math>-20^\circ\text{C}</math>)</i>		$P_{dh}$	kW	-	-
Temperatura bivalente / <i>Bivalent temperature</i>		$T_{biv}$	°C	2	2
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción <i>Cycling interval capacity for heating</i>		$P_{cych}$	kW	-	-
Coefficiente de reducción <i>Degradation co-efficient</i>		$C_{dh}$	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción</b> <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>		$\eta_s$	%	<b>232</b>	<b>232</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . <i>Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature <math>T_j</math>.</i>					
$T_j = -7^\circ\text{C}$		$COP_d$		-	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$		$COP_d$		3,52	3,47
$T_j = +7^\circ\text{C}$		$COP_d$		5,03	5,31
$T_j = +12^\circ\text{C}$		$COP_d$		7,38	7,03
$T_j$ = temperatura bivalente / <i>bivalent temperature</i>		$COP_d$		3,52	3,47
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / <i>Operation limit temperature</i>		$COP_d$		3,52	3,47
Para la bomba de calor aire/agua <i>For air-to-water heat pump : <math>T_j = -15^\circ\text{C}</math> (se / if TOL &lt; <math>-20^\circ\text{C}</math>)</i>		$COP_d$		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo <i>For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature</i>		TOL	°C	2	2
Eficiencia de los ciclos de intervalos <i>Cycling interval efficiency</i>		$COP_{cyc}$		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción <i>Heating water operating limit temperature</i>		WTOL	°C	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / <i>Power consumption in modes other than active mode</i>					
Modo apagado / <i>Off mode</i>		$P_{off}$	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / <i>Thermostat-off mode</i>		$P_{To}$	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / <i>Standby mode</i>		$P_{SB}$	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / <i>Crankcase heater mode</i>		$P_{CK}$	kW	0,000	0,000
Otros elementos / <i>Other items</i>					
Control de la capacidad / <i>Capacity control</i>				variable / <i>variable</i>	
Nivel de potencia sonora, interior/exterior <i>Sound power level, indoors/outdoors</i>		$L_{WA}$	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual <i>Annual energy consumption</i>		$Q_{IE}$	kWh	8882	10740
Fuente adicional de calor / <i>Supplementary heater</i>					
Potencia térmica nominal / <i>Rated heater output</i>		$P_{sup}$	kW	-	-
Tipo de alimentación energética <i>Type of energy input</i>				-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior <i>For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors</i>			$\text{m}^3/\text{h}$	18195	19325
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior <i>For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger</i>			$\text{m}^3/\text{h}$	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba INVERTER</b>					
<b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b>					
<b>Technical parameters for heat pump space heaters</b>					
<b>Aplicación para baja temperatura / For low-temperature application (35°C)</b>					
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>		
Bomba de calor aire/agua / Air-to-water heat pump			Yes		
Bomba de calor agua/agua / Water-to-water heat pump			No		
Bomba de calor glicol/agua / Brine-to-water heat pump			No		
Bomba de calor a baja temperatura / Low-temperature heat pump			No		
Equipada con una fuente de calor adicional / Equipped with a supplementary heater			No		
Calefactor combinado con bomba de calor / Heat pump combination heater			No		
Parámetros para aplicaciones a baja temperatura / Parameters shall be declared for low-temperature application					
Parámetros para clima cálido / Parameters shall be declared for warmer climate condition					
<b>Elemento / Item</b>		<b>Símbolo Symbol</b>	<b>Unidades Unit</b>		
<b>Potencia térmica nominal Rated heat output</b>		$P_{nominal}$	<b>kW</b>	<b>39</b>	<b>47</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$ .					
$T_j = -7^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	-	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	39,0	47,0
$T_j = +7^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	25,1	30,2
$T_j = +12^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	21,0	22,9
$T_j$ = temperatura bivalente / bivalent temperature		$P_{dh}$	kW	39,0	47,0
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / Operation limit temperature		$P_{dh}$	kW	39,0	47,0
Para la bomba de calor aire/agua For air-to-water heat pump : $T_j = -15^\circ\text{C}$ (se / if TOL < $-20^\circ\text{C}$ )		$P_{dh}$	kW	-	-
Temperatura bivalente / Bivalent temperature		$T_{biv}$	$^\circ\text{C}$	2	2
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción Cycling interval capacity for heating		$P_{cych}$	kW	-	-
Coefficiente de reducción Degradation co-efficient		$C_{dh}$	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción Seasonal space heating energy efficiency</b>		$\eta_s$	<b>%</b>	<b>231</b>	<b>233</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$ .					
