



**IBERSOLAR**  
SOLUCIONES DE ENERGIA SOLAR

# Enfriamiento por Absorción

Máquinas accionadas por agua caliente

Máquinas accionadas por vapor

Máquinas accionadas por llama directa



## PRESENTACIÓN DE EMPRESA

Ibersolar Energía S.A. se fundó con una clara filosofía, orientación y compromiso: hacer del mundo un lugar mejor para el disfrute de las generaciones venideras. Por ello Ibersolar Energía S.A. es una empresa claramente comprometida con su actividad, el entorno y la sociedad, abogando por un cambio de paradigma en el uso y en el modo de generar la energía que nos mueve.

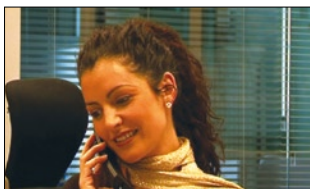
Desde su fundación en 1999, IBERSOLAR se ha puesto como objetivo principal el desarrollo, producción y distribución de productos y sistemas de energía solar térmica, fotovoltaica y de climatización por absorción con el fin de ofrecer día a día mejores productos, mayor calidad y menores costes.

La sede central de Ibersolar se encuentra en Gavà, Barcelona, contando con delegaciones en Madrid y Sevilla. Igualmente, la empresa ha desarrollado una amplia red comercial a nivel nacional con una importante presencia en las principales capitales de provincia.

Ibersolar es una empresa que se caracteriza también por su gran vocación internacional, y se encuentra actualmente desarrollando un ambicioso proyecto de expansión, contando ya en la actualidad con filiales en Italia y Eslovenia, e introduciéndose actualmente en Francia y Portugal. En los planes de internacionalización para el futuro próximo, Ibersolar cuenta con expandir y ampliar su presencia en Europa del Este, Sudamérica y en el Noroeste de África.

[www.ibernsolar.com](http://www.ibernsolar.com)

Desde IBERSOLAR, a través de nuestra página web, podrá acceder a cuestionarios para ayudarle en la definición y realización de las instalaciones, programas de dimensionado, manuales técnicos de instalación y documentación complementaria.



### Calidad



Nuestra política de calidad y compromiso medioambiental quedan avaladas con la consecución y mantenimiento de las certificaciones ISO 9001-2000 E ISO 14001-2004.

## ABSORCIÓN

Las máquinas de refrigeración por ciclo de absorción, permiten producir agua fría (para climatización o uso industrial) a partir de una fuente de calor, y con un consumo eléctrico prácticamente nulo.

Ibersolar, ofrece máquinas de absorción de simple efecto accionadas por agua caliente a baja temperatura (95 °C) y máquinas de doble efecto accionadas por llama directa de gas natural o GLP, o por vapor o agua sobrecalentada.

### MÁQUINAS ACCIONADAS POR AGUA CALIENTE

Enfriadoras accionadas por agua caliente

Simple efecto

Agua caliente a una temperatura Nominal de 95 °C (mínima a 75 °C)

Agua enfriada a una temperatura Nominal de 7 °C (mínima 5,5 °C)

Rango de potencias: 70 kW (19,9 RT) a 3.520 kW (1000 RT)



### MÁQUINAS ACCIONADAS POR VAPOR

Enfriadoras accionadas por vapor

Doble efecto

Vapor a una presión mínima de 3,5 bar

Agua enfriada a una temperatura Nominal de 7 °C (mínima a 5,5 °C)

Rango de potencias: 352 kW (100 RT) a 5.275 kW (1500 RT)



### MÁQUINAS ACCIONADAS POR LLAMA DIRECTA

Enfriadoras o calentadoras accionadas por llama directa

Doble efecto

Alimentadas con gas natural, GLP, biogás, gas de relleno sanitario, diesel

Agua enfriada a una temperatura Nominal de 7 °C (mínima a 5,5 °C)

Rango de potencias: 352 kW (100 RT) a 5.275 kW (1500 RT)



Desde hace ya algunos años, en IBERSOLAR somos distribuidores oficiales y acreditados de la compañía coreana LS Cable en equipos de absorción (en exclusiva para España y Portugal), contando en nuestro portafolio de producto, con una extensa gama de maquinaria con diferentes potencias, adecuadas a cada necesidad y uso.

IBERSOLAR ofrece asimismo, consultoría general de proyectos, asistencia técnica y servicio de dimensionado.

### Origen de energías residuales que accionan un equipo de absorción

- 1 Agua caliente: captadores solares térmicos, calderas de biomasa, sistemas de cogeneración o proceso industrial con excedentes de agua caliente.
- 2 Gas natural de red o gases licuados del petróleo (GLP) contenido en depósitos.
- 3 Procesos industriales con excedentes de vapor de agua o agua sobrecalentada.

### Aplicaciones de equipos de Absorción:

Hoteles, hospitales, centros comerciales, restaurantes, cines, teatros, museos, DHC (District Heating Cooling), industrias con necesidad de agua fría (ej. Plásticos).

