



**F** Fuji Electric



## Soluciones EasySun Pump

### Catálogo de Bombeo Solar

#### Cuadros de Control para Bombeo Solar Directo

Gama de equipos para el Control de Bombeo Solar EasySun, Variadores, Montajes precableado en placa IP20, Montaje en caja IP54, características y Precios.

















## 9. GAMA DE VARIADORES

La gama estándar de variadores para el control de bombeo solar directo cubre potencias desde 1kW hasta 280kW, los modelos disponibles son los siguientes:

### Variadores



|         | Potencia (kW) | Tensión (V) | Potencia (CV) | Corriente (A) | Tensión Entrada Aux AC | Talla              | Descripción         | Código BAAN | PVP            | Referencia FUJI | Disp |
|---------|---------------|-------------|---------------|---------------|------------------------|--------------------|---------------------|-------------|----------------|-----------------|------|
| 230 Vac | 1,5           | 230         | 2             | 8             | Monofásica             | 1                  | Variador 1,5/230M F | 7912058     | 376            | FRN0008E2E-7GA  | Si   |
|         | 2,2           | 230         | 3             | 11            | Monofásica             | 1                  | Variador 2,2/230M F | 7912059     | 439            | FRN0011E2E-7GA  | Si   |
|         | 3             | 230         | 4             | 12            | Trifásica              | 1                  | Variador 3/230 F    | 7912048     | 403            | FRN0012E2S-2GA  | Si   |
|         | 5,5           | 230         | 7             | 20            | Trifásica              | 1                  | Variador 5,5/230 F  | 7912049     | 656            | FRN0020E2S-2GA  | Si   |
|         | 7,5           | 230         | 10            | 30            | Trifásica              | 2                  | Variador 7,5/230 F  | 7912050     | 833            | FRN0030E2S-2GA  | No   |
|         | 11            | 230         | 15            | 40            | Trifásica              | 2                  | Variador 11/230 F   | 7912051     | 867            | FRN0040E2S-2GA  | No   |
|         | 15            | 230         | 20            | 56            | Trifásica              | 3                  | Variador 15/230 F   | 7912052     | 1.208          | FRN0056E2S-2GA  | No   |
|         | 18,5          | 230         | 25            | 69            | Trifásica              | 3                  | Variador 18,5/230 F | 7912053     | 1.546          | FRN0069E2S-2GA  | No   |
|         | 22            | 230         | 30            | 88            | Trifásica              | 3                  | Variador 22/230 F   | 7912054     | 2.118          | FRN0088E2S-2GA  | No   |
| 30      | 230           | 41          | 115           | Trifásica     | 3                      | Variador 30/230 F  | 7912055             | 2.821       | FRN0115E2S-2GA | No              |      |
| 400 Vac | 1,1           | 400         | 1             | 3             | Trifásica              | 1                  | Variador 1,1/400 F  | 7912061     | 405            | FRN0004E2E-4GA  | Si   |
|         | 2,2           | 400         | 3             | 5             | Trifásica              | 1                  | Variador 2,2/400 F  | 7912062     | 455            | FRN0006E2E-4GA  | Si   |
|         | 3             | 400         | 4             | 6             | Trifásica              | 1                  | Variador 3/400 F    | 7912063     | 510            | FRN0007E2E-4GA  | SI   |
|         | 5,5           | 400         | 7             | 11            | Trifásica              | 1                  | Variador 5,5/400 F  | 7912064     | 636            | FRN0012E2E-4GA  | Si   |
|         | 7,5           | 400         | 10            | 18            | Trifásica              | 2                  | Variador 7,5/400 F  | 7912065     | 734            | FRN0022E2S-4E   | SI   |
|         | 11            | 400         | 15            | 23            | Trifásica              | 2                  | Variador 11/400 F   | 7912066     | 824            | FRN0029E2S-4E   | Si   |
|         | 15            | 400         | 20            | 31            | Trifásica              | 3                  | Variador 15/400 F   | 7912067     | 945            | FRN0037E2S-4E   | SI   |
|         | 18,5          | 400         | 25            | 38            | Trifásica              | 3                  | Variador 18,5/400 F | 7912068     | 1.325          | FRN0044E2S-4E   | Si   |
|         | 22            | 400         | 30            | 45            | Trifásica              | 3                  | Variador 22/400 F   | 7912069     | 1.683          | FRN0059E2E-4E   | SI   |
|         | 30            | 400         | 41            | 60            | Trifásica              | 3                  | Variador 30/400 F   | 7912070     | 2.050          | FRN0072E2E-4E   | Si   |
|         | 37            | 400         | 50            | 75            | Trifásica              | Esp                | Variador 37/400 F   | 7912071     | 2.724          | FRN0085E2E-4E   | Si   |
|         | 45            | 400         | 61            | 91            | Trifásica              | Esp                | Variador 45/400 F   | 7912072     | 3.446          | FRN0105E2E-4E   | Si   |
|         | 55            | 400         | 75            | 112           | Trifásica              | Esp                | Variador 55/400 F   | 7912073     | 4.173          | FRN0139E2E-4E   | SI   |
|         | 75            | 400         | 102           | 150           | Trifásica              | Esp                | Variador 75/400 F   | 7912074     | 4.582          | FRN0168E2E-4E   | Si   |
|         | 90            | 400         | 122           | 176           | Trifásica              | Esp                | Variador 90/400 F   | 7912075     | 5.708          | FRN0203E2E-4E   | SI   |
|         | 110           | 400         | 150           | 210           | Trifásica              | Esp                | Variador 110/400 F  | 7912076     | 6.911          | FRN0240E2E-4E   | Si   |
|         | 132           | 400         | 180           | 253           | Trifásica              | Esp                | Variador 132/400 F  | 7912077     | 7.857          | FRN0290E2E-4E   | SI   |
| 160     | 400           | 218         | 304           | Trifásica     | Esp                    | Variador 160/400 F | 7912078             | 9.507       | FRN0361E2E-4E  | Si              |      |
| 200     | 400           | 272         | 377           | Trifásica     | Esp                    | Variador 200/400 F | 7912079             | 11.524      | FRN0415E2E-4E  | SI              |      |
| 220     | 400           | 299         | 415           | Trifásica     | Esp                    | Variador 220/400 F | 7912080             | 12.949      | FRN0520E2E-4E  | Si              |      |
| 280     | 400           | 381         | 520           | Trifásica     | Esp                    | Variador 280/400 F | 7912081             | 14.425      | FRN0590E2E-4E  | Si              |      |

