

# MOTORES SUMERGIBLES Y ACCESORIOS





**CALIDAD**



**DISPONIBILIDAD**



**SERVICIO**



**INNOVACIÓN**



**Quality in the Well**

# Indice

|   |       |
|---|-------|
| <b>Motores encapsulados de 4"</b>                     |       |
| Monofásicos PSC .....                                 | 4     |
| Kit motor monofásico .....                            | 5/6   |
| Monofásicos 2-wire .....                              | 7     |
| Monofásicos 3- wire Estándar .....                    | 8     |
| Monofásicos 3- wire High Thrust .....                 | 9     |
| Trifásicos Estándar .....                             | 10    |
| Trifásicos Solar .....                                | 11    |
| Trifásicos High Thrust .....                          | 12    |
| <b>Motores encapsulados de 6"</b>                     |       |
| Estándar .....  | 13    |
| HighTemp 90°C .....                                   | 14    |
| <b>Motores encapsulados de 8"</b>                     |       |
| Estándar .....  | 15    |
| HighTemp 75°C .....                                   | 16    |
| <b>Motores rebobinables de 6"</b>                     |       |
| Estándar .....  | 17    |
| High Efficiency System .....                          | 18/19 |
| <b>Motores rebobinables de 8"</b>                     |       |
| Estándar .....  | 20    |
| High Efficiency System .....                          | 21/22 |
| <b>Motores rebobinables de 10"</b>                    |       |
| Estándar .....  | 23    |
| <b>Motores rebobinables de 12"</b>                    |       |
| Estándar .....  | 24    |
| <b>Sistemas solares (Motores/Cuerpos/Equipos)</b>     |       |
| Photon SolarPAK Estándar .....                        | 25    |
| Photon SolarPAK HR .....                              | 26    |
| Sistema de Alta Eficiencia Solar de 6" .....          | 27/28 |
| Sistema de Alta Eficiencia Solar de 8" .....          | 29/30 |
| <b>Equipos de protección</b>                          |       |
| SubMonitor .....                                      | 31    |
| SubStartSC monofásico .....                           | 32    |
| SubStart3P trifásico .....                            | 33    |
| SubTronicSC monofásico .....                          | 34    |
| SubTronic3P trifásico .....                           | 35    |
| <b>Drives</b>   |       |
| SubDrive Connect .....                                | 36    |
| <b>Accesorios para motores y sistemas</b>             |       |
| Kit de empalme provisional para 4" .....              | 37    |
| Kit de empalme para 1,5 - 10mm <sup>2</sup> .....     | 37    |
| Líquido interno para el motor .....                   | 37    |
| Kit de llenado para el motor .....                    | 37    |
| Conector estrella permanente para motores de 6" ..... | 38    |
| Acoplamiento motor/cuerpo hidráulico .....            | 38    |
| Descargador de sobretensiones .....                   | 38    |
| Ánodos de sacrificio para motores de 4" .....         | 38    |
| PT100 para motores encapsulados .....                 | 38    |
| PT100 para motores rebobinables .....                 | 39    |
| Interruptor de caudal (de paletas) .....              | 39    |
| Interruptor de caudal en línea .....                  | 39    |
| Boya .....  | 39    |
| Interruptor de desconexión en continua .....          | 39    |
| Interruptor de presión para SubDrive .....            | 39    |
| Módulo Alimentación CA/CC .....                       | 40    |
| Módulo WiFi del Photon™ .....                         | 40    |

NOTA: Franklin Electric Europa GmbH se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.

Para obtener la información más actualizada sobre el producto, visite [franklinwater.eu](http://franklinwater.eu).

# Motores monofásicos de 4" PSC

## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Los motores sumergibles encapsulados de 4" Franklin Electric, fabricados en instalaciones certificadas ISO 9001/14001 ofrecen un rendimiento excelente pozos de 4" o de mayor diámetro.

El motor monofásico PSC ha sido optimizado eléctricamente para ofrecer accionamiento a cuerpos hidráulicos en un amplio rango de voltajes. Se recomienda combinarlos con los cuadros SubStartSC/SubTronicSC de Franklin Electric para obtener la máxima protección y garantía.



## Características

- Estator herméticamente sellado (camisa en AISI316). Su resina especial protectora previene la sobretensión en el motor, al tiempo que soporta el bobinado y permite la rápida disipación del calor.
- Diseño eléctrico de alta eficiencia (bajo coste de operación)
- Cable de alimentación eléctrica desconectable
- Cojinetes radial y axial lubricados por agua, sin mantenimiento
- Líquido refrigerante FES93 no contaminante
- Aprobado por varias instituciones para su uso con agua potable

## Especificaciones de la versión Pollution Recovery

- Partes de goma en Fluoroelastómero (Viton®)
- Cable especial con cubierta de Poliuretano (PUR)

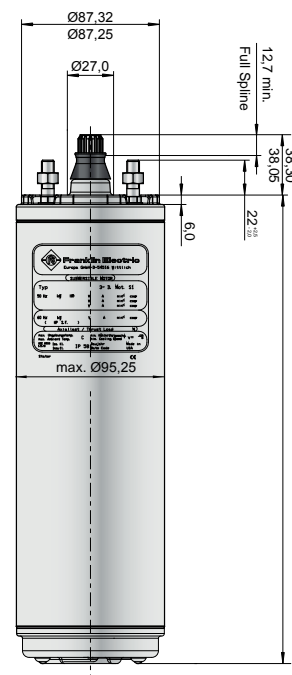
## Especificaciones técnicas

- Rango de potencias: 0,25 kW - 2,2kW
- Brida NEMA 4"
- Rotación: antihoraria (horaria en opción)
- Grado de protección: IP68
- Aislamiento: Clase B
- Temperatura ambiente de trabajo: 30°C
- Flujo de refrigeración mínimo requerido: 0,08m<sup>3</sup>/s
- Número de arranques máximo por hora: 20, convenientemente espaciados
- Montaje vertical u horizontal, con el eje hacia arriba
- Tolerancia de tensión de alimentación: -10% / +6%
- Requisitos de protección: EN 61947-4-1

## Opciones

- Supresor de picos integrado
- Otras longitudes de cable
- Kits con SubTronic, SubStart y empalme
- Materiales alternativos (AISI316,...)

| Motores monofásicos de 4"<br>PSC / 220- 230V / 50Hz |                      |                       |  |                       |                       |    |       |                        |                        |                   |           |           |
|---|----------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|----|-------|------------------------|------------------------|-------------------|-----------|-----------|
| P <sub>N</sub><br>[kW]                              | Carga axial<br>F [N] | U <sub>N</sub><br>[V] | n <sub>N</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub><br>[A] | I <sub>A</sub><br>[A] | η  | cos φ | T <sub>N</sub><br>[Nm] | T <sub>A</sub><br>[Nm] | C<br>[μF]<br>450V | L<br>[mm] | m<br>[kg] |
| 0,25  | 4000                 | 220                   | 2865                                   | 2,3                   | 9,0                   | 51 | 0,96  | 0,82                   | 0,73                   | 12,5              | 237,2     | 7,0       |
|   |                      | 230                   | 2875                                   | 2,4                   | 9,4                   | 50 | 0,92  | 0,83                   | 0,80                   |                   |           |           |
| 0,37  | 4000                 | 220                   | 2850                                   | 3,2                   | 12,1                  | 54 | 0,97  | 1,21                   | 1,07                   | 16                | 251,1     | 7,5       |
|   |                      | 230                   | 2860                                   | 3,3                   | 12,6                  | 54 | 0,91  | 1,24                   | 1,17                   |                   |           |           |
| 0,55  | 4000                 | 220                   | 2840                                   | 4,2                   | 16,9                  | 63 | 0,98  | 1,85                   | 1,50                   | 20                | 276,2     | 8,6       |
|   |                      | 230                   | 2850                                   | 4,3                   | 17,7                  | 63 | 0,94  | 1,90                   | 1,63                   |                   |           |           |
| 0,75  | 4000                 | 220                   | 2825                                   | 5,7                   | 21,7                  | 61 | 0,99  | 2,5                    | 2,3                    | 35                | 297,2     | 9,5       |
|   |                      | 230                   | 2845                                   | 5,7                   | 22,7                  | 59 | 0,98  | 2,5                    | 2,5                    |                   |           |           |
| 1,1   | 4000                 | 220                   | 2830                                   | 8,1                   | 32,5                  | 65 | 0,97  | 3,7                    | 2,9                    | 40                | 321,2     | 11,0      |
|   |                      | 230                   | 2845                                   | 8,4                   | 33,9                  | 63 | 0,92  | 3,7                    | 3,1                    |                   |           |           |
| 1,5   | 4000                 | 220                   | 2820                                   | 10,4                  | 39,9                  | 68 | 0,98  | 5,1                    | 3,6                    | 50                | 353,2     | 11,7      |
|   |                      | 230                   | 2830                                   | 10,7                  | 41,7                  | 66 | 0,95  | 5,1                    | 3,9                    |                   |           |           |
| 2,2   | 4000                 | 220                   | 2825                                   | 14,7                  | 59,2                  | 70 | 0,99  | 7,4                    | 5,0                    | 70                | 451,2     | 15,5      |
|   |                      | 230                   | 2840                                   | 14,7                  | 61,8                  | 68 | 0,97  | 7,4                    | 5,5                    |                   |           |           |



# Kit motor monofásico 4"

## Kit de motor sumergible

### Calidad en el pozo

Con el objeto de facilitar al cliente la adquisición del equipo, así como la gestión de stocks, Franklin Electric Europa presenta el Motor Kit PSC.