# Máquinas accionadas por agua caliente

## Máquina de simple efecto accionada por agua caliente

| Modelo                               |                         | Unidad    | LWM-W003    | LWM-W004  | LWM-W005  | LWM-W007  | LWM-W008  | LWM-W010  | LWM-W012  | LWM-W014  | LWM-W016  | LWM-W019  | LWM-W021  | LWM-W024  | LWM-W027  |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Capacidad nominal de refrigeración   |                         | kW        | 98,5        | 133,6     | 165,3     | 214,5     | 263,7     | 330,5     | 397,3     | 464,1     | 531,0     | 629,4     | 696,2     | 794,7     | 893,1     |
| Circuito de agua enfriada            | Temp. entrada / salida  | °C        | 12,0 / 7,0  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Caudal de agua          | m³/h      | 17,3        | 22,7      | 28,4      | 37,1      | 45,7      | 56,9      | 68,4      | 79,6      | 91,1      | 108,3     | 119,5     | 136,8     | 153,7     |
|                                      | Factor de ensuciamiento | m²/K/kW   | 0,018       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Caída de presión        | kPa       | 21,6        | 28,4      | 52,0      | 63,7      | 65,7      | 56,9      | 56,9      | 58,8      | 62,7      | 57,8      | 56,9      | 57,8      | 55,9      |
|                                      | Medida de conexión      | B(pulg)   | 2 1/2       |           |           | 3         |           |           | 4         |           |           | 5         |           | 6         |           |
| Tipo de conexión                     |                         | DIN PN 10 |             |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Circuito de agua de refrigeración    | Temp. entrada / salida  | °C        | 29,4 / 35,0 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Caudal de agua          | m³/h      | 36,7        | 49,0      | 61,2      | 79,6      | 97,9      | 122,4     | 146,9     | 171,4     | 195,8     | 232,6     | 257,0     | 293,8     | 330,5     |
|                                      | Factor de ensuciamiento | m²/K/kW   | 0,044       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Caída de presión        | kPa       | 23,6        | 34,0      | 59,6      | 21,7      | 26,5      | 40,7      | 48,2      | 34,0      | 38,8      | 69,0      | 73,8      | 53,9      | 59,6      |
|                                      | Medida de conexión      | B(pulg)   | 3           |           |           | 5         |           |           | 6         |           |           | 8         |           |           |           |
| Tipo de conexión                     |                         | DIN PN 10 |             |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Circuito de agua caliente            | Temp. entrada / salida  | °C        | 95,0 / 80,0 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Caudal de agua          | m³/h      | 7,9         | 10,8      | 13,3      | 17,3      | 21,2      | 26,6      | 32,0      | 37,4      | 42,8      | 50,8      | 56,2      | 64,1      | 72,0      |
|                                      | Factor de ensuciamiento | m²/K/kW   | 0,018       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Caída de presión        | kPa       | 10,8        | 11,8      | 25,5      | 7,8       | 8,8       | 20,6      | 21,6      | 21,6      | 23,5      | 43,1      | 42,2      | 43,1      | 43,1      |
|                                      | Medida de conexión      | B(pulg)   | 1 1/2       |           |           | 2 1/2     |           |           | 3         |           |           | 4         |           |           |           |
| Tipo de conexión                     |                         | DIN PN 10 |             |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Datos eléctricos                     | Fuente                  | V,Ph,Hz   | 400, 3, 50  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Bomba absorbente Nº 1   | kW(A)     | 1.2(2.6)    | 1.2(2.6)  | 1.2(2.6)  | 2.0(4.5)  | 2.0(4.5)  | 2.0(4.5)  | 2.0(4.5)  | 2.0(4.5)  | 2.0(4.5)  | 2.0(4.5)  | 2.2(5.22) | 2.2(5.22) | 2.2(5.22) |
|                                      | Bomba absorbente Nº 2   | kW(A)     | 0.0(0.00)   | 0.0(0.00) | 0.0(0.00) | 0.0(0.00) | 0.0(0.00) | 0.0(0.00) | 0.0(0.00) | 0.0(0.00) | 0.0(0.00) | 0.0(0.00) | 0.0(0.00) | 0.0(0.00) | 0.0(0.00) |
|                                      | Bomba de refrigerante   | kW(A)     | 0.2(1.07)   | 0.2(1.07) | 0.2(1.07) | 0.2(1.07) | 0.2(1.07) | 0.2(1.07) | 0.2(1.07) | 0.2(1.07) | 0.2(1.07) | 0.2(1.07) | 0.4(1.35) | 0.4(1.35) | 0.4(1.35) |
|                                      | Bomba de purga          | kW(A)     | 0.4(1.52)   | 0.4(1.52) | 0.4(1.52) | 0.4(1.52) | 0.4(1.52) | 0.4(1.52) | 0.4(1.52) | 0.4(1.52) | 0.4(1.52) | 0.4(1.52) | 0.4(1.52) | 0.4(1.52) | 0.4(1.52) |
|                                      | Tablero de control      | kW(A)     | 0.3(0.48)   | 0.3(0.48) | 0.3(0.48) | 0.3(0.48) | 0.3(0.48) | 0.3(0.48) | 0.3(0.48) | 0.3(0.48) | 0.3(0.48) | 0.3(0.48) | 0.3(0.48) | 0.3(0.48) | 0.3(0.48) |
|                                      | Corriente Total         | A         | 5,67        | 5,67      | 5,67      | 7,57      | 7,57      | 7,57      | 7,57      | 7,57      | 7,57      | 7,57      | 8,57      | 8,57      | 8,57      |
|                                      | Largo(L)                | mm        | 2020        | 2020      | 2520      | 2547      | 2547      | 3567      | 3567      | 3627      | 3627      | 4630      | 4630      | 4784      | 4784      |
| Medidas                              | Ancho(W)                | mm        | 1394        | 1396      | 1396      | 1355      | 1355      | 1355      | 1355      | 1526      | 1526      | 1526      | 1526      | 1575      | 1575      |
|                                      | Alto(H)                 | mm        | 1952        | 1965      | 1965      | 2150      | 2150      | 2150      | 2150      | 2330      | 2330      | 2330      | 2330      | 2630      | 2630      |
| Peso                                 | En funcionamiento       | ton       | 2,1         | 2,3       | 2,7       | 4,1       | 4,3       | 5,3       | 5,7       | 6,9       | 7,2       | 8,4       | 8,9       | 10,8      | 11,3      |
|                                      | De transporte           | ton       | 1,8         | 1,9       | 2,3       | 3,5       | 3,7       | 4,6       | 4,9       | 5,8       | 6,1       | 7,1       | 7,5       | 9,1       | 9,5       |
| Espacio para manipulación de tubería |                         | mm        | 2000        | 2000      | 2400      | 2400      | 2400      | 3400      | 3400      | 3400      | 3400      | 4500      | 4500      | 4500      | 4500      |