Los variadores no incluyen una programación específica o personalizada, se suministran con los valores por defecto que vienen de fábrica.

Consultar disponibilidad y plazo de entrega para los variadores no estándar de 230V desde 7 a 30kW.

## 10. EASYSUN IP20

El Control de Bombeo EasySun IP20 es un montaje cableado sobre placa de aluminio del cuadro de control completo de un bombeo solar, para su integración en cuadro o fijar sobre pared en interiores.

- **Montaje IP20:** Equipo IP20 completamente cableado y montado sobre placa base.
- **Conexión series FV:** Bornas seccionables con fusible para las series de módulos FV.
- **Interruptor Marcha/Paro:** Interruptor para la puesta en marcha o parada del equipo.
- **Salida AC a la bomba:** Bornes para Salida de alimentación AC de la bomba.
- **Filtros:** Incluido filtro EMC, versiones para hasta 50 y 200 metros, con y sin filtro dV/dt.
- **Conexiones para Sensores Nivel y Presión:** Entradas cableadas para sensores de nivel y de presión.
- **Entrada Auxiliar AC:** Entrada AC de Red/Grupo sobre interruptor de protección y seccionador.

Detección automática del modo de funcionamiento híbrido con FV, solo FV o solo Red/Grupo.

### 10.1. Cuadros IP20. Salida AC hasta 50 metros

Hasta 25 metros con cable apantallado, el montaje F050 no incluye filtros dV/dt.