Formado por un motor sumergible con cable, una caja de control y protección y un juego de accesorios para empalme, todo ello en un único embalaje. Este kit es ideal para impulsar el cuerpo hidráulico.



## Características

- Sin necesidad de seleccionar distintos elementos
- Todo disponible de una sola vez
- Componentes coordinados y garantizados por Franklin Electric
- Máxima flexibilidad – un kit puede funcionar con hasta cinco cuerpos hidráulicos diferentes
- Con el material incluido en el kit puede realizarse el empalme con cualquier sección de cable de hasta 10mm<sup>2</sup>

## Especificaciones técnicas

- Rango de potencia 0,25 - 2,2kW
- Motor PSC de 4" NextGen
- Grado de protección del motor: IP 68
- Grado de protección del cuadro: IP 54
- Tensión: 220 - 240V -6%, +10% monofásica 50Hz

## Opciones

- Otras longitudes de cable VDE y KTW (1,5 m.; longitudes especiales disponibles)

### Códigos modelos monofásicos de 4"

| $P_N$<br>[kW] | $U_N$<br>[V] | Modelo con<br>SubStart | Modelo con<br>SubTronic |
|---------------|--------------|------------------------|-------------------------|
| 0,25          | 220-230      | 254 803 6700C          | 254 803 6700D           |
|               | 230-240      | 254 813 6700C          | 254 813 6700D           |
| 0,37          | 220-230      | 254 805 6700C          | 254 805 6700D           |
|               | 230-240      | 254 815 6700C          | 254 815 6700D           |
| 0,55          | 220-230      | 254 807 6700C          | 254 807 6700D           |
|               | 230-240      | 254 817 6700C          | 254 817 6700D           |
| 0,75          | 220-230      | 254 808 6700C          | 254 808 6700D           |
|               | 230-240      | 254 818 6700C          | 254 818 6700D           |
| 1,10          | 220-230      | 254 809 6700C          | 254 809 6700D           |
|               | 230-240      | 254 819 6700C          | 254 819 6700D           |
| 1,50          | 220-230      | 254 810 6700C          | 254 810 6700D           |
|               | 230-240      | 254 820 6700C          | 254 820 6700D           |
| 2,20          | 220-230      | 254 811 6700C          | 254 811 6700D           |
|               | 230-240      | 254 821 6700C          | 254 821 6700D           |



## Descripción del kit de motor PSC

### El motor PSC de 4"

#### Motores sumergibles

Los motores sumergibles encapsulados de 4" Franklin Electric, fabricados en instalaciones certificadas ISO 9001/14001 ofrecen un rendimiento espectacular en pozos de 4" o de mayor diámetro.

Presentan la camisa externa del estator en AISI316, así como el nuevo cable plano con conector fijado por tornillo hexalobular. Vienen llenos de líquido FES93 no contaminante y están dotados de cojinetes axial y radial sin mantenimiento, lubricados por agua.

El motor monofásico PSC ha sido optimizado eléctricamente para ofrecer accionamiento a cuerpos hidráulicos en un amplio rango de voltajes.



### El SubStartSC® Cuadro eléctrico monofásico

La gama del SubStartSC® cubre todos los motores PSC desde 0.25kW a 2.2kW para todas las tensiones. Su ergonómico diseño y sus características únicas, hacen del cuadro SubStartSC® la primera opción a considerar para la protección de los motores sumergibles.

#### Características

- Específicamente diseñado para este tipo de aplicación
- 100% compatible con las características del motor
- Fiabilidad respaldada por el líder en motores sumergibles



### Cuadro de protección SubTronicSC® para motor monofásico

La gama del SubTronicSC® cubre todos los motores PSC desde 0.25kW a 2.2kW para todas las tensiones. Su ergonómico diseño y sus características únicas, hacen del cuadro SubTronicSC® la mejor opción para la protección de los motores sumergibles.

#### Características

- Ofrece protección y aviso al usuario por diversos tipos de incidencias
- Equipo compatible al 100% con las características del motor
- Fiabilidad respaldada por el líder en motores sumergibles



### Kit de empalme de cables 1,5 - 10 mm

- 4 cables
- 1,5 - 10 mm<sup>2</sup>
- hasta 1,2 kV



# Motores monofásicos de 4" 2-wire



## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Motores encapsulados monofásicos Franklin Electric de 4", fabricados según la norma ISO 9001 para la conexión directa a la red monofásica. Mediante componentes de arranque integrados así como una función de vibración en caso de bloqueo de la bomba se obtiene un funcionamiento exento de mantenimiento y de larga vida útil con un mínimo de gastos de instalación.

El motor está llenado con FES93 líquido especial anticongelante que le protege de las heladas hasta  $-15^{\circ}\text{C}$ . Una membrana especial compensa la presión en el interior del motor.

### Características

- Estator herméticamente estanco, con resina especial ignífuga
- Diseño eléctrico de alto rendimiento (bajas temperaturas en los bobinados se traduce en larga vida para el motor)
- Cable de alimentación con conector extraíble Water Bloc™
- Los materiales del cable cumplen normas KTW para agua potable
- Cojinetes radiales y axial hidrodinámicos lubricados por agua
- Todos los motores vienen llenos con líquido y probados al 100%
- Llenado con líquido refrigerante FES93 no contaminante
- No necesita caja de control para su arranque. Protección integrada contra rayos y sobrecarga

### Características técnicas

#### Motor estándar:

- 0,37 .... 1,1kW
- Brida: NEMA de 4"
- Sentido de rotación: antihorario
- Tipo de protección: IP 68
- Aislamiento: Clase B
- Temp. ambiental:  $30^{\circ}\text{C}$
- Velocidad del líquido refrigerante: mínimo 8 cm/s
- Arranques por hora: máx. 20
- Posición de montaje: vertical/horizontal
- Tensión estándar: 220-240V/50Hz
- Tolerancia de tensión 50hz:  $+6\%/-10\% U_N$
- Tolerancia de tensión 60Hz:  $\pm 10\% U_N$

### Opciones

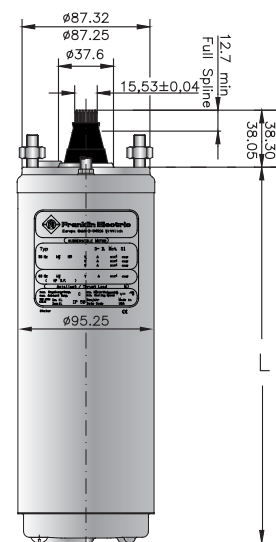
- Cable de alimentación certificado según normas KTW / VDE. Longitud estándar 1,5 m. Disponibilidad de longitudes especiales.

### Especificación de la versión de motor del agua salobre

- Para el uso en agua con mayor concentración de sal que el agua dulce, pero no tanta como el agua de mar.
- El motor del agua salobre Franklin Electric ofrece en todas partes una solución más económica donde los motores estándar de 4" no tienen suficiente vida útil.

Motores monofásicos de 4" Encapsulados  
2-wire / 230 V / 50 Hz

| $P_N$ [kW] | Carga axial F [N] | $U_N$ [V] | $n_N$ [ $\text{min}^{-1}$ ] | $I_N$ [A] | $I_A$ [A] | $\eta$ [%] | $\cos \phi$ [%] | $T_N$ [Nm] | $T_A$ [Nm] | L [mm] | m [kg] |
|------------|-------------------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|------------|-----------------|------------|------------|--------|--------|
| 0,37       | 3000              | 220       | 2875                        | 4,1       | 24,4      | 57         | 0,76            | 1,24       | 1,18       | 228,2  | 7,8    |
|            |                   | 230       | 2890                        | 4,1       | 25,5      | 57         | 0,73            | 1,23       | 1,29       | 228,2  | 7,8    |
| 0,55       | 3000              | 220       | 2870                        | 5,7       | 35,0      | 59         | 0,77            | 1,85       | 1,7        | 248,2  | 8,5    |
|            |                   | 230       | 2890                        | 5,8       | 36,6      | 59         | 0,73            | 1,85       | 1,9        | 248,2  | 8,5    |
| 0,75       | 3000              | 220       | 2875                        | 7,2       | 46,6      | 62         | 0,78            | 2,5        | 2,1        | 282,6  | 9,9    |
|            |                   | 230       | 2890                        | 7,3       | 48,7      | 61         | 0,75            | 2,5        | 2,3        | 282,6  | 9,9    |
| 1,10       | 3000              | 220       | 2880                        | 10,6      | 57,9      | 63         | 0,77            | 3,7        | 2,7        | 338,6  | 12,3   |
|            |                   | 230       | 2895                        | 10,8      | 59,7      | 63         | 0,73            | 3,7        | 2,9        | 338,6  | 12,3   |



# Motores monofásicos de 4" 3-wire Estándar

## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Motores encapsulados monofásicos Franklin Electric de 4" fabricados según la norma 9001 con elevado par de arranque. Para su arranque se necesita la caja de control de Franklin Electric, que incluye los condensadores y la protección por sobrecarga. El motor está llenado con líquido especial anticongelante FES93, que le protege de las heladas hasta  $-15^{\circ}\text{C}$ . Una membrana especial compensa la presión en el interior del motor.