| Modelo                               |                         | Unidad    | LWM-W031    | LWM-W034  | LWM-W038   | LWM-W043   | LWM-W048   | LWM-W054   | LWM-W060   | LWM-W067   | LWM-W074   | LWM-W081   | LWM-W088   | LWM-W095   | LWM-W102   |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------|-------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Capacidad nominal de refrigeración   |                         | kW        | 1026,8      | 1125,2    | 1258,8     | 1424,1     | 1589,4     | 1789,8     | 1986,7     | 2218,8     | 2450,8     | 2682,9     | 2915,0     | 3147,1     | 3379,1     |
| Circuito de agua enfriada            | Temp. entrada / salida  | °C        | 12,0 / 7,0  |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caudal de agua          | m³/h      | 176,8       | 193,7     | 216,4      | 244,8      | 273,2      | 307,4      | 341,6      | 381,6      | 421,6      | 461,5      | 501,1      | 541,1      | 581,0      |
|                                      | Factor de ensuciamiento | m²K/kW    | 0,018       |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caída de presión        | kPa       | 64,7        | 62,7      | 56,9       | 79,4       | 105,9      | 58,8       | 78,4       | 103,9      | 77,4       | 99,0       | 122,5      | 100,0      | 124,5      |
|                                      | Medida de conexión      | B(pulg)   | 6           |           |            | 8          |            |            |            |            |            | 10         |            | 12         |            |
| Tipo de conexión                     |                         | DIN PN 10 |             |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Circuito de agua de refrigeración    | Temp. entrada / salida  | °C        | 29,4 / 35,0 |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caudal de agua          | m³/h      | 379,4       | 416,2     | 465,1      | 526,3      | 587,5      | 661,0      | 734,4      | 820,1      | 905,8      | 991,1      | 1077,5     | 1162,8     | 1248,5     |
|                                      | Factor de ensuciamiento | m²K/kW    | 0,044       |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caída de presión        | kPa       | 68,1        | 72,8      | 54,8       | 73,8       | 96,5       | 55,8       | 72,8       | 94,6       | 58,6       | 72,8       | 89,8       | 83,2       | 98,3       |
|                                      | Medida de conexión      | B(pulg)   | 10          |           |            | 12         |            |            |            | 14         |            | 16         |            |            |            |
| Tipo de conexión                     |                         | DIN PN 10 |             |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Circuito de agua caliente            | Temp. entrada / salida  | °C        | 95,0 / 80,0 |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caudal de agua          | m³/h      | 82,8        | 90,7      | 101,5      | 114,8      | 128,2      | 144,4      | 160,2      | 178,9      | 197,6      | 216,4      | 235,1      | 253,8      | 272,5      |
|                                      | Factor de ensuciamiento | m²K/kW    | 0,018       |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caída de presión        | kPa       | 43,1        | 43,1      | 19,6       | 26,5       | 35,3       | 24,5       | 33,3       | 44,1       | 12,7       | 15,7       | 19,6       | 16,7       | 19,6       |
|                                      | Medida de conexión      | B(pulg)   | 5           |           |            | 6          |            |            |            | 8          |            |            |            |            |            |
| Tipo de conexión                     |                         | DIN PN 10 |             |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Datos eléctricos                     | Fuente                  | V,Ph,Hz   | 400, 3, 50  |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Bomba absorbente Nº 1   | kW(A)     | 2.2(5.22)   | 2.2(5.22) | 3.0(10.45) | 3.0(10.45) | 3.0(10.45) | 3.0(10.45) | 3.0(10.45) | 4.5(15.20) | 4.5(15.20) | 4.5(15.20) | 4.5(15.20) | 4.5(15.20) | 4.5(15.20) |
|                                      | Bomba absorbente Nº 2   | kW(A)     | 0.0(0.00)   | 0.0(0.00) | 2.0(6.46)  | 2.0(6.46)  | 2.2(5.51)  | 2.2(5.51)  | 2.2(5.51)  | 2.2(5.51)  | 5.5(13.77) | 5.5(13.77) | 5.5(13.77) | 5.5(13.77) | 5.5(13.77) |
|                                      | Bomba de refrigerante   | kW(A)     | 0.4(1.35)   | 0.4(1.35) | 0.4(1.35)  | 0.4(1.35)  | 0.4(1.35)  | 0.4(1.35)  | 0.4(1.35)  | 0.4(1.35)  | 1.5(3.8)   | 1.5(3.8)   | 1.5(3.8)   | 1.5(3.8)   | 1.5(3.8)   |
|                                      | Bomba de purga          | kW(A)     | 0.4(1.52)   | 0.4(1.52) | 0.4(1.52)  | 0.4(1.52)  | 0.4(1.52)  | 0.4(1.52)  | 0.4(1.52)  | 0.4(1.52)  | 0.75(2.28) | 0.75(2.28) | 0.75(2.28) | 0.75(2.28) | 0.75(2.28) |
|                                      | Tablero de control      | kW(A)     | 0.3(0.48)   | 0.3(0.48) | 0.5(0.76)  | 0.5(0.76)  | 0.5(0.76)  | 0.5(0.76)  | 0.5(0.76)  | 0.5(0.76)  | 0.5(0.76)  | 0.5(0.76)  | 0.5(0.76)  | 0.5(0.76)  | 0.5(0.76)  |
| Medidas                              | Corriente Total         | A         | 8,57        | 8,57      | 20,54      | 20,54      | 19,59      | 19,59      | 19,59      | 24,34      | 35,81      | 35,81      | 35,81      | 35,81      | 35,81      |
|                                      | Largo(L)                | mm        | 4789        | 4789      | 4931       | 5473       | 5971       | 5616       | 6114       | 6639       | 6346       | 6871       | 7371       | 7050       | 7550       |
|                                      | Ancho(W)                | mm        | 1702        | 1702      | 2015       | 2015       | 2015       | 2195       | 2195       | 2195       | 2680       | 2680       | 2680       | 2970       | 2970       |
|                                      | Alto(H)                 | mm        | 2886        | 2886      | 3260       | 3260       | 3260       | 3680       | 3680       | 3680       | 3920       | 3920       | 3920       | 4040       | 4040       |
| Peso                                 | En funcionamiento       | ton       | 13,4        | 14        | 19,3       | 20,9       | 22         | 27,5       | 29,5       | 31,7       | 35,7       | 38,2       | 40,5       | 45         | 47,4       |
|                                      | De transporte           | ton       | 11,2        | 11,7      | 16,2       | 17,6       | 18,5       | 22,7       | 24,4       | 26,3       | 30,1       | 32,3       | 34,2       | 37,8       | 39,8       |
| Espacio para manipulación de tubería |                         | mm        | 4500        | 4500      | 4600       | 5200       | 5700       | 5200       | 5700       | 6200       | 5800       | 6300       | 6800       | 6500       | 7000       |

Nota 1. Presión de agua en tuberías (Circuito de agua enfriada y de refrigeración): LWM-W003-W005: 5Kgf/cm²(490kPa) / LWM-W007-W102: 8Kgf/cm²(785kPa)