$T_j = -7^\circ\text{C}$		$COP_d$		-	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$		$COP_d$		3,51	3,46
$T_j = +7^\circ\text{C}$		$COP_d$		5,01	5,35
$T_j = +12^\circ\text{C}$		$COP_d$		7,34	7,06
$T_j$ = temperatura bivalente / bivalent temperature		$COP_d$		3,51	3,46
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / Operation limit temperature		$COP_d$		3,51	3,46
Para la bomba de calor aire/agua For air-to-water heat pump : $T_j = -15^\circ\text{C}$ (se / if TOL < $-20^\circ\text{C}$ )		$COP_d$		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature		TOL	$^\circ\text{C}$	2	2
Eficiencia de los ciclos de intervalos Cycling interval efficiency		$COP_{cyc}$		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción Heating water operating limit temperature		WTOL	$^\circ\text{C}$	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / Power consumption in modes other than active mode					
Modo apagado / Off mode		$P_{off}$	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / Thermostat-off mode		$P_{To}$	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / Standby mode		$P_{SB}$	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / Crankcase heater mode		$P_{CK}$	kW	0,000	0,000
Otros elementos / Other items					
Control de la capacidad / Capacity control				variable / variable	
Nivel de potencia sonora, interior/exterior Sound power level, indoors/outdoors		$L_{WA}$	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual Annual energy consumption		$Q_{IE}$	kWh	8899	10641
Fuente adicional de calor / Supplementary heater					
Potencia térmica nominal / Rated heater output		$P_{sup}$	kW	-	-
Tipo de alimentación energética Type of energy input				-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors			$\text{m}^3/\text{h}$	18194	19396
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger			$\text{m}^3/\text{h}$	-	-

<b>APTAE Modelo Bomba EC</b>					
<b>Parámetros técnicos trabajando la bomba de calor en modo calefacción</b>					
<b>Technical parameters for heat pump space heaters</b>					
<b>Aplicación para baja temperatura / For low-temperature application (35°C)</b>					
<b>Modelo / Model</b>		<b>AHP70-40</b>	<b>AHP70-50</b>		
Bomba de calor aire/agua / Air-to-water heat pump			Yes		
Bomba de calor agua/agua / Water-to-water heat pump			No		
Bomba de calor glicol/agua / Brine-to-water heat pump			No		
Bomba de calor a baja temperatura / Low-temperature heat pump			No		
Equipada con una fuente de calor adicional / Equipped with a supplementary heater			No		
Calefactor combinado con bomba de calor / Heat pump combination heater			No		
Parámetros para aplicaciones a baja temperatura / Parameters shall be declared for low-temperature application					
Parámetros para clima cálido / Parameters shall be declared for warmer climate condition					
<b>Elemento / Item</b>		<b>Símbolo Symbol</b>	<b>Unidades Unit</b>		
<b>Potencia térmica nominal Rated heat output</b>		$P_{nominal}$	<b>kW</b>	<b>39</b>	<b>47</b>
Capacidad de calefacción a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$ .					
$T_j = -7^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	-	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	39,4	47,3
$T_j = +7^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	25,3	30,4
$T_j = +12^\circ\text{C}$		$P_{dh}$	kW	21,4	23,2
$T_j$ = temperatura bivalente / bivalent temperature		$P_{dh}$	kW	39,4	47,3
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / Operation limit temperature		$P_{dh}$	kW	39,4	47,3
Para la bomba de calor aire/agua For air-to-water heat pump : $T_j = -15^\circ\text{C}$ (se / if TOL < $-20^\circ\text{C}$ )		$P_{dh}$	kW	-	-
Temperatura bivalente / Bivalent temperature		$T_{biv}$	$^\circ\text{C}$	2	2
Ciclos de intervalos de capacidad en calefacción Cycling interval capacity for heating		$P_{cych}$	kW	-	-
Coeficiente de reducción Degradation co-efficient		$C_{dh}$	-	1,0	1,0
<b>Eficiencia energética estacional en calefacción Seasonal space heating energy efficiency</b>		$\eta_s$	<b>%</b>	<b>211</b>	<b>218</b>
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria a cargas parciales, con temperatura interior de 20°C y temperatura exterior $T_j$ . Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$ .					
$T_j = -7^\circ\text{C}$		$COP_d$		-	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$		$COP_d$		3,40	3,40
$T_j = +7^\circ\text{C}$		$COP_d$		4,70	5,05
$T_j = +12^\circ\text{C}$		$COP_d$		6,48	6,49
$T_j$ = temperatura bivalente / bivalent temperature		$COP_d$		3,40	3,40
$T_j$ = temperatura límite de funcionamiento / Operation limit temperature		$COP_d$		3,40	3,40
Para la bomba de calor aire/agua For air-to-water heat pump : $T_j = -15^\circ\text{C}$ (se / if TOL < $-20^\circ\text{C}$ )		$COP_d$		-	-
Para la bomba de calor aire/agua: Temperatura límite de trabajo For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature		TOL	$^\circ\text{C}$	2	2
Eficiencia de los ciclos de intervalos Cycling interval efficiency		$COP_{cyc}$		-	-
Temperatura límite de trabajo en calefacción Heating water operating limit temperature		WTOL	$^\circ\text{C}$	78	78
Consumo energético en modos diferentes a encendido-demanda / Power consumption in modes other than active mode					
Modo apagado / Off mode		$P_{off}$	kW	0,022	0,022
Modo termostato apagado / Thermostat-off mode		$P_{To}$	kW	0,022	0,022
Modo stand-by / Standby mode		$P_{SB}$	kW	0,022	0,022
Modo calentamiento del cárter / Crankcase heater mode		$P_{CK}$	kW	0,000	0,000
Otros elementos / Other items					
Control de la capacidad / Capacity control				variable / variable	
Nivel de potencia sonora, interior/exterior Sound power level, indoors/outdoors		$L_{WA}$	dB(A)	- / 74	- / 75
Consumo energético anual Annual energy consumption		$Q_{IE}$	kWh	9830	11443
Fuente adicional de calor / Supplementary heater					
Potencia térmica nominal / Rated heater output		$P_{sup}$	kW	-	-
Tipo de alimentación energética Type of energy input				-	-
Para la bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, en el exterior For air-to-water heat pumps: rated air flow rate, outdoors			$\text{m}^3/\text{h}$	18194	19319
Para la bomba de calor aire/agua o glicol/agua: flujo nominal de agua glicolada o agua, intercambiador exterior For water- or brine-to-water heat pumps: rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger			$\text{m}^3/\text{h}$	-	-