### Características

- Estator herméticamente sellado (camisa en AISI316). Su resina especial protectora previene la sobretensión en el motor, al tiempo que soporta el bobinado y permite la rápida disipación del calor.
- Diseño eléctrico de alto rendimiento (bajas temperaturas en los bobinados se traduce en larga vida para el motor)
- Cable de alimentación con conector extraíble Water Bloc™
- Los materiales del cable cumplen normas KTW para agua potable
- Cojinetes radiales y axial hidrodinámicos lubricados por agua
- Todos los motores vienen llenos con líquido y probados al 100%
- Llenado con líquido refrigerante FES93 no contaminante
- Para ser usado con una caja de control Franklin Electric
- Elevado par de arranque

### Características técnicas

Motor estándar:

- 0,25 ..... 2,2kW
- Brida NEMA de 4"
- Sentido de rotación antihorario
- Tipo de protección: IP68
- Aislamiento: Clase B
- Temperatura ambiental: máx.  $30^{\circ}\text{C}$
- Refrigeración mínima 8cm/sec
- Arranques por hora: máx. 20
- Posición de montaje: vertical / horizontal
- Tensión estándar: 220-230V/50Hz
- Tolerancia de tensión 50hz:  $+6\%/-10\% U_N$
- Tolerancia de tensión 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Protección motor: incluida en la caja de control de Franklin Electric

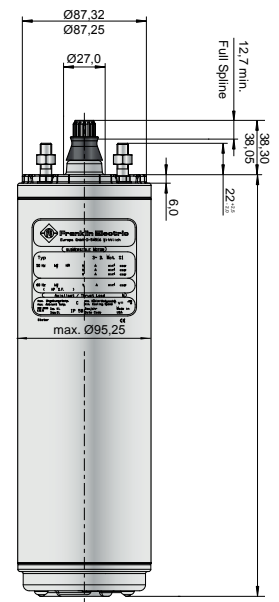
### Opciones

- Cable de alimentación certificado según normas KTW / VDE. Longitud estándar 1,5 m. Disponibilidad de longitudes especiales
- Protección contra rayos incorporada
- Motor en material especial inoxidable AISI 316SS con retén especial SiC antiarena



Motores monofásicos de 4" Encapsulados  
3-wire / 230 V / 50 Hz

| $P_N$<br>[kW] | Carga axial<br>F [N] | $U_N$<br>[V] | $n_N$<br>[min <sup>-1</sup> ] | $I_N$<br>[A] | $I_A$<br>[A] | $\eta$<br>[%] | $\cos \varphi$<br>[%] | $T_N$<br>[Nm] | $T_A$<br>[Nm] | L<br>[mm] | m<br>[kg] |
|---------------|----------------------|--------------|-------------------------------|--------------|--------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| 0,25          | 4000                 | 230          | 2870                          | 2,8          | 9,7          | 53            | 0,75                  | 0,83          | 1,65          | 237,2     | 6,2       |
| 0,37          | 4000                 | 230          | 2870                          | 4,0          | 13,7         | 56            | 0,74                  | 1,23          | 2,05          | 251,1     | 6,7       |
| 0,55          | 4000                 | 230          | 2880                          | 5,9          | 21,6         | 56            | 0,73                  | 1,82          | 3,2           | 271,2     | 7,5       |
| 0,75          | 4000                 | 230          | 2870                          | 7,3          | 27,8         | 61            | 0,76                  | 2,5           | 4,2           | 297,2     | 8,6       |
| 1,1           | 4000                 | 230          | 2885                          | 8,6          | 41,2         | 68            | 0,84                  | 3,7           | 6,8           | 353,2     | 10,8      |
| 1,5           | 4000                 | 230          | 2875                          | 10,4         | 53,3         | 71            | 0,88                  | 4,9           | 9,5           | 364,2     | 11,1      |
| 2,2           | 4000                 | 230          | 2885                          | 15,3         | 74,5         | 73            | 0,88                  | 7,3           | 15,0          | 451,2     | 14,5      |





# Motores monofásicos de 4" 3-wire High Thrust



## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Motores encapsulados monofásicos Franklin Electric de 4" fabricados según la norma ISO9001 con elevado par de arranque. Para su arranque se necesita la caja de control de Franklin Electric, que incluye los condensadores y la protección por sobrecarga.

El motor está llenado con líquido especial anticongelante FES93, que le protege de las heladas hasta  $-15^{\circ}\text{C}$ . Una membrana especial compensa la presión en el interior del motor.

### Características

- Estator herméticamente estanco, con resina especial ignífuga
- Diseño eléctrico de alto rendimiento (bajas temperaturas en los bobinados se traduce en larga vida para el motor)
- Cable de alimentación con conector extraíble Water Bloc™
- Los materiales del cable cumplen normas KTW para agua potable
- Cojinetes radiales y axial hidrodinámicos lubricados por agua
- Todos los motores vienen llenos con líquido y probados al 100%
- Llenado con líquido refrigerante FES93 no contaminante
- Para ser usado con una caja de control Franklin Electric
- Elevado par de arranque

### Especificación de la versión de motor del agua salobre

- Para el uso en agua, el cual tiene más sal que el agua dulce, pero no tanto como el agua de mar.
- El motor del agua salobre Franklin Electric ofrece en todas partes una solución más económica donde los motores estándar de 4" no tienen suficiente vida útil.

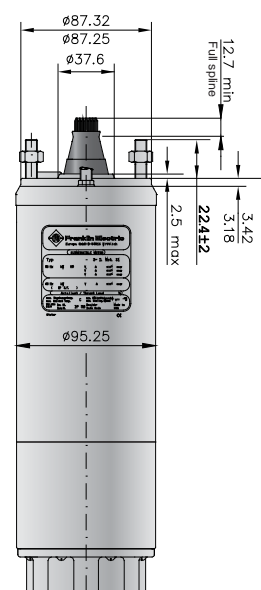
### Especificaciones

- 2,2 ..... 3,7kW
- Brida NEMA de 4"
- Sentido de rotación antihorario
- Tipo de protección: IP68
- Aislamiento: Clase B
- Temperatura ambiental: máx.  $30^{\circ}\text{C}$
- Refrigeración mínima 8cm/sec
- Arranques por hora: máx. 20
- Posición de montaje: vertical / horizontal
- Tensión estándar: 220-230V/50Hz
- Tolerancia de tensión 50hz:  $+6\%/-10\% U_N$
- Tolerancia de tensión 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Protección motor: incluida en la caja de control de Franklin Electric

### Opciones

- Cable de alimentación certificado según normas KTW / VDE. Longitud estándar 1,5 m. Disponibilidad de longitudes especiales
- Protección contra rayos incorporada
- Motor en material especial inoxidable AISI 316SS con retén especial SiC antiarena

| Motores monofásicos de 4" Encapsulados<br>3 wire / 230 V / 50 Hz |                      |                               |              |              |               |                    |               |               |           |           |
|--|----------------------|-------------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| $P_N$<br>[kW]  | Carga axial<br>F [N] | $N_N$<br>[min <sup>-1</sup> ] | $I_N$<br>[A] | $I_A$<br>[A] | $\eta$<br>[%] | $\cos \phi$<br>[%] | $T_N$<br>[Nm] | $T_A$<br>[Nm] | L<br>[mm] | m<br>[kg] |
| 2,2  | 6500                 | 2885                          | 15,3         | 74,5         | 73            | 0,88               | 7,3           | 15,0          | 520,2     | 21,3      |
| 3,7  | 6500                 | 2895                          | 21,4         | 101          | 77            | 0,99               | 12,2          | 17,6          | 652,5     | 26,4      |



# Motores trifásicos de 4" Estándar

## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Los motores sumergibles encapsulados de 4" Franklin Electric, fabricados en instalaciones certificadas ISO 9001/14001 ofrecen un rendimiento espectacular en pozos de 4" o de mayor diámetro.

El motor trifásico ha sido optimizado eléctricamente para ofrecer accionamiento a cuerpos hidráulicos en un amplio rango de voltajes. Se recomienda combinarlo con los cuadros SubStart3P/SubTronic3P de Franklin Electric para obtener la máxima protección y garantía.

### Características

- Estator herméticamente sellado (camisa en AISI316). Su resina especial protectora previene la sobretensión en el motor, al tiempo que soporta el bobinado y permite la rápida disipación del calor
- Diseño eléctrico de alta eficiencia (bajo coste de operación, bobinado refrigerado)
- Cable de alimentación eléctrica desconectable
- Cojinetes radial y axial lubricados por agua, sin mantenimiento
- Líquido refrigerante FES93 no contaminante
- Aprobado por varias instituciones para su uso con agua potable

### Especificaciones de la versión Pollution Recovery

- Partes de goma en Fluoroelastómero (Viton®)
- Cable especial con cubierta de Poliuretano (PUR)

### Especificaciones

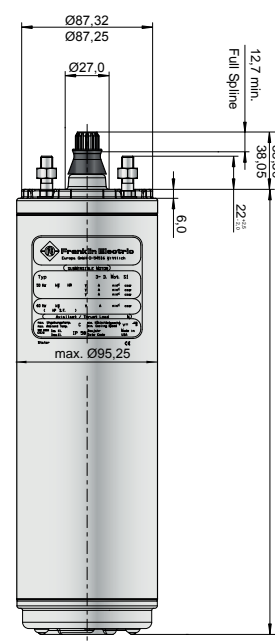
- Rango de potencias: 0,37 kW – 3kW
- Brida NEMA 4"
- Rotación: reversible
- Grado de protección: IP68
- Aislamiento: Clase B
- Temperatura ambiente de trabajo: 30°C
- Flujo de refrigeración mínimo requerido: 0,08m/s
- Número de arranques máximo por hora: 20, convenientemente espaciados
- Montaje vertical u horizontal, con el eje hacia arriba
- Longitud de cable: 1.5/2.5m, dependiendo del modelo
- Tolerancia de tensión 50Hz: -10%/+6% UN
- Tolerancia de tensión 60Hz: ±10% UN
- Requisitos de protección: EN 61947-4-1