2. Presión estándar de vapor 8Kgf/cm²(785kPa)

3. La corriente total está basada en 3 fases 380V/50Hz

4. Las especificaciones están sujetas de cambio sin previo aviso.



# Máquinas accionadas por vapor

## Máquina de doble efecto accionada por vapor

| Modelo                               |                           | Unidad    | LSH-S010    | LSH-S012  | LSH-S015  | LSH-S018  | LSH-S021  | LSH-S024  | LSH-S028  | LSH-S032  | LSH-S036  | LSH-S040  | LSH-S045  | LSH-S050  |
|--------------------------------------|---------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Capacidad nominal de refrigeración   |                           | kW        | 351,6       | 422,0     | 527,4     | 632,9     | 738,4     | 843,9     | 984,6     | 1125,2    | 1265,9    | 1406,5    | 1582,3    | 1758,1    |
| Circuito de agua enfriada            | Temp. entrada / salida    | °C        | 12,0 / 7,0  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Caudal de agua            | m³/h      | 60,5        | 72,7      | 90,7      | 109,1     | 127,1     | 145,1     | 169,2     | 193,7     | 217,8     | 241,9     | 272,2     | 302,4     |
|                                      | Factor de ensuciamiento   | m²K/kW    | 0,018       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Caída de presión          | kPa       | 63,7        | 64,7      | 78,4      | 81,4      | 73,5      | 77,4      | 50,0      | 53,9      | 56,9      | 59,8      | 51,0      | 53,9      |
|                                      | Medida de conexión        | B(pulg)   | 100         | 100       | 100       | 100       | 125       | 125       | 150       | 150       | 150       | 150       | 200       | 200       |
| Circuito de agua de refrigeración    | Tipo de conexión          | DIN PN 10 |             |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Temp. entrada / salida    | °C        | 29,4 / 35,0 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Caudal de agua            | m³/h      | 27,3        | 32,7      | 40,9      | 49,1      | 57,3      | 65,5      | 76,4      | 87,3      | 98,2      | 109,1     | 142,1     | 149,0     |
|                                      | Factor de ensuciamiento   | m²K/kW    | 0,044       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Caída de presión          | kPa       | 36,9        | 41,6      | 61,5      | 72,8      | 53,0      | 58,6      | 103,1     | 114,4     | 82,3      | 88,9      | 97,4      | 105,9     |
| Datos eléctricos                     | Medida de conexión        | B(pulg)   | 125         | 125       | 125       | 125       | 150       | 150       | 200       | 200       | 200       | 200       | 250       | 250       |
|                                      | Tipo de conexión          | DIN PN 10 |             |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Fuente                    | V, Ph, Hz | 400, 3, 50  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Bomba absorbente Nº 1     | kW(A)     | 2,4(6,08)   | 2,4(6,08) | 2,4(6,08) | 2,4(6,08) | 2,4(6,08) | 2,4(6,08) | 3,4(9,70) | 3,4(9,70) | 3,4(9,70) | 3,4(9,70) | 3,4(9,70) | 3,4(9,70) |
|                                      | Bomba absorbente Nº 2     | kW(A)     | 0,0(0,00)   | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) |
| Medidas                              | Bomba de refrigerante     | kW(A)     | 0,2(1,07)   | 0,2(1,07) | 0,2(1,07) | 0,2(1,07) | 0,2(1,07) | 0,2(1,07) | 0,4(1,35) | 0,4(1,35) | 0,4(1,35) | 0,4(1,35) | 0,4(1,35) | 0,4(1,35) |
|                                      | Bomba de purga            | kW(A)     | 0,4(1,52)   | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) |
|                                      | Tablero de control        | kW(A)     | 0,3(0,48)   | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) |
|                                      | Corriente Total           | A         | 9,15        | 9,15      | 9,15      | 9,15      | 9,15      | 9,15      | 13,05     | 13,05     | 13,05     | 13,05     | 13,05     | 13,05     |
|                                      | Largo(L)                  | mm        | 2650        | 2650      | 3670      | 3670      | 3730      | 3730      | 4750      | 4750      | 4850      | 4850      | 4850      | 4850      |
| Peso                                 | Ancho(W)                  | mm        | 1775        | 1775      | 1775      | 1775      | 1880      | 1880      | 1880      | 1880      | 2110      | 2110      | 2250      | 2250      |
|                                      | Alto(H)                   | mm        | 2030        | 2030      | 2030      | 2030      | 2300      | 2300      | 2300      | 2300      | 2550      | 2550      | 2780      | 2780      |
|                                      | En funcionamiento         | ton       | 4,2         | 4,4       | 5,5       | 5,7       | 6,8       | 7,1       | 8,4       | 8,8       | 10,8      | 11,2      | 13,2      | 13,6      |
| Vapor                                | De transporte             | ton       | 3,8         | 4,0       | 5,0       | 5,1       | 6,1       | 6,3       | 7,5       | 7,8       | 9,6       | 9,9       | 11,6      | 11,9      |
|                                      | Presión de vapor          | kPa       | 800         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                      | Caudal de vapor           | kg/h      | 440         | 528       | 660       | 792       | 924       | 1060      | 1230      | 1410      | 1580      | 1760      | 1980      | 2200      |
|                                      | Conexión entrada de vapor | B(pulg)   | 2           | 2         | 2         | 2         | 2-1/2     | 2-1/2     | 2-1/2     | 2-1/2     | 3         | 3         | 3         | 3         |
|                                      | Conexión salida drenaje   | B(pulg)   | 1           | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1-1/2     | 1-1/2     | 1-1/2     | 1-1/2     | 1-1/2     |
| Espacio para manipulación de tubería | Válvula control de vapor  | B(pulg)   | 1           | 1-1/2     | 1-1/2     | 1-1/2     | 1-1/2     | 1-1/2     | 2         | 2         | 2         | 2         | 2-1/2     | 2-1/2     |
|                                      |                           | mm        | 2400        | 2400      | 3400      | 3400      | 3400      | 3400      | 4500      | 4500      | 4500      | 4500      | 4500      | 4500      |