#### Cuadros ESP IP20

Sin Filtro dV/dt



|                | Potencia | Tensión | Potencia | Corriente | Tensión        | Talla                 | Hasta 50 metros         |         |  |
|----------------|----------|---------|----------|-----------|----------------|-----------------------|-------------------------|---------|--|
|                | kW       | V       | CV       | A         | Entrada Aux AC |                       | Descripción             | Código  |  |
| <b>230 Vac</b> | 1,5      | 230M    | 2        | 8         | Monofásica     | 1                     | ESP- 1,5/230M-IP20-F050 | 3503190 |  |
|                | 2,2      | 230M    | 3        | 11        | Monofásica     | 1                     | ESP- 2,2/230M-IP20-F050 | 3503191 |  |
|                | 3        | 230     | 4        | 12        | Trifásica      | 1                     | ESP- 3/230-IP20-F050    | 3503103 |  |
|                | 5,5      | 230     | 7        | 20        | Trifásica      | 1                     | ESP- 5,5/230-IP20-F050  | 3503104 |  |
| <b>400 Vac</b> | 1,1      | 400     | 1        | 3         | Trifásica      | 1                     | ESP- 1,1/400-IP20-F050  | 3503112 |  |
|                | 2,2      | 400     | 3        | 5         | Trifásica      | 1                     | ESP- 2,2/400-IP20-F050  | 3503113 |  |
|                | 3        | 400     | 4        | 6         | Trifásica      | 1                     | ESP- 3/400-IP20-F050    | 3503114 |  |
|                | 5,5      | 400     | 7        | 11        | Trifásica      | 1                     | ESP- 5,5/400-IP20-F050  | 3503115 |  |
|                | 7,5      | 400     | 10       | 18        | Trifásica      | 2                     | ESP- 7,5/400-IP20-F050  | 3503116 |  |
|                | 11       | 400     | 15       | 23        | Trifásica      | 2                     | ESP- 11/400-IP20-F050   | 3503117 |  |
|                | 15       | 400     | 20       | 31        | Trifásica      | 3                     | ESP- 15/400-IP20-F050   | 3503118 |  |
|                | 18,5     | 400     | 25       | 38        | Trifásica      | 3                     | ESP- 18,5/400-IP20-F050 | 3503119 |  |
|                | 22       | 400     | 30       | 45        | Trifásica      | 3                     | ESP- 22/400-IP20-F050   | 3503120 |  |
| 30             | 400      | 41      | 60       | Trifásica | 3              | ESP- 30/400-IP20-F050 | 3503121                 |         |  |

## 10.2. Cuadros IP20 con Filtro dV/dt. Salida AC hasta 200 metros

Cuando distancia de la salida AC hasta la bomba es menor de 200 metros con cable sin pantalla o de 100 metros con cable apantallado, este modelo incluye el filtro dV/dt.

### Cuadros ESP IP20

### Con Filtro dV/dt



|                | Potencia | Tensión | Potencia | Corriente | Tensión        | Talla | Hasta 200 metros        |         |  |
|----------------|----------|---------|----------|-----------|----------------|-------|-------------------------|---------|--|
|                | kW       | V       | CV       | A         | Entrada Aux AC |       | Descripción             | Código  |  |
| <b>230 Vac</b> | 1,5      | 230M    | 2        | 8         | Monofásica     | 1     | ESP- 1,5/230M-IP20-F200 | 3503192 |  |
|                | 2,2      | 230M    | 3        | 11        | Monofásica     | 1     | ESP- 2,2/230M-IP20-F200 | 3503193 |  |
|                | 3        | 230     | 4        | 12        | Trifásica      | 1     | ESP- 3/230-IP20-F200    | 3503126 |  |
|                | 5,5      | 230     | 7        | 20        | Trifásica      | 1     | ESP- 5,5/230-IP20-F200  | 3503127 |  |
| <b>400 Vac</b> | 1,1      | 400     | 1        | 3         | Trifásica      | 1     | ESP- 1,1/400-IP20-F200  | 3503135 |  |
|                | 2,2      | 400     | 3        | 5         | Trifásica      | 1     | ESP- 2,2/400-IP20-F200  | 3503136 |  |
|                | 3        | 400     | 4        | 6         | Trifásica      | 1     | ESP- 3/400-IP20-F200    | 3503137 |  |
|                | 5,5      | 400     | 7        | 11        | Trifásica      | 1     | ESP- 5,5/400-IP20-F200  | 3503138 |  |
|                | 7,5      | 400     | 10       | 18        | Trifásica      | 2     | ESP- 7,5/400-IP20-F200  | 3503139 |  |
|                | 11       | 400     | 15       | 23        | Trifásica      | 2     | ESP- 11/400-IP20-F200   | 3503140 |  |
|                | 15       | 400     | 20       | 31        | Trifásica      | 3     | ESP- 15/400-IP20-F200   | 3503141 |  |
|                | 18,5     | 400     | 25       | 38        | Trifásica      | 3     | ESP- 18,5/400-IP20-F200 | 3503142 |  |
|                | 22       | 400     | 30       | 45        | Trifásica      | 3     | ESP- 22/400-IP20-F200   | 3503143 |  |
|                | 30       | 400     | 41       | 60        | Trifásica      | 3     | ESP- 30/400-IP20-F200   | 3503144 |  |