### Opciones

- Supresor de picos integrado
- Otras longitudes de cable
- Motor enteramente en AISI 316
- Otros voltajes de alimentación



| Motores encapsulados trifásicos de 4" Estándar 400V / 50Hz |                   |           |                            |           |           |            |                 |            |            |        |        |
|--|-------------------|-----------|----------------------------|-----------|-----------|------------|-----------------|------------|------------|--------|--------|
| $P_N$ [kW]   | Carga axial F [N] | $U_N$ [V] | $n_N$ [min <sup>-1</sup> ] | $I_N$ [A] | $I_A$ [A] | $\eta$ [%] | $\cos \phi$ [%] | $T_N$ [Nm] | $T_A$ [Nm] | L [mm] | m [kg] |
| 0,37   | 4000              | 400       | 2870                       | 1,10      | 5,41      | 66         | 0,74            | 1,22       | 3,00       | 237,2  | 6,05   |
| 0,55   | 4000              | 400       | 2870                       | 1,6       | 7,4       | 68         | 0,74            | 1,82       | 4,20       | 251,1  | 6,65   |
| 0,75   | 4000              | 400       | 2865                       | 2,0       | 10,6      | 70         | 0,77            | 2,49       | 6,70       | 271,2  | 7,55   |
| 1,1  | 4000              | 400       | 2850                       | 2,8       | 16,0      | 74         | 0,78            | 3,67       | 11,33      | 297,2  | 8,80   |
| 1,5  | 4000              | 400       | 2855                       | 3,9       | 20,7      | 73         | 0,78            | 5,00       | 14,10      | 321,2  | 9,75   |
| 2,2  | 4000              | 400       | 2845                       | 5,5       | 29,8      | 75         | 0,77            | 7,37       | 22         | 353,2  | 11,4   |
| 3,0  | 4000              | 400       | 2845                       | 7,5       | 42,0      | 76         | 0,77            | 10,06      | 31,93      | 408,2  | 13,8   |



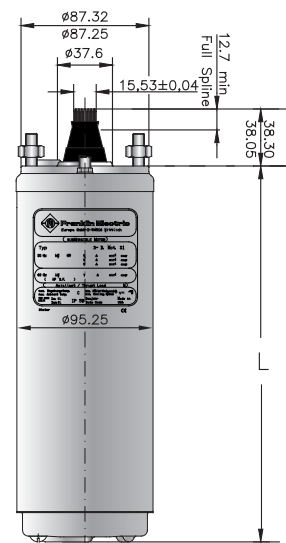
# Motor Solar encapsulado trifásico de 4"



## Especificaciones

- Diseño según NEMA
- Extremo del eje estriado de acero inoxidable
- Sistema encapsulado Franklin StatorShield™
- Cojinete axial "Kingsbury" lubricado por agua
- Llenado en fábrica con solución sostenible de Franklin Electric
- Cable con tecnología "Water Bloc" de Franklin Electric
- Membrana para compensación de presión
- Su diseño eléctrico de alta eficiencia reduce el coste de servicio
- Motores fabricados en plantas certificadas en ISO 9001 y probados al 100 %
- Conforme a normativas para agua potable
- Rendimiento óptimo con el Fhoton™ SolarPAK de Franklin Electric
- Potencia: 0,75 kW y 1,1 kW
- Carga axial: 4 kN
- Temperatura ambiente: 30 °C con 0,08 m/s de velocidad de refrigeración
- Tolerancia de tensión: -10 % / +6 % (60 Hz)
- Grado de protección IP68 / aislamiento clase B
- Arranques: máx. 20 / hora (con un mínimo de 3 minutos entre sucesivos)
- Cable de longitud especial de hasta 50 m
- Funcionamiento en posición vertical y horizontal
- Sentido de rotación antihorario (reversible)
- Cable instalado en fábrica

| $P_N$<br>[kW] | Carga axial<br>F [N] | $U_N$<br>[V] | n<br>[min-1] | $I_N$<br>[A] | $I_A$<br>[A] | $\eta$<br>[%] | $\cos \phi$<br>[%] | $T_N$<br>[Nm] | $T_A$<br>[Nm] | L<br>[mm] | M<br>[kg] |
|---------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| 0.75          | 4000                 | 100          | 3370         | 6.9          | 34.0         | 74            | 0.85               | 2.1           | 5.0           | 271.2     | 7.25      |
| 1.1           | 4000                 | 200          | 3400         | 5.0          | 26.0         | 76            | 0.83               | 3.1           | 7.0           | 297.2     | 8.55      |



# Motores trifásicos 4" Encapsulados High Thrust



## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Los motores encapsulados trifásico High Thrust Franklin Electric de 4", fabricados según la norma ISO 9001 están equipados con cojinetes radiales y axial lubricados por agua, para un funcionamiento exento de mantenimiento.

El motor está llenado con un líquido especial anticongelante FES93 que le protege de las heladas hasta  $-15^{\circ}\text{C}$ . Una membrana especial compensa la presión en el interior del motor. Se recomienda combinarlo con los cuadros SubStart3P/SubTronic3P de Franklin Electric para obtener la máxima protección y garantía.

### Características

- Estator herméticamente sellado, con resina especial ignífuga.
- Diseño eléctrico de alto rendimiento (bajas temperaturas en los bobinados se traduce en larga vida para el motor)
- Cable de alimentación con conector extraíble Water Bloc™
- Los materiales del cable cumplen normas KTW para agua potable
- Cojinetes radiales y axial hidrodinámicos lubricados por agua
- Todos los motores vienen llenos con líquido y probados al 100%
- Llenado con líquido refrigerante FES93 no contaminante

### Especificaciones de la versión Pollution Recovery

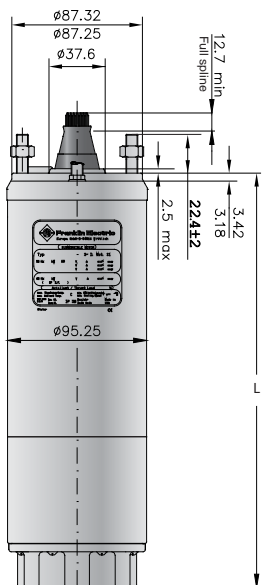
- Partes de goma en Fluoroelastómero (Viton®)
- Cable especial con cubierta de Poliuretano (PUR)

### Especificaciones

- Rango de potencias: 2,2 kW – 9,3kW
- Tensión estándar: 380-415V/50Hz; 460V/60Hz
- Brida NEMA 4"
- Rotación: reversible
- Grado de protección: IP68
- Aislamiento: Clase B
- Temperatura ambiente de trabajo:  $30^{\circ}\text{C}$
- Flujo de refrigeración mínimo requerido: 0,08m/s
- Número de arranques máximo por hora: 20, convenientemente espaciados
- Montaje vertical u horizontal, con el eje hacia arriba
- Longitud de cable: 1.5/2.5m, dependiendo del modelo
- Tolerancia de tensión 50Hz:  $-10\%/+6\% U_N$
- Tolerancia de tensión 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Requisitos de protección: EN 61947-4-1

### Opciones

- Supresor de picos integrado
- Otras longitudes de cable
- Motor en material especial inoxidable AISI 316SS con retén especial SiC antiarena
- Otros voltajes de alimentación



Motores trifásicos de 4" Encapsulados  
400V / 50Hz High Thrust

| $P_N$ [kW] | Carga axial F [N] | $U_N$ [V] | $n_N$ [ $\text{min}^{-1}$ ] | $I_N$ [A] | $I_A$ [A] | $\eta$ [%] | $\cos \phi$ [%] | $T_N$ [Nm] | $T_A$ [Nm] | L [mm] | m [kg] |
|------------|-------------------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|------------|-----------------|------------|------------|--------|--------|
| 2,2        | 6500              | 400       | 2845                        | 5,5       | 29,8      | 75         | 0,77            | 7,37       | 22,0       | 422,2  | 15,0   |
| 3,0        | 6500              | 400       | 2845                        | 7,5       | 42,0      | 76         | 0,77            | 10,06      | 31,93      | 477,2  | 17,0   |
| 3,7        | 6500              | 400       | 2840                        | 9,0       | 52,3      | 78         | 0,78            | 12,5       | 41,5       | 520,2  | 19,1   |
| 4,0        | 6500              | 400       | 2840                        | 9,9       | 57,0      | 78         | 0,77            | 13,4       | 44,0       | 543,2  | 20,0   |
| 5,5        | 6500              | 400       | 2865                        | 12,6      | 77,2      | 79         | 0,81            | 18,3       | 56,5       | 652,5  | 26,6   |
| 7,5        | 6500              | 400       | 2855                        | 17,1      | 99,3      | 79         | 0,81            | 25,1       | 73,1       | 730,5  | 33,1   |
| 9,3        | 6500              | 400       | 2850                        | 21,4      | 96,9      | 79         | 0,86            | 31,1       | 45,0       | 855,1  | 38,8   |

# Motores 6" Encapsulados

Standard:



Optional:



## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Estos motores encapsulados de 6", fabricados en instalaciones certificadas ISO 9001/14001, están diseñados para ofrecer un servicio fiable en pozos de 6" o de mayor diámetro.

Sin mantenimiento gracias a los cojinetes axial y radial lubricados por agua. Una membrana especial asegura la compensación de la presión en el interior del motor.