| Modelo                               |                           | Unidad    | LSH-S056    | LSH-S063   | LSH-S070   | LSH-S080   | LSH-S090   | LSH-S100   | LSH-S110   | LSH-S120   | LSH-S130   | LSH-S140   | LSH-S150   |
|--------------------------------------|---------------------------|-----------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Capacidad nominal de refrigeración   |                           | kW        | 1969,1      | 2215,3     | 2461,4     | 2813,0     | 3164,7     | 3516,3     | 3867,9     | 4219,5     | 4571,2     | 4922,8     | 5274,4     |
| Circuito de agua enfriada            | Temp. entrada / salida    | °C        | 12,0 / 7,0  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caudal de agua            | m³/h      | 338,8       | 380,9      | 423,4      | 483,8      | 544,3      | 604,8      | 665,3      | 725,8      | 786,2      | 846,7      | 907,2      |
|                                      | Factor de ensuciamiento   | m²K/kW    | 0,018       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caída de presión          | kPa       | 45,1        | 60,8       | 79,4       | 46,1       | 62,7       | 82,3       | 60,8       | 77,4       | 96,1       | 78,4       | 96,1       |
|                                      | Medida de conexión        | B(pulg)   | 200         | 200        | 200        | 250        | 250        | 250        | 300        | 300        | 300        | 350        | 350        |
| Circuito de agua de refrigeración    | Tipo de conexión          | DIN PN 10 |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Temp. entrada / salida    | °C        | 29,4 / 35,0 |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caudal de agua            | m³/h      | 550,1       | 618,8      | 687,6      | 785,9      | 883,8      | 982,1      | 1080,4     | 1178,6     | 1276,9     | 1374,8     | 1473,1     |
|                                      | Factor de ensuciamiento   | m²K/kW    | 0,044       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caída de presión          | kPa       | 67,1        | 88,9       | 114,4      | 79,4       | 105,0      | 135,2      | 83,2       | 103,1      | 126,7      | 116,3      | 138,1      |
| Datos eléctricos                     | Medida de conexión        | B(pulg)   | 300         | 300        | 300        | 350        | 350        | 350        | 400        | 400        | 400        | 400        | 400        |
|                                      | Tipo de conexión          | DIN PN 10 |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Fuente                    | V, Ph, Hz | 400, 3, 50  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Bomba absorbente Nº 1     | kW(A)     | 6,6(15,39)  | 6,6(15,39) | 6,6(15,39) | 6,6(15,39) | 7,5(23,75) | 7,5(23,75) | 7,5(23,75) | 7,5(23,75) | 7,5(23,75) | 7,5(23,75) | 7,5(23,75) |
|                                      | Bomba absorbente Nº 2     | kW(A)     | 2,0(6,46)   | 2,0(6,46)  | 2,0(6,46)  | 2,2(5,51)  | 2,2(5,51)  | 2,2(5,51)  | 5,5(13,77) | 5,5(13,77) | 5,5(13,77) | 5,5(13,77) | 5,5(13,77) |
| Medidas                              | Bomba de refrigerante     | kW(A)     | 0,4(1,35)   | 0,4(1,35)  | 0,4(1,35)  | 0,4(1,35)  | 0,4(1,35)  | 0,4(1,35)  | 1,5(3,80)  | 1,5(3,80)  | 1,5(3,80)  | 1,5(3,80)  | 1,5(3,80)  |
|                                      | Bomba de purga            | kW(A)     | 0,4(1,52)   | 0,4(1,52)  | 0,4(1,52)  | 0,4(1,52)  | 0,4(1,52)  | 0,4(1,52)  | 0,75(2,28) | 0,75(2,28) | 0,75(2,28) | 0,75(2,28) | 0,75(2,28) |
|                                      | Tablero de control        | kW(A)     | 0,5(0,76)   | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  |
|                                      | Corriente Total           | A         | 25,48       | 25,48      | 25,48      | 24,53      | 32,89      | 32,89      | 44,36      | 44,36      | 44,36      | 44,36      | 44,36      |
|                                      | Largo(L)                  | mm        | 5060        | 5600       | 6100       | 5710       | 6210       | 6730       | 6170       | 6690       | 7180       | 6830       | 7330       |
| Peso                                 | Ancho(W)                  | mm        | 2480        | 2480       | 2480       | 2825       | 2825       | 2825       | 3000       | 3000       | 3000       | 3250       | 3250       |
|                                      | Alto(H)                   | mm        | 3255        | 3255       | 3255       | 3400       | 3400       | 3400       | 3600       | 3600       | 3600       | 3650       | 3650       |
|                                      | En funcionamiento         | ton       | 18,8        | 20,4       | 21,9       | 28,1       | 30,1       | 32,2       | 35,7       | 38,0       | 40,1       | 44,4       | 46,8       |
| Vapor                                | De transporte             | ton       | 16,3        | 17,7       | 19,0       | 24,1       | 25,8       | 27,7       | 31,2       | 33,2       | 35,1       | 38,8       | 41         |
|                                      | Presión de vapor          | kPa       | 800         |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caudal de vapor           | kg/h      | 2470        | 2780       | 3080       | 3520       | 3960       | 4400       | 4840       | 5280       | 5720       | 6160       | 6600       |
|                                      | Conexión entrada de vapor | B(pulg)   | 4           | 4          | 4          | 5          | 5          | 5          | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          |
|                                      | Conexión salida drenaje   | B(pulg)   | 2           | 2          | 2          | 2-1/2      | 2-1/2      | 2-1/2      | 3          | 3          | 3          | 3          | 3          |
| Espacio para manipulación de tubería | Válvula control de vapor  | B(pulg)   | 2-1/2       | 2-1/2      | 3          | 3          | 3          | 3          | 4          | 4          | 4          | 4          | 4          |
|                                      |                           | mm        | 4600        | 5200       | 5700       | 5200       | 5700       | 6200       | 5800       | 6300       | 6800       | 6300       | 6800       |

Nota

1. Máxima presión de trabajo: 8Kg/cm² G
2. Diferentes rangos de agua de refrigeración disponibles bajo pedido
3. La corriente total está basada en 3 fases 380V/50Hz
4. Las especificaciones están sujetas de cambio sin previo aviso.