Para distancias de cables AC mayores de 200 metros y hasta 1000 metros es necesaria la instalación de un filtro senoidal fuera del cuadro, en la salida AC hacia la bomba. Consultar la documentación "ESP-Filtros.PDF" para mayor detalle.

## 11. CUADROS EASYSUN IP54

El sistema de Control de Bombeo EasySun IP54 es un montaje cableado sobre placa de aluminio en caja IP54 del cuadro de control completo de un bombeo solar. Incorpora ventiladores con filtros de aire IP54 dimensionados para proporcionar condiciones de funcionamiento adecuadas con temperaturas ambiente de hasta 45°C.

- **Montaje IP54:** Equipo en cuadro ventilado IP54 listo para su instalación en exteriores.
- **Conexión series FV:** Bornas seccionables con fusible para las series de módulos FV.
- **Interruptor Marcha/Paro:** Interruptor para la puesta en marcha o parada del equipo.
- **Salida AC a la bomba:** Bornes para Salida de alimentación AC de la bomba.
- **Filtros:** Incluido filtro hasta 50m y filtros opcionales hasta 200m y mayores distancias.
- **Conexiones Auxiliares:** Entrada para la conexión de los sensores de nivel y el sensor de presión.
- **Entrada Auxiliar AC:** Entrada AC de la Red/Grupo electrógeno. Programado para la detección automática del modo de funcionamiento híbrido con FV, solo FV o solo Red/Grupo.

### 11.1. Cuadros IP54. Longitud. Salida AC hasta 50 metros

Hasta 25 metros con cable apantallado, este modelo no incluye filtros dV/dt.



## Cuadros ESP IP54

Sin Filtro dV/dt

|         | Potencia (kW) | Tensión (V) | Potencia (CV) | Corriente (A) | Tensión Entrada Aux AC | Talla | Hasta 50 metros          | Código  |  |
|---------|---------------|-------------|---------------|---------------|------------------------|-------|--------------------------|---------|--|
|         | Descripción   |             |               |               |                        |       |                          |         |  |
| 230 Vac | 1,5           | 230M        | 2             | 8             | Monofásica             | 1     | ESP- 1,5/230M-IP54-F050. | 3503194 |  |
|         | 2,2           | 230M        | 3             | 11            | Monofásica             | 1     | ESP- 2,2/230M-IP54-F050. | 3503195 |  |
|         | 3             | 230         | 4             | 12            | Trifásica              | 1     | ESP- 3/230-IP54-F050.    | 3503148 |  |
|         | 5,5           | 230         | 7             | 20            | Trifásica              | 1     | ESP- 5,5/230-IP54-F050.  | 3503149 |  |
| 400 Vac | 1,1           | 400         | 1             | 3             | Trifásica              | 1     | ESP- 1,1/400-IP54-F050.  | 3503157 |  |
|         | 2,2           | 400         | 3             | 5             | Trifásica              | 1     | ESP- 2,2/400-IP54-F050.  | 3503158 |  |
|         | 3             | 400         | 4             | 6             | Trifásica              | 1     | ESP- 3/400-IP54-F050.    | 3503159 |  |
|         | 5,5           | 400         | 7             | 11            | Trifásica              | 1     | ESP- 5,5/400-IP54-F050.  | 3503160 |  |
|         | 7,5           | 400         | 10            | 18            | Trifásica              | 2     | ESP- 7,5/400-IP54-F050.  | 3503161 |  |
|         | 11            | 400         | 15            | 23            | Trifásica              | 2     | ESP- 11/400-IP54-F050.   | 3503162 |  |
|         | 15            | 400         | 20            | 31            | Trifásica              | 3     | ESP- 15/400-IP54-F050.   | 3503163 |  |
|         | 18,5          | 400         | 25            | 38            | Trifásica              | 3     | ESP- 18,5/400-IP54-F050. | 3503164 |  |
|         | 22            | 400         | 30            | 45            | Trifásica              | 3     | ESP- 22/400-IP54-F050.   | 3503165 |  |
|         | 30            | 400         | 41            | 60            | Trifásica              | 3     | ESP- 30/400-IP54-F050.   | 3503166 |  |