## Características

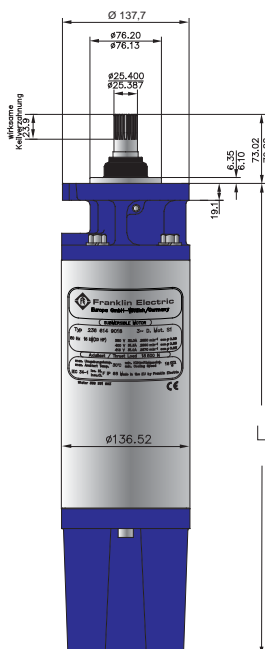
- Estator herméticamente sellado (camisa en AISI304). Su resina especial protectora previene la sobretensión en el motor, al tiempo que soporta el bobinado y permite la rápida disipación del calor
- Cable desconectable con conector Water-Bloc™ aprobado para su uso con agua potable
- Tecnología Sand fighter® (SiC/SiC)
- Diseño de alta eficiencia para un bajo coste de operación
- Líquido refrigerante FES91 no contaminante
- Todos los motores llenos de líquido y probados
- Temperatura de almacenamiento: de -15°C a + 60°C

## Especificaciones

- Rango de potencias: 4 kW - 45 kW
- Brida NEMA 6"
- Grado de protección: IP68
- Aislamiento: Clase F
- Número de arranques máximo por hora: 20, convenientemente espaciados
- Arranque directo o estrella/triángulo
- Montaje vertical u horizontal, con el eje hacia arriba
- Tensión nominal: 380-415V/50Hz, 460V/60Hz
- Tolerancia de tensión 50Hz: -10%/+6% U<sub>N</sub>
- Tolerancia de tensión 60Hz: ±10% U<sub>N</sub>
- Requisitos de protección: EN 61947-4-1
- Temperatura ambiente de trabajo: 4- 30kW, hasta 30°C; 37 y 45 kW, hasta 50°C
- Flujo de refrigeración mínimo requerido: 0,16m/s
- Longitud de cable: 4m

## Opciones

- Otros voltajes de alimentación
- Versión High Thrust para 45kN (estándar en los motores de 37kW y 45kW)
- Motor enteramente en AISI 304 y AISI 316
- Sensor de temperatura PT 100
- Longitudes de cable de alimentación de hasta 50m
- Sensor de temperatura PTC integrado
- Transmisor para SubMonitor integrado (estándar en motores de 37 y 45kW)



Motores encapsulados trifásicos de 6" 400 V / 50 Hz

| P <sub>N</sub> [kW] | Carga axial F [N] | n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A] | I <sub>A</sub> [A] | η [%] | cos φ [%] | T <sub>N</sub> [Nm] | T <sub>A</sub> [Nm] | L [mm] | m [kg] |
|---------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|-------|-----------|---------------------|---------------------|--------|--------|
| 4,0                 | 15500             | 2860                                | 9,3                | 43                 | 78,0  | 0,82      | 12,3                | 20,2                | 581,2  | 37,5   |
| 5,5                 | 15500             | 2870                                | 12,5               | 64                 | 79,0  | 0,82      | 18,6                | 35,0                | 614,4  | 41,1   |
| 7,5                 | 15500             | 2860                                | 16,0               | 83                 | 79,0  | 0,86      | 25,0                | 47,7                | 646,2  | 45,2   |
| 9,3                 | 15500             | 2870                                | 20,7               | 112                | 81,0  | 0,80      | 31,1                | 68,2                | 678,7  | 47,5   |
| 11,0                | 15500             | 2860                                | 23,3               | 129                | 81,0  | 0,85      | 37,3                | 78,3                | 711,2  | 50,9   |
| 15,0                | 15500             | 2860                                | 31,3               | 169                | 81,0  | 0,85      | 49,9                | 107,3               | 776,2  | 56,7   |
| 18,5                | 15500             | 2860                                | 38,5               | 231                | 82,0  | 0,85      | 62,4                | 154,6               | 841,5  | 63,3   |
| 22,0                | 15500             | 2860                                | 45,3               | 268                | 83,0  | 0,86      | 74,7                | 177,6               | 906,5  | 69,3   |
| 30,0                | 27500             | 2860                                | 63,5               | 393                | 83,0  | 0,84      | 99,4                | 263,1               | 1036,6 | 83,9   |
| 37,0                | 45000             | 2875                                | 79,0               | 411                | 81,0  | 0,85      | 123,6               | 280,8               | 1476,7 | 140    |
| 45,0                | 45000             | 2875                                | 95,2               | 509                | 82,0  | 0,84      | 148,4               | 332,3               | 1629,2 | 154    |

# Motores encapsulados de 6" "HighTemp 90°C"



Standard:



Optional:



## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Estos motores encapsulados de 6", fabricados en instalaciones certificadas ISO 9001/14001, están diseñados para ofrecer un servicio fiable en pozos de 6" o mayor diámetro, con temperaturas de hasta 90°C.

Sin mantenimiento gracias a los cojinetes axial y radial lubricados por agua. Una membrana especial asegura la compensación de la presión en el interior del motor.

## Características

- Estator herméticamente sellado (camisa en AISI304). Su resina especial protectora previene la sobretensión en el motor, al tiempo que soporta el bobinado y permite la rápida disipación del calor
- No requiere refrigeración (en pozos de 12" o estanques o depósitos abiertos) en ambientes de hasta 30°C
- Cable desconectable con conector Water-Bloc™ aprobado para su uso con agua potable
- Tecnología Sand fighter® (SiC/SiC)
- Diseño de alta eficiencia para un bajo coste de operación
- Líquido refrigerante FES92 no contaminante
- Todos los motores llenos de líquido y probados
- Temperatura de almacenamiento: de -15°C a + 60°C
- Cables para alta temperatura

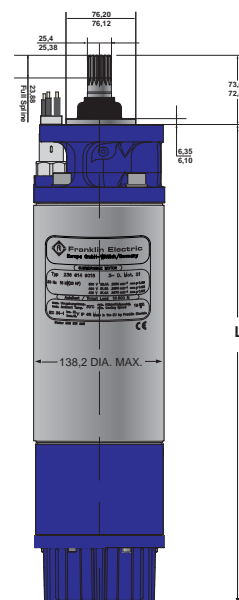
## Especificaciones

- Rango de potencias: 3.7 kW - 30 kW
- Brida NEMA 6"
- Grado de protección: IP68
- Aislamiento: Clase F
- Número de arranques máximo por hora: 20, convenientemente espaciados
- Arranque directo o estrella/triángulo
- Montaje vertical u horizontal, con el eje hacia arriba
- Tensión nominal: 380-415V/50Hz, 460V/60Hz
- Tolerancia de tensión 50Hz: -10%/+6%  $U_N$
- Tolerancia de tensión 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Requisitos de protección: EN 61947-4-1
- Temperatura ambiente de trabajo: 90°C
- Flujo de refrigeración mínimo requerido: 0,16m/s
- Longitud de cable: 4m

## Opciones

- Otros voltajes de alimentación
- Versión High Thrust para 45kN (estándar en los motores de 37kW y 45kW)
- Motor enteramente en AISI 316
- Sensor de temperatura PT 100
- Longitudes de cable de alimentación de hasta 50m
- Transmisor para SubMonitor integrado (estándar en motores de 37 y 45kW)

| Motores encapsulados de 6" HighTemp 90°C |                      |              |                               |              |              |               |                    |               |           |           |
|--|----------------------|--------------|-------------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------------|---------------|-----------|-----------|
| 3~ / 400V / 50 Hz                        |                      |              |                               |              |              |               |                    |               |           |           |
| $P_N$<br>[kW]                            | Carga axial<br>F [N] | $U_N$<br>[V] | $n_N$<br>[min <sup>-1</sup> ] | $I_N$<br>[A] | $I_A$<br>[A] | $\eta$<br>[%] | $\cos \phi$<br>[%] | $T_N$<br>[Nm] | L<br>[mm] | m<br>[kg] |
| 3,7                                      | 15.500               | 400          | 2880                          | 8,5          | 52,5         | 75            | 0,86               | 12,3          | 716       | 53        |
| 5,5                                      | 15.500               | 400          | 2890                          | 12,3         | 83,0         | 77            | 0,86               | 18,3          | 752       | 59        |
| 7,5                                      | 15.500               | 400          | 2890                          | 16,0         | 110          | 81            | 0,85               | 24,9          | 780       | 66        |
| 11,0                                     | 15.500               | 400          | 2890                          | 24,2         | 160          | 80            | 0,82               | 36,6          | 846       | 71        |
| 15,0                                     | 15.500               | 400          | 2885                          | 33,0         | 205          | 80            | 0,83               | 49,9          | 909       | 79        |
| 18,5                                     | 27.500               | 400          | 2890                          | 40,5         | 266          | 83            | 0,82               | 61,5          | 1041      | 92        |
| 22                                       | 45.000               | 400          | 2885                          | 48,0         | 304          | 81            | 0,85               | 73,2          | 1476      | 140       |
| 30                                       | 45.000               | 400          | 2885                          | 64,5         | 441          | 83            | 0,82               | 99,8          | 1629      | 154       |



# Motores encapsulados de 8"

Optional:



Optional:



## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Estos motores encapsulados de 8", fabricados en instalaciones certificadas ISO 9001/14001, están diseñados para ofrecer un servicio fiable en pozos de 8" o de mayor diámetro. Sin mantenimiento gracias a los cojinetes axial y radial lubricados por agua. Una membrana especial asegura la compensación de la presión en el interior del motor.