# Máquinas accionadas por llama directa

## S-Series

| Modelo                               | Unidad                   | LDF-S010S                | LDF-S012S   | LDF-S015S | LDF-S018S | LDF-S021S | LDF-S024S | LDF-S028S | LDF-S032S | LDF-S036S  | LDF-S040S  | LDF-S045S  | LDF-S050S  |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Capacidad nominal de refrigeración   | kW                       | 351,6                    | 422,0       | 527,4     | 632,9     | 738,4     | 843,9     | 984,6     | 1125,2    | 1265,9     | 1406,5     | 1582,3     | 1758,1     |
| Capacidad nominal de calefacción     | kW                       | 294,2                    | 353,0       | 441,3     | 529,5     | 617,8     | 706,0     | 823,7     | 941,4     | 1059,1     | 1176,7     | 1323,8     | 1470,9     |
| Circuito de agua enfriada/calentada  | Temp. entrada / salida   | 12,0 / 7,0 (55,8 / 60,0) |             |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |
|                                      | Caudal de agua           | m³/h                     | 60,5        | 72,7      | 90,7      | 109,1     | 127,1     | 145,1     | 169,2     | 193,7      | 217,8      | 241,9      | 302,4      |
|                                      | Factor de ensuciamiento  | m²K/kW                   | 0,018       |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |
|                                      | Caída de presión         | kPa                      | 63,7        | 64,7      | 78,4      | 81,4      | 73,5      | 77,4      | 50,0      | 53,9       | 56,9       | 59,8       | 53,9       |
|                                      | Medida de conexión       | B(pulg)                  | 100         | 100       | 100       | 100       | 125       | 125       | 150       | 150        | 150        | 200        | 200        |
| Circuito de agua de refrigeración    | Tipo de conexión         | DINPN 10                 |             |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |
|                                      | Temp. entrada / salida   | °C                       | 29,4 / 35,0 |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |
|                                      | Caudal de agua           | m³/h                     | 98,3        | 117,7     | 147,2     | 176,8     | 206,3     | 235,8     | 275,0     | 314,3      | 353,5      | 392,8      | 491,0      |
|                                      | Factor de ensuciamiento  | m²K/kW                   | 0,044       |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |
|                                      | Caída de presión         | kPa                      | 36,9        | 41,6      | 61,5      | 72,8      | 53,0      | 58,6      | 103,1     | 114,4      | 82,3       | 88,9       | 97,4       |
| Datos eléctricos                     | Medida de conexión       | B(pulg)                  | 125         | 125       | 125       | 125       | 150       | 150       | 200       | 200        | 200        | 250        | 250        |
|                                      | Tipo de conexión         | DINPN 10                 |             |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |
|                                      | Fuente                   | V,Ph,Hz                  | 400, 3, 50  |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |
|                                      | Bomba absorbente Nº1     | kW(A)                    | 2,4(6,08)   | 2,4(6,08) | 2,4(6,08) | 2,4(6,08) | 2,4(6,08) | 3,4(9,7)  | 3,4(9,7)  | 3,4(9,7)   | 3,4(9,7)   | 3,4(9,7)   | 3,4(9,7)   |
|                                      | Bomba absorbente Nº2     | kW(A)                    | 0,0(0,00)   | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00) | 0,0(0,00)  | 0,0(0,00)  | 0,0(0,00)  | 0,0(0,00)  |
| Medidas                              | Bomba refrigerante       | kW(A)                    | 0,2(1,07)   | 0,2(1,07) | 0,2(1,07) | 0,2(1,07) | 0,2(1,07) | 0,4(1,35) | 0,4(1,35) | 0,4(1,35)  | 0,4(1,35)  | 0,4(1,35)  | 0,4(1,35)  |
|                                      | Bomba de purga           | kW(A)                    | 0,4(1,52)   | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52) | 0,4(1,52)  | 0,4(1,52)  | 0,4(1,52)  | 0,4(1,52)  |
|                                      | Tablero de control       | kW(A)                    | 0,3(0,48)   | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48) | 0,3(0,48)  | 0,3(0,48)  | 0,3(0,48)  | 0,3(0,48)  |
|                                      | (gas)                    | kW(A)                    | 0,75(2,09)  | 1,5(4,37) | 1,5(4,37) | 1,5(4,37) | 1,5(4,37) | 2,2(5,7)  | 2,2(5,7)  | 5,5(12,92) | 5,5(12,92) | 5,5(12,92) | 5,5(12,92) |
|                                      | Corriente total          | A                        | 11,24       | 13,52     | 13,52     | 13,52     | 13,52     | 14,85     | 18,75     | 18,75      | 25,97      | 25,97      | 25,97      |
| Peso                                 | Largo (L)                | mm                       | 2700        | 2700      | 3720      | 3720      | 3740      | 3740      | 4780      | 4780       | 4890       | 4890       | 4870       |
|                                      | Ancho (W)                | mm                       | 1990        | 1990      | 1990      | 2010      | 2190      | 2210      | 2170      | 2170       | 2310       | 2350       | 2570       |
|                                      | Alto (H)                 | mm                       | 2030        | 2030      | 2030      | 2030      | 2300      | 2300      | 2300      | 2300       | 2540       | 2540       | 2765       |
| Combustible                          | En funcionamiento        | ton                      | 4,8         | 5,1       | 6,1       | 6,7       | 7,9       | 8,2       | 9,2       | 9,8        | 12,3       | 12,7       | 15,2       |
|                                      | De transporte            | ton                      | 4           | 4,2       | 5,1       | 5,6       | 5,9       | 7,4       | 8,1       | 8,7        | 10,8       | 11,1       | 13,3       |
|                                      | Para embarque            | ton                      | 4,4         | 4,6       | 5,6       | 6,1       | 6,4       | 7,6       | 8,3       | 8,8        | 11,1       | 11,4       | 13,6       |
| Espacio para manipulación de tubería | Medida de boquilla       | B(pulg)                  | 1-1/2       | 1-1/2     | 1-1/2     | 1-1/2     | 1-1/2     | 1-1/2     | 1-1/2     | 1-1/2      | 2          | 2          | 2          |
|                                      | Consumo en refrigeración | Nm³/h                    | 32,8        | 39,4      | 49,2      | 58,9      | 68,8      | 78,6      | 91,7      | 104,9      | 118,0      | 131,0      | 147,5      |
|                                      | Consumo en calefacción   | Nm³/h                    | 32,8        | 39,4      | 49,2      | 58,9      | 68,8      | 78,6      | 91,7      | 104,9      | 118,0      | 131,0      | 147,5      |
| Diametro conexión de chimenea        |                          | mm                       | 280x210     | 280x210   | 280x210   | 280x210   | 310x310   | 310x310   | 310x310   | 310x310    | 360x310    | 360x310    | 410x310    |
| Espacio para manipulación de tubería |                          | mm                       | 2400        | 2400      | 3400      | 3400      | 3400      | 3400      | 4500      | 4500       | 4500       | 4500       | 4500       |