## 11.2. Cuadros IP54 con Filtro dV/dt. Salida AC hasta 200 metros

Cuando distancia de la salida AC hasta la bomba es menor de 50 a 200 metros con cable sin pantalla o 25-100 metros con cable apantallado. Este modelo incluye el filtro dV/dt ya instalado.



### Cuadros ESP IP54

### Con Filtro dV/dt

|                | Potencia (kW) | Tensión (V) | Potencia (CV) | Corriente (A) | Tensión Entrada Aux AC | Talla | Hasta 200 metros               |         |  |
|----------------|---------------|-------------|---------------|---------------|------------------------|-------|--------------------------------|---------|--|
|                |               |             |               |               |                        |       | Descripción                    | Código  |  |
| <b>230 Vac</b> | <b>1,5</b>    | 230M        | 2             | 8             | Monofásica             | 1     | <b>ESP- 1,5/230M-IP54-F200</b> | 3503196 |  |
|                | <b>2,2</b>    | 230M        | 3             | 11            | Monofásica             | 1     | <b>ESP- 2,2/230M-IP54-F200</b> | 3503197 |  |
|                | <b>3</b>      | 230         | 4             | 12            | Trifásica              | 1     | <b>ESP- 3/230-IP54-F200</b>    | 3503171 |  |
|                | <b>5,5</b>    | 230         | 7             | 20            | Trifásica              | 1     | <b>ESP- 5,5/230-IP54-F200</b>  | 3503172 |  |
| <b>400 Vac</b> | <b>1,1</b>    | 400         | 1             | 3             | Trifásica              | 1     | <b>ESP- 1,1/400-IP54-F200</b>  | 3503180 |  |
|                | <b>2,2</b>    | 400         | 3             | 5             | Trifásica              | 1     | <b>ESP- 2,2/400-IP54-F200</b>  | 3503181 |  |
|                | <b>3</b>      | 400         | 4             | 6             | Trifásica              | 1     | <b>ESP- 3/400-IP54-F200</b>    | 3503182 |  |
|                | <b>5,5</b>    | 400         | 7             | 11            | Trifásica              | 1     | <b>ESP- 5,5/400-IP54-F200</b>  | 3503183 |  |
|                | <b>7,5</b>    | 400         | 10            | 18            | Trifásica              | 2     | <b>ESP- 7,5/400-IP54-F200</b>  | 3503184 |  |
|                | <b>11</b>     | 400         | 15            | 23            | Trifásica              | 2     | <b>ESP- 11/400-IP54-F200</b>   | 3503185 |  |
|                | <b>15</b>     | 400         | 20            | 31            | Trifásica              | 3     | <b>ESP- 15/400-IP54-F200</b>   | 3503186 |  |
|                | <b>18,5</b>   | 400         | 25            | 38            | Trifásica              | 3     | <b>ESP- 18,5/400-IP54-F200</b> | 3503187 |  |
|                | <b>22</b>     | 400         | 30            | 45            | Trifásica              | 3     | <b>ESP- 22/400-IP54-F200</b>   | 3503188 |  |
|                | <b>30</b>     | 400         | 41            | 60            | Trifásica              | 3     | <b>ESP- 30/400-IP54-F200</b>   | 3503189 |  |

Para distancias de cables AC mayores de 200 metros y hasta 1000 metros es necesaria la instalación de un filtro senoidal. Consultar la documentación sobre filtros EasySun para mayor detalle.