### Características

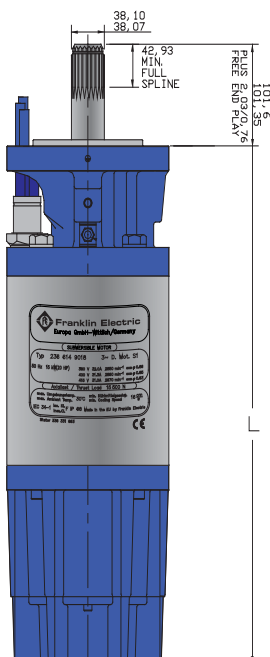
- Estator herméticamente sellado (camisa en AISI304). Su resina especial protectora previene la sobretensión en el motor, al tiempo que soporta el bobinado y permite la rápida disipación del calor
- Cable desconectable con conector Water-Bloc™ aprobado para su uso con agua potable
- Diseño de alta eficiencia para un bajo coste de operación
- Sensor de temperatura Subtrol integrado
- Líquido refrigerante FES91 no contaminante
- Todos los motores llenos de líquido y probados
- Temperatura de almacenamiento: de -15°C a + 60°C

### Especificaciones

- Rango de potencias: 30 kW - 150 kW
- Brida NEMA 8"
- Grado de protección: IP68
- Aislamiento: Clase F
- Número de arranques máximo por hora: 10, convenientemente espaciados
- Arranque directo o estrella/triángulo
- Montaje vertical u horizontal, con el eje hacia arriba
- Tensión nominal: 380-415V/50Hz, 460V/60Hz
- Tolerancia de tensión 50Hz: -10%/+6%  $U_N$
- Tolerancia de tensión 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Requisitos de protección: EN 61947-4-1
- Temperatura ambiente de trabajo: 30°C
- Flujo de refrigeración mínimo requerido: 0,16m/s
- Longitud de cable: 8m

### Opciones

- Otros voltajes de alimentación
- Motor enteramente en AISI 316
- Sensor de temperatura PT 100 (por separado)
- Tecnología Sand fighter® (SiC/SiC)



### Motores encapsulados trifásicos de 8" 400 V / 50 Hz

| $P_N$ [kW] | Carga axial F [N] | $n_N$ [ $\text{min}^{-1}$ ] | $I_N$ [A] | $I_A$ [A] | $\eta$ [%] | $\cos \phi$ [%] | $T_N$ [Nm] | $T_A$ [Nm] | L [mm] | m [kg] |
|------------|-------------------|-----------------------------|-----------|-----------|------------|-----------------|------------|------------|--------|--------|
| 30         | 45000             | 2900                        | 61        | 418       | 86         | 0,84            | 97         | 255        | 925    | 145    |
| 37         | 45000             | 2920                        | 74        | 534       | 87         | 0,86            | 121        | 295        | 1000   | 157    |
| 45         | 45000             | 2920                        | 89        | 645       | 87         | 0,85            | 145        | 395        | 1077   | 172    |
| 55         | 45000             | 2920                        | 108       | 862       | 88         | 0,87            | 182        | 563        | 1264   | 227    |
| 75         | 45000             | 2925                        | 145       | 1157      | 87         | 0,87            | 242        | 561        | 1455   | 265    |
| 93         | 45000             | 2930                        | 190       | 1332      | 87         | 0,83            | 302        | 567        | 1748   | 318    |
| 110        | 45000             | 2930                        | 222       | 1597      | 88         | 0,84            | 363        | 769        | 1976   | 381    |
| 130        | 45000             | 2920                        | 252       | 1738      | 88         | 0,87            | 424        | 927        | 2179   | 420    |
| 150        | 45000             | 2920                        | 284       | 1858      | 88         | 0,88            | 485        | 1034       | 2408   | 494    |

# Motores encapsulados de 8" "HighTemp 75°C"

Standard:



Optional:



## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Estos motores encapsulados de 8", fabricados en instalaciones certificadas ISO 9001/14001, están diseñados para ofrecer un servicio fiable en pozos de 8" o mayor diámetro, con temperaturas de hasta 75°C. Sin mantenimiento gracias a los cojinetes axial y radial lubricados por agua. Una membrana especial asegura la compensación de la presión en el interior del motor.

### Características

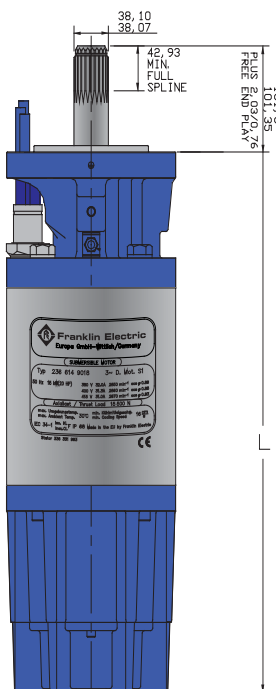
- No requiere refrigeración (en estanques o depósitos abiertos) en ambientes de hasta 30°C
- Estator herméticamente sellado (camisa en AISI304). Su resina especial protectora previene la sobret temperatura en el motor, al tiempo que soporta el bobinado y permite la rápida disipación del calor
- Cable desconectable con conector Water-Bloc™ aprobado para su uso con agua potable
- Tecnología Sand fighter® (SiC/SiC)
- Diseño de alta eficiencia para un bajo coste de operación
- Líquido refrigerante FES92 no contaminante
- Todos los motores llenos de líquido y probados
- Temperatura de almacenamiento: de -15°C a + 60°C
- Cables para alta temperatura

### Especificaciones

- Rango de potencias: 30 kW - 110 kW
- Brida NEMA 8"
- Grado de protección: IP68
- Aislamiento: Clase F
- Número de arranques máximo por hora: 10, convenientemente espaciados
- Arranque directo o estrella/triángulo
- Montaje vertical u horizontal, con el eje hacia arriba
- Tensión nominal: 380-415V/50Hz, 460V/60Hz
- Tolerancia de tensión 50Hz: -10%/+6% U<sub>N</sub>
- Tolerancia de tensión 60Hz: ±10% U<sub>N</sub>
- Requisitos de protección: EN 61947-4-1
- Temperatura ambiente de trabajo: 75°C
- Flujo de refrigeración mínimo requerido: 0,16m/s
- Longitud de cable: 4m

### Opciones

- Otros voltajes de alimentación
- Motor enteramente en AISI 316
- Sensor de temperatura PT 100 (por separado)
- Longitud de cable: 8m



## Motores encapsulados de 8" HighTemp 75°C 400V / 50Hz

| P <sub>N</sub> [kW] | Carga axial F [N] | U <sub>N</sub> [V] | n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ] | I <sub>N</sub> [A] | I <sub>A</sub> [A] | η [%] | cos φ [%] | T <sub>N</sub> [Nm] | T <sub>A</sub> [Nm] | L [mm] | m [kg] |
|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|-------|-----------|---------------------|---------------------|--------|--------|
| 30                  | 45000             | 400                | 2930                                | 65,5               | 499                | 80    | 0,83      | 97,8                | 298                 | 1138   | 182    |
| 37                  | 45000             | 400                | 2940                                | 79,6               | 692                | 82    | 0,84      | 120                 | 398                 | 1265   | 207    |
| 45                  | 45000             | 400                | 2945                                | 93,1               | 884                | 84    | 0,84      | 146                 | 465                 | 1455   | 252    |
| 56                  | 45000             | 400                | 2930                                | 115                | 927                | 84    | 0,85      | 182                 | 526                 | 1748   | 318    |
| 75                  | 45000             | 400                | 2935                                | 151                | 1254               | 86    | 0,85      | 244                 | 695                 | 1976   | 382    |
| 93                  | 45000             | 400                | 2925                                | 186                | 1482               | 86    | 0,86      | 304                 | 949                 | 2179   | 421    |
| 110                 | 45000             | 400                | 2935                                | 224                | 1690               | 86    | 0,85      | 358                 | 1002                | 2408   | 473    |



# 6"

## Motores Rebobinables

**Standard:**

**Optional:**


### Motores sumergibles

#### Calidad en el pozo

Estos motores rebobinables de 6", fabricados en instalaciones certificadas ISO 9001/14001, están diseñados para ofrecer un servicio fiable en pozos de 6" o de mayor diámetro. Sin mantenimiento gracias a los cojinetes axial y radial lubricados por agua. Una membrana especial asegura la compensación de la presión en el interior del motor.

#### Características

- Motor enteramente en acero inoxidable AISI 304
- Cable aprobado para su uso con agua potable
- Tecnología Sand fighter® (SiC/SiC)
- Diseño de alta eficiencia para un bajo coste de operación
- Líquido refrigerante FES93 no contaminante
- Todos los motores llenos de líquido y probados
- Temperatura de almacenamiento: de -15°C a + 60°C

#### Opciones

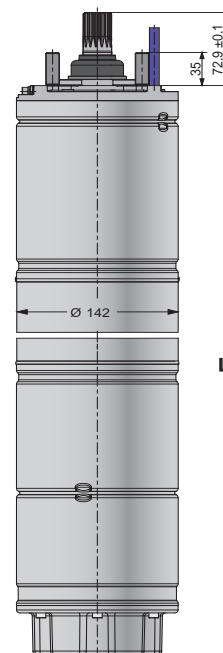
- Otros voltajes de alimentación
- Motor enteramente en AISI 316 o AISI 904L
- Bobinado en PE2/PA (estándar para 37 kW)
- Sensor de temperatura PT 100 (por separado)
- Diversas longitudes de cable hasta 50m