| Modelo                               | Unidad                   | LDF-S056S                | LDF-S063S   | LDF-S070S  | LDF-S080S  | LDF-S090S  | LDF-S100S  | LDF-S110S  | LDF-S120S  | LDF-S130S  | LDF-S140S  | LDF-S150S  |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Capacidad nominal de refrigeración   | kW                       | 1969,1                   | 2215,3      | 2461,4     | 2813,0     | 3164,7     | 3516,3     | 3867,9     | 4219,5     | 4571,2     | 4922,8     | 5274,4     |
| Capacidad nominal de calefacción     | kW                       | 1647,4                   | 1853,4      | 2059,3     | 2353,5     | 2647,7     | 2941,9     | 3236,0     | 3530,2     | 3824,4     | 4118,6     | 4412,8     |
| Circuito de agua enfriada/calentada  | Temp. entrada / salida   | 12,0 / 7,0 (55,8 / 60,0) |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caudal de agua           | m³/h                     | 338,8       | 380,9      | 423,4      | 483,8      | 544,3      | 604,8      | 665,3      | 725,8      | 786,2      | 907,2      |
|                                      | Factor de ensuciamiento  | m²K/kW                   | 0,018       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caída de presión         | kPa                      | 45,1        | 60,8       | 79,4       | 46,1       | 62,7       | 82,3       | 60,8       | 77,4       | 96,1       | 96,1       |
|                                      | Medida de conexión       | B(pulg)                  | 200         | 200        | 200        | 250        | 250        | 250        | 300        | 300        | 350        | 350        |
| Circuito de agua de refrigeración    | Tipo de conexión         | DINPN 10                 |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Temp. entrada / salida   | °C                       | 29,4 / 35,0 |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caudal de agua           | m³/h                     | 550,1       | 618,8      | 687,6      | 785,9      | 883,8      | 982,1      | 1080,4     | 1178,6     | 1276,9     | 1374,8     |
|                                      | Factor de ensuciamiento  | m²K/kW                   | 0,044       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Caída de presión         | kPa                      | 67,1        | 88,9       | 114,4      | 79,4       | 105,0      | 135,2      | 83,2       | 103,1      | 126,7      | 116,3      |
| Datos eléctricos                     | Medida de conexión       | B(pulg)                  | 300         | 300        | 300        | 350        | 350        | 350        | 400        | 400        | 400        | 400        |
|                                      | Tipo de conexión         | DINPN 10                 |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Fuente                   | V,Ph,Hz                  | 400, 3, 50  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                      | Bomba absorbente Nº1     | kW(A)                    | 6,6(15,39)  | 6,6(15,39) | 6,6(15,39) | 6,6(15,39) | 7,5(23,75) | 7,5(23,75) | 7,5(23,75) | 7,5(23,75) | 7,5(23,75) | 7,5(23,75) |
|                                      | Bomba absorbente Nº2     | kW(A)                    | 2,0(6,46)   | 2,0(6,46)  | 2,0(6,46)  | 2,2(5,51)  | 2,2(5,51)  | 2,2(5,51)  | 5,5(13,77) | 5,5(13,77) | 5,5(13,77) | 5,5(13,77) |
| Medidas                              | Bomba refrigerante       | kW(A)                    | 0,4(1,35)   | 0,4(1,35)  | 0,4(1,35)  | 0,4(1,35)  | 0,4(1,35)  | 0,4(1,35)  | 1,5(3,8)   | 1,5(3,8)   | 1,5(3,8)   | 1,5(3,8)   |
|                                      | Bomba de purga           | kW(A)                    | 0,4(1,52)   | 0,4(1,52)  | 0,4(1,52)  | 0,4(1,52)  | 0,4(1,52)  | 0,4(1,52)  | 0,75(2,28) | 0,75(2,28) | 0,75(2,28) | 0,75(2,28) |
|                                      | Tablero de control       | kW(A)                    | 0,5(0,76)   | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  | 0,5(0,76)  |
|                                      | (gas)                    | kW(A)                    | 5,5(12,92)  | 7,5(14,25) | 7,5(14,25) | 7,5(14,25) | 7,5(14,25) | 11(21,57)  | 11(21,57)  | 11(21,57)  | 11(21,57)  | 11(21,57)  |
|                                      | Corriente total          | A                        | 38,4        | 39,73      | 39,73      | 38,59      | 47,14      | 54,46      | 65,93      | 65,93      | 65,93      | 65,93      |
| Peso                                 | Largo (L)                | mm                       | 5060        | 5600       | 6100       | 5740       | 6240       | 6760       | 6170       | 6690       | 7190       | 6850       |
|                                      | Ancho (W)                | mm                       | 3080        | 3080       | 3080       | 3400       | 3400       | 3400       | 4180       | 4180       | 4180       | 4590       |
|                                      | Alto (H)                 | mm                       | 3255        | 3255       | 3255       | 3600       | 3600       | 3600       | 3600       | 3600       | 3800       | 3800       |
| Combustible                          | En funcionamiento        | ton                      | 21,8        | 23,5       | 25,3       | 33,5       | 36,1       | 38,9       | 44,3       | 47,6       | 50,6       | 55,5       |
|                                      | De transporte            | ton                      | 19,3        | 20,8       | 22,4       | 29,4       | 31,8       | 34,3       | 39,8       | 42,8       | 45,5       | 50         |
|                                      | Para embarque            | ton                      | 19,1        | 20,6       | 22,1       | 29,4       | 31,8       | 34,3       | 39,8       | 42,8       | 45,5       | 50         |
| Espacio para manipulación de tubería | Medida de boquilla       | B(pulg)                  | 2           | 2          | 2          | 2          | 2          | 2          | 2-1/2      | 2-1/2      | 2-1/2      | 2-1/2      |
|                                      | Consumo en refrigeración | Nm³/h                    | 183,6       | 206,4      | 229,2      | 261,6      | 294,0      | 327,6      | 360,0      | 392,4      | 426,0      | 458,4      |
|                                      | Consumo en calefacción   | Nm³/h                    | 183,6       | 206,4      | 229,2      | 261,6      | 294,0      | 327,6      | 360,0      | 392,4      | 426,0      | 458,4      |
| Diametro conexión de chimenea        |                          | mm                       | 500x350     | 500x350    | 500x350    | 602x400    | 602x400    | 602x400    | 900x400    | 900x400    | 900x400    | 900x400    |
| Espacio para manipulación de tubería |                          | mm                       | 4600        | 5200       | 5700       | 5200       | 5700       | 6200       | 5700       | 6200       | 6700       | 6700       |

Nota

1. Presión de agua en tuberías (Circuito de agua enfriada y de refrigeración) 8kgf/cm²(758kPa)
2. Presión de gas estándar: 4,000mmAq
3. La corriente total está basada en 3 fases 380V/50Hz
4. Las especificaciones están sujetas de cambio sin previo aviso.