## 12. FORMATOS Y DIMENSIONES

El rango de potencias de los cuadros ESP-IP20 y ESP-IP54 incluye modelos desde 1 kW hasta 30 kW normalizados en tres tallas tal y como se indica en la siguiente tabla.

|       |  | Tallas de los Equipos ESP |     |     |    |     |     |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|--|---------------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       |  | 1,1                       | 1,5 | 2,2 | 3  | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 19 | 22 | 30 | 37  | 45  | 55  | 75  | 90  | 110 | 132 | 160 | 200 | 220 | 280 |
| 230 V |  |                           | T1  | T1  | T1 | T1  | T2  | T2 | T3 | T3 | T3 |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 400 V |  | T1                        | T1  | T1  | T1 | T1  | T2  | T2 | T3 | T3 | T3 | T3 | ESP |

T1 Talla N°1     
 T2 Talla N°2     
 T3 Talla N°3     
 ESP Armario formato especial

Donde T1, T2 y T3 corresponden a las Tallas normalizadas con formatos para su instalación sobre pared y ESP indica formato especial de armario sobre suelo.

Las dimensiones y pesos de los formatos estandarizados se incluyen en la siguiente tabla, donde aparecen dos pesos para cada formato dependiendo de las distancias de la línea de salida AC a la bomba.

### Talla 1 (1-5 kW)

|              | Ancho | Alto | Prof.  | F050 | F200  |
|--------------|-------|------|--------|------|-------|
| Formato IP20 | 350   | 550  | 210 mm | 6    | 9 kg  |
| Formato IP54 | 400   | 570  | 230 mm | 8    | 12 kg |

F050 Sin Filtro dV/dt  
F200 Con Filtro dV/dt

### Talla 2 (7-11 kW)

|              | Ancho | Alto | Prof.  | F050 | F200  |
|--------------|-------|------|--------|------|-------|
| Formato IP20 | 450   | 600  | 240 mm | 10   | 14 kg |
| Formato IP54 | 500   | 700  | 250 mm | 26   | 30 kg |

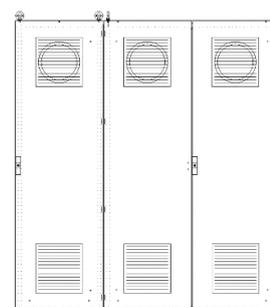
### Talla 3 (15-30 kW)

|              | Ancho | Alto | Prof.  | F050 | F200  |
|--------------|-------|------|--------|------|-------|
| Formato IP20 | 550   | 700  | 240 mm | 14   | 20 kg |
| Formato IP54 | 600   | 800  | 250 mm | 35   | 41 kg |

Dimensiones exteriores y pesos aproximados.  
Versiones hasta 50 metros sin filtro y hasta 200 metros con Filtro dV/dt

Para potencias mayores de 30kW los formatos superiores a 30 kW son envolventes de tipo armario a suelo que permiten adaptarse a las características del punto de instalación y el nivel de protección necesarios.

La construcción más frecuente es con grado de protección IP54 en armarios amplios que permitan posible la instalación de la ventilación y filtros necesarios con posibilidad de incluir otros componentes y personalizar el equipo para proporcionar las especificaciones requeridas por cada cliente.



## 13. REFERENCIAS EQUIPOS

La descripción de los modelos sigue el siguiente criterio descrito en el siguiente ejemplo:

**ESP-5,5/400-IP20-F050**

| 5,5                             | 400                             | IP20                   | F050                                     |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|--|
| Potencia del Variador (kW)      | Tensión AC de trabajo (V)       | Grado protección IP    | Distancia máxima de cable hasta el motor |
| 230M » Entrada AC Monof. 230V   | 230M » Entrada AC Monof. 230V   | IP20 » Sin caja        | F050 = 50m                               |
| 230 » Entrada AC Trifásica 230V | 230 » Entrada AC Trifásica 230V | IP54 » En caja estanca | F200= 200m                               |
| 400 » Entrada AC Trifásica 400V | 400 » Entrada AC Trifásica 400V |                        |  |

### ATERSA MADRID

Calle Princesa, 25, 2º-2  
28008 MADRID - España  
Tel: 915 178 452  
Fax: 914 747 467

### ATERSA VALENCIA

Polígono Industrial Juan Carlos I  
Avenida de la Foia, 14  
46440 ALMUSSAFES  
Valencia - España  
Tel: 902 545 111  
Fax: 902 503 355

### Teléfonos Internacional

Tel.: +34 961 038 430  
Fax.: +34 961 038 432

E-Mail: [atersa@elecnor.com](mailto:atersa@elecnor.com)  
WEB: [www.atersa.com](http://www.atersa.com)