#### Especificaciones

- Rango de potencias: 4 kW - 37 kW
- Brida NEMA 6"
- Grado de protección: IP68
- Número de arranques máximo por hora: 20, convenientemente espaciados
- Arranque directo o estrella/triángulo
- Montaje vertical u horizontal, con el eje hacia arriba
- Tensión nominal: 380-415V/50Hz, 460V/60Hz
- Tolerancia de tensión 50Hz: -10%/+6%  $U_N$
- Tolerancia de tensión 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Requisitos de protección: EN 61947-4-1
- Temperatura ambiente de trabajo: 30°C, excepto 37kW (45°C) y bobinado en PE2/PA opcionalmente (50°C)
- Flujo de refrigeración mínimo requerido: 0,2 m/s (4-15kW) y 0,5 m/s (18,5kW - 37kW)
- Longitud de cable: 4m

### Motores rebobinables trifásicos de 6" 400 V / 50 Hz

| $P_N$<br>[kW] | Carga axial<br>F [N] | $n_N$<br>[min-1] | $I_N$<br>[A] | $I_A$<br>[A] | $\eta$<br>[%] | $\cos \phi$<br>[%] | $T_N$<br>[Nm] | $T_A$<br>[Nm] | L<br>[mm] | m<br>[kg] |
|---------------|----------------------|------------------|--------------|--------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| 4             | 15500                | 2930             | 10,6         | 51           | 0,76          | 0,73               | 13,1          | 17,3          | 679       | 43        |
| 5,5           | 15500                | 2890             | 13,3         | 51           | 0,76          | 0,81               | 18,2          | 17,3          | 679       | 43        |
| 7,5           | 15500                | 2880             | 17,7         | 63           | 0,77          | 0,82               | 24,8          | 21,5          | 699       | 45        |
| 9,3           | 15500                | 2870             | 21,4         | 78           | 0,78          | 0,82               | 31,0          | 29,0          | 729       | 49        |
| 11            | 15500                | 2880             | 25,2         | 98           | 0,79          | 0,83               | 36,4          | 35,3          | 759       | 53        |
| 13            | 15500                | 2900             | 29,6         | 125          | 0,80          | 0,81               | 42,8          | 50,3          | 809       | 57        |
| 15            | 15500                | 2890             | 33,1         | 148          | 0,81          | 0,83               | 49,4          | 60,4          | 854       | 61        |
| 18,5          | 15500                | 2880             | 42,0         | 182          | 0,81          | 0,80               | 61,2          | 84,3          | 899       | 66        |
| 22            | 15500                | 2900             | 49,0         | 231          | 0,82          | 0,80               | 72,5          | 102,2         | 989       | 77        |
| 26            | 15500                | 2900             | 56,7         | 284          | 0,83          | 0,83               | 85,6          | 134,7         | 1094      | 88        |
| 30            | 27500                | 2910             | 66,4         | 347          | 0,83          | 0,80               | 98,4          | 151,0         | 1194      | 98        |
| 37            | 27500                | 2900             | 81,9         | 433          | 0,83          | 0,80               | 121,6         | 215,8         | 1274      | 105       |



# Sistema de Alta Eficiencia de 6"

Con el cuidado del medio ambiente y el ahorro de energía como objetivos, Franklin Electric ha desarrollado un sistema de bombeo sumergible de alta eficiencia, que consta de un motor sumergible síncrono de 6" asociado a un variador de frecuencia y un filtro a la salida de éste.



## Ventajas del sistema

- Motor enteramente en acero inoxidable AISI 304
- Todo en uno – componentes perfectamente asociados garantizan un rendimiento óptimo
- Hasta un 20% de ahorro de energía\*  
⇒ *Amortización del sistema < 2 años*
- Eficiencia del motor mejorada en hasta un 13% (hasta un 11% en el sistema completo) con un comportamiento excelente a carga parcial\*  
⇒ *Reducción de stocks*
- Calentamiento del motor significativamente menor  
⇒ *Durabilidad incrementada*
- Mayor densidad de potencia\*  
⇒ *Menor peso*
- Puesta en marcha sencilla gracias a sus pre-ajustes específicos, a su intuitiva interfaz de usuario y al software propiedad de Franklin Electric
- Control de la velocidad  
⇒ *Óptimo funcionamiento del conjunto – la parte hidráulica se integra con el sistema en cualquier caso*
- Arranque suave y funciones de protección integradas  
⇒ *Durabilidad incrementada*  
⇒ *Sin inversiones adicionales*
- Intensidad reducida  
⇒ *Menor sección del cable de alimentación*
- La mejor protección electrónica en IP66/54\*\*  
⇒ *Fácil de adaptar a la instalación existente – sin necesidad de armario adicional*
- Factor de potencia corregido  
⇒ *Sin necesidad de compensación de energía reactiva*
- Comunicaciones Modbus (RS485 and Ethernet)

\*En comparación con la tecnología asíncrona actual

\*\*Variador y filtro también disponibles en IP21/00 para montaje en armario

## Especificaciones técnicas del sistema

- Rango de potencias: 4 - 37kW
- Alimentación: Tensión 400V +/- 10%  
Frecuencia 50Hz +/- 6%

## Opciones del sistema

- Tarjeta 6x entradas/salidas digitales
- Tarjeta para PT100
- Tarjeta 1x entrada analógica y 2 salidas analógicas
- Tarjeta para Profibus
- Alimentación: 200V o 500V
- Filtro senoidal en IP54 o IP00
- Sonda de temperatura PT100
- Motor enteramente en AISI 316 o AISI 904L

## Motores rebobinables de 6" para el sistema de Alta Eficiencia

### Características:

- Motor enteramente en AISI 304 (opcionalmente disponibles en AISI 316 y AISI 904L)
- 400V a 100Hz para 3000rpm
- Bobinado en PE2/PA
- Tecnología SandFighter® (cierre mecánico en SiC)
- Fácil bobinado
- Líquido interno FES93 no contaminante
- Todos (100%) los motores llenados y probados
- Temperatura de almacenamiento: de -15°C a + 60°C
- Aprobado para su uso con agua potable (KTW, ACS)



## Variadores de frecuencia (VdF)

### Características:

- Compatible con motores de inducción y de imanes permanentes
- Protección IP66 de primera clase. Opcionalmente en IP21 con envoltorio de plástico
- Optimizado para extraer el mejor rendimiento a motores sumergibles (pre-ajustes específicos y software adaptado)



## Filtro a la salida del variador

### Características:

- Filtro dU/dt para longitudes de cable de alimentación de hasta 120m. Para mayores longitudes de cable, consulte con Franklin Electric
- Disponible en IP54 o IP00
- Optimizado para su uso con motores sumergibles



## Cuerpos hidráulicos

### Cuerpos hidráulicos E-Tech (de Franklin Electric) de 6" y 8":

- Acero inoxidable AISI304 (opcionalmente en AISI316 y AISI904L)
- Válvula de retención en AISI316
- Caudal hasta 120m³/h
- Presión hasta 70bar

<http://www.franklinwater.eu>



# Motores rebobinables de 8"

Standard:



Optional:



## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Estos motores rebobinables de 8", fabricados en instalaciones certificadas ISO 9001/14001, están diseñados para ofrecer un servicio fiable en pozos de 8" o de mayor diámetro. Sin mantenimiento gracias a los cojinetes axial y radial lubricados por agua. Una membrana especial asegura la compensación de la presión en el interior del motor.

### Características

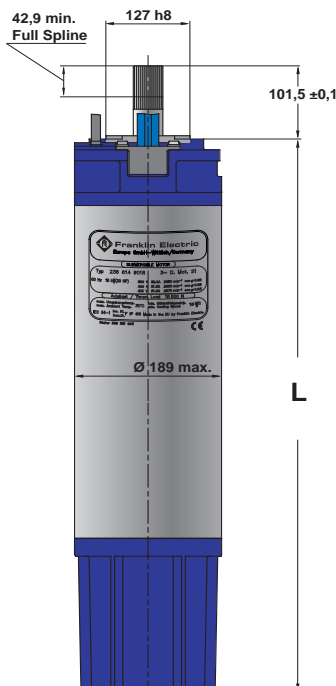
- Doble brida para facilitar su instalación
- Cable aprobado para su uso con agua potable
- Tecnología Sand fighter® (SiC/SiC)
- Diseño de alta eficiencia para un bajo coste de operación
- Líquido refrigerante FES93 no contaminante
- Todos los motores llenos de líquido y probados
- Temperatura de almacenamiento: de -15°C a + 60°C

### Especificaciones

- Rango de potencias: 30 kW – 93 kW
- Brida NEMA 8"
- Grado de protección: IP68
- Número de arranques máximo por hora: 10, convenientemente espaciados
- Arranque directo o estrella/triángulo
- Montaje vertical u horizontal (excepto 93kW), con el eje hacia arriba
- Tensión nominal: 380-415V/50Hz, 460V/60Hz
- Tolerancia de tensión 50Hz: -10%/+6%  $U_N$
- Tolerancia de tensión 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Requisitos de protección: EN 61947-4-1
- Temperatura ambiente de trabajo: 30°C; bobinado en PE2/PA, 50°C
- Flujo de refrigeración mínimo requerido a 30°C: 0,2 m/s (30-52kW) y 0,5 m/s (55-93kW)
- Longitud de cable: 6m

### Opciones

- Otros voltajes de alimentación
- Motores completamente en inox AISI 316 o 904L
- Motores bobinados con cable PE2/PA para una temperatura máx de trabajo de **50°C** con las mismas condiciones de refrigeración que el estándar.
- Sensor de Temperatura PT100
- Cables para los motores en diferentes longitudes hasta 50m



### Motores rebobinables trifásicos de 8" 400 V / 50 Hz

| $P_N$ [kW] | Carga axial F [N] | $n_N$ [min <sup>-1</sup> ] | $I_N$ [A] | $I_A$ [A] | $\eta$ [%] | $\cos \varphi$ [%] | $T_N$ [Nm] | $T_A$ [Nm] | L [mm] | m [kg] |
|------------|-------------------|----------------------------|-----------|-----------|------------|--------------------|------------|------------|--------|--------|
| 30         | 45 000            | 2900                       | 60        | 318       | 0,84       | 0,89               | 99         | 141        | 1140   | 140    |
| 37         | 45 000            | 2900                       | 76        | 400       | 0,84       | 0,86               | 122        | 176        | 1140   | 140    |
| 45         | 45 000            | 2910                       | 90        | 520       | 0,86       | 0,86               | 148        | 241        | 1230   | 156    |
| 52         | 45 000            | 2910                       | 103       | 608       | 0,86       | 0,87               | 175        | 318        | 1340   | 179    |
| 55         | 45 000            | 2915                       | 110       | 660       | 0,86       | 0,86               | 181        | 340        | 1340   | 179    |
| 60         | 45 000            | 2910                       | 116       | 725       | 0,87       | 0,88               | 197        | 357        | 1470   | 198    |
| 67         | 45 000            | 2910                       | 133       | 797       | 0,87       | 0,86               | 220        | 359        | 1470   | 198    |
| 75         | 45 000            | 2910                       | 148       | 942       | 0,87       | 0,87               | 246        | 472        | 1560   | 215    |
| 83         | 45 000            | 2920                       | 160       | 1077      | 0,88       | 0,88               | 273        | 544        | 1560   | 247    |
| 93         | 45 000            | 2920                       | 183       | 1276      | 0,88       | 0,86               | 305        | 626        | 1740   | 247    |

# Sistema de Alta Eficiencia de 8"

Franklin Electric tiene el placer de presentar la ampliación del rango de potencias hasta 150kW para el Sistema de alta Eficiencia (HES) para bombas sumergidas. El Sistema está compuesto por un motor síncrono de 8" con un variador de frecuencia y un filtro a la salida de éste. Desde su introducción, el HES de 6" ha probado su eficiencia en más de 400 aplicaciones, ahorrando hasta un 20% de energía eléctrica, en comparación con un motor asíncrono estándar.



## Ventajas del sistema

- Todo en uno – componentes perfectamente asociados garantizan un rendimiento óptimo  
⇒ *Amortización del sistema < 2 años*
- **Eficiencia del motor mejorada en hasta un 8%** con un comportamiento excelente a carga parcial  
⇒ *Reducción de stocks*
- *Calentamiento del motor significativamente menor*  
⇒ *Durabilidad incrementada*
- Mayor densidad de potencia  
⇒ *Menor peso*
- Puesta en marcha sencilla gracias a sus pre-ajustes específicos, a su intuitiva interfaz de usuario y al **software propiedad de Franklin Electric**
- Control de la velocidad  
⇒ *Óptimo funcionamiento del conjunto – la parte hidráulica se integra con el sistema en cualquier caso*
- Arranque suave y funciones de protección integradas  
⇒ *Durabilidad incrementada*  
⇒ *Sin inversiones adicionales*
- Intensidad reducida  
⇒ *Menor sección del cable de alimentación*
- Factor de potencia corregido  
⇒ *Sin necesidad de compensación de energía reactiva*
- Comunicaciones Modbus (RS485 and Ethernet)

## Especificaciones técnicas del sistema

- Potencias: 75 / 100 / 150kW
- Alimentación: Tensión: 400V +/- 10%  
Frecuencia 50Hz +/- 6%

## Opciones del sistema

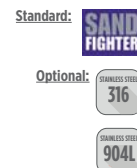
- Tarjeta 6 entradas/salidas digitales
- Tarjeta para PT100
- Tarjeta 1 entrada analógica y 2 salidas analógicas
- Tarjeta para Profibus
- Otras tensiones de alimentación
- Filtro senoidal en IP54 o IP00
- Sonda de temperatura PT100
- Motor enteramente en AISI 316 o AISI 904L



## Motores rebobinables de 8" para el Sistema de Alta Eficiencia

### Características:

- 75 / 100 / 150kW
- Motor en AISI 304, con las tapas en fundición pintada
- 400V a 100Hz para 3000rpm
- Bobinado en PE2/PA
- Tecnología SandFighter® (cierre mecánico en SiC)
- Fácil bobinado
- Líquido interno FES93 no contaminante
- Todos (100%) los motores llenados y probados
- Temperatura de almacenamiento: de -15°C a + 60°C
- Aprobado para su uso con agua potable (KTW, ACS)



## Variador de frecuencia (VdF)

### Características:

- Compatible con motores de inducción y de imanes permanentes
- Protección IP66 de primera clase. Opcionalmente en IP21 con envoltorio de plástico
- Optimizado para extraer el mejor rendimiento a motores sumergibles (preajustes específicos y software adaptado)



## Filtro a la salida del variador

### Características:

- Filtro dU/dt para longitudes de cable de alimentación de hasta 120m. Para mayores longitudes de cable, consulte con Franklin Electric
- Disponible en IP54 o IP00
- Optimizado para su uso con motores sumergibles



## Cuerpos hidráulicos

### Cuerpos hidráulicos E-Tech (de Franklin Electric) de 6" y 8":

- Acero inoxidable AISI304 (opcionalmente en AISI316 y AISI904L)
- Válvula de retención en AISI316
- Caudal hasta 120m³/h
- Presión hasta 70bar

<http://www.franklinwater.eu>



# Motores rebobinables de 10"

Standard:



Optional:



## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Estos motores rebobinables de 10", fabricados en instalaciones certificadas ISO 9001/14001, están diseñados para ofrecer un servicio fiable en pozos de 10" o de mayor diámetro. Sin mantenimiento gracias a los cojinetes axial y radial lubricados por agua. Una membrana especial asegura la compensación de la presión en el interior del motor.

### Características

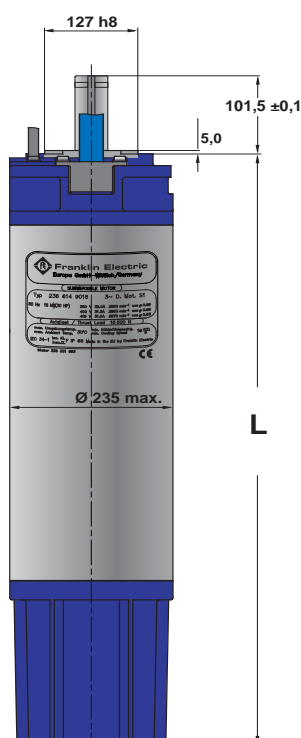
- Doble brida para facilitar su instalación
- Cable aprobado para su uso con agua potable
- Tecnología Sand fighter® (SiC/SiC)
- Diseño de alta eficiencia para un bajo coste de operación
- Líquido refrigerante FES93 no contaminante
- Todos los motores llenos de líquido y probados
- Preparados para la colocación del Sensor PT100
- Temperatura de almacenamiento: de -15°C a + 60°C

### Especificaciones

- Rango de potencias: 85 .....185kW
- Brida 10" eje con chaveta
- Grado de protección: IP68
- Número de arranques máximo por hora: 10, convenientemente espaciados
- Arranque directo o estrella/triángulo
- Montaje vertical u horizontal (excepto 185kW), con el eje hacia arriba
- Tensión nominal: 380-415V/50Hz, 460V/60Hz
- Tolerancia de tensión 50Hz: -10%/+6%  $U_N$
- Tolerancia de tensión 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Requisitos de protección: EN 61947-4-1
- Temperatura ambiente de trabajo: 25°C; bobinado en PE2/PA, 45°C
- Flujo de refrigeración mínimo requerido a 25°C: 0,5 m/s
- Longitud de cable: 6m

### Opciones

- Otros voltajes de alimentación
- Motores completamente en acero inoxidable AISI 316 SS o 904L
- Motores bobinados con cable PE2/PA para una temperatura máxima de trabajo de **45°C** con las mismas condiciones de refrigeración que el estándar.
- Sensor de Temperatura PT100
- Cables para los motores en diferentes longitudes hasta 50m



Motores rebobinables trifásicos de 10" 400 V / 50 Hz

| $P_N$<br>[kW] | Carga axial<br>F [N] | $n_N$<br>[min <sup>-1</sup> ] | $I_N$<br>[A] | $I_A$<br>[A] | $\eta$<br>[%] | $\cos \varphi$<br>[%] | $T_N$<br>[Nm] | $T_A$<br>[Nm] | L<br>[mm] | m<br>[kg] |
|---------------|----------------------|-------------------------------|--------------|--------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| 85            | 60 000               | 2900                          | 174          | 828          | 0,85          | 0,85                  | 280           | 316           | 1419      | 280       |
| 110           | 60 000               | 2920                          | 232          | 1158         | 0,86          | 0,82                  | 360           | 467           | 1529      | 315       |
| 130           | 60 000               | 2920                          | 256          | 1344         | 0,88          | 0,86                  | 425           | 546           | 1659      | 362       |
| 150           | 60 000               | 2920                          | 298          | 1590         | 0,87          | 0,85                  | 491           | 635           | 1769      | 413       |
| 185           | 60 000               | 2920                          | 384          | 2148         | 0,88          | 0,81                  | 605           | 1022          | 1919      | 449       |

# Motores rebobinables de 12"

Standard:



Optional:



## Motores sumergibles

### Calidad en el pozo

Estos motores rebobinables de 12", fabricados en instalaciones certificadas ISO 9001/14001, están diseñados para ofrecer un servicio fiable en pozos de 12" o de mayor diámetro. Sin mantenimiento gracias a los cojinetes axial y radial lubricados por agua. Una membrana especial asegura la compensación de la presión en el interior del motor.

### Características