\* Basado en LHV de 8250 kcal/Nm³



# ABSORCIÓN LS

## Un diseño confiable para condiciones reales de trabajo

### Sistema de separación de alto rendimiento Alta capacidad de retención del vacío

Gracias a su doble sistema de inyección y a su sistema de separación de alto rendimiento, se logra una separación del bromuro de litio/agua más rápida en cualquier condición de operación. Las enfriadoras de absorción LS poseen menos superficies soldadas lo que garantiza una mejor retención del vacío.

### Diseñada para conexión en serie

Comparado con la conexión en paralelo, la conexión en serie facilita:

- Simplicidad en el control de flujo del absorbente
- Menor caudal de agua en el condensador
- Mantenimiento más conveniente
- Menor consumo de vapor

### Compacta en tamaño y peso

Menos requerimientos de espacio para su instalación, con una mejor movilidad. Las enfriadoras LS están diseñadas para trabajar con menor proporción absorbente refrigerante, con un alto rendimiento de operación.

■ La Interface de usuario operada por un microprocesador, permite un óptimo funcionamiento que favorece un ahorro energético constante

### Controles lógicos PID con una respuesta muy superior

Un nuevo algoritmo PID proporciona un rápido y sensible control del flujo de combustión, para minimizar el tiempo necesario y alcanzar la temperatura demandada. También reduce las fluctuaciones de temperatura lo que permite un control lógico de las mismas.

### Sistema confiable y simple anti-cristalización

La concentración de la solución es monitorizada por un microprocesador en todas las condiciones de operación y mantiene estos niveles controlando la potencia del quemador.

### Auto diagnóstico/ alarmas indicadoras de problemas de operación

Cualquier factor que se detecte fuera de rango, durante el funcionamiento normal de operación iniciará un auto test en la máquina que determinará si debe ponerse en modo seguro de operación o apagarse.

### Almacenamiento de información/características del mantenimiento

- 20 años de almacenamiento de históricos en condiciones normales de operación.
- 301 mensajes de errores almacenados históricamente.
- 10,6 días de almacenamiento de temperaturas diarias de operación.

Basándose en toda esta información se puede conseguir una operación y un mantenimiento más preciso.

## ■ Panel de control

### Display



### Interface con sistema automático de control

- ModBus, Bac net, TCP/IP conexiones listas.
- RS232C/RS485 protocolo de comunicación.

### Control de hasta 8 unidades con el paquete S/W

- Protocolo de comunicación para automatización de edificios y monitorización remota de los sistemas.
- Interface de fácil acceso para el usuario.
  - RS232C/RS485 Procesador de comunicación instalado.
  - BACnet, MODbus, TCP/IP modem, El modem es opcional.

### Almacenamiento y visualización de datos

1. Temperatura de entrada del fluido refrigerante
2. Temperatura de salida del fluido refrigerante
3. Temperatura de salida del agua caliente
4. Temperatura de entrada del agua caliente
5. Temperatura de entrada del agua de refrigeración
6. Temperatura de salida del agua de refrigeración
7. Temperatura del generador de alta temperatura
8. Temperatura del generador de baja temperatura
9. Temperatura del condensador
10. Temperatura de los gases de escape
11. Temperatura del drenaje de vapor
12. Densidad del absorbente
13. Tiempo de operación de la unidad
14. Tiempo de operación de la bomba de refrigeración
15. Tiempo de operación de la bomba del absorbente
16. Tiempo de combustión
17. Frecuencia de arranque/parada de la unidad
18. Frecuencia de arranque/parada de la bomba refrigerante
19. Frecuencia de arranque/parada de la bomba absorbente
20. Frecuencia de arranque/parada de la combustión

### Display

21. Válvula de control
22. Ajuste de la temperatura del fluido refrigerante
23. Ajuste de la temperatura del agua caliente

### Precaución

24. Monitor del ventilador del quemador
25. Funcionamiento de la bomba de refrigeración
26. Funcionamiento de la bomba de agua caliente
27. Interconexión ventilador
28. Fallo en la presión del gas

### Señales de funcionamiento anormal

1. Señal de combustión
2. Nivel de fluido bajo en el generador de alta temperatura
3. Modo de funcionamiento
4. Relay térmico de la bomba de absorbente 1
5. Relay térmico de la bomba de absorbente 2
6. Relay térmico del ventilador del quemador
7. Relay térmico de la bomba de refrigerante
8. Relay térmico bomba de aceite
9. Gripeado de la bomba de agua de refrigeración
10. Gripeado de la bomba refrigerante y de agua caliente
11. Gripeado de la bomba agua fría
12. Gripeado de los ventiladores de tiro
13. Sensor de temperatura de entrada de agua fría
14. Sensor de temperatura de salida de agua fría
15. Sensor de temperatura de entrada de agua caliente
16. Sensor de temperatura de salida de agua de refrigeración
17. Sensor de temperatura de entrada de agua de refrigeración
18. Sensor de temperatura de salida de agua de refrigeración
19. Sensor de temperatura de generador de alta temperatura
20. Sensor de temperatura de generador de baja temperatura
21. Sensor de temperatura del condensador
22. Sensor de temperatura de los gases de escape
23. Sensor de temperatura del drenaje de vapor
24. Alta presión en el generador de alta temperatura
25. Flujo anormal en el agua de refrigeración y en el agua caliente
26. Caudal anormal en el agua de refrigeración
27. Entrada de agua refrigerada / Salida de temperatura baja
28. Temperatura de agua caliente alta
29. Temperatura del agua de refrigeración alta
30. Temperatura de gases de escape alta
31. Temperatura del generador de alta



**IBERSOLAR**  
SOLUCIONES DE ENERGIA SOLAR

**Oficina Central**

Pol. Ind. Camí Ral,  
C/ Isaac Peral 13, Nave 9  
08850 Gavà  
(Barcelona)  
Tel. (+34) 936 350 440  
Fax. (+34) 936 654 510

**Delegación Madrid**

C/Sor Angela de la  
Cruz 10, 1º A  
28020 Madrid  
Tel. (+34) 915 984 341  
Fax. (+34) 915 562 698

**Delegación Sevilla**

C/Manufactura 2  
Edificio Euro Mód.-3 N  
Pol. Ind. Pisa 41927 Mairena  
del Aljarafe (Sevilla)  
Tel. (+34) 955 602 005  
Fax. (+34) 954 184 886

[info@ibersolar.com](mailto:info@ibersolar.com) · [www.ibersolar.com](http://www.ibersolar.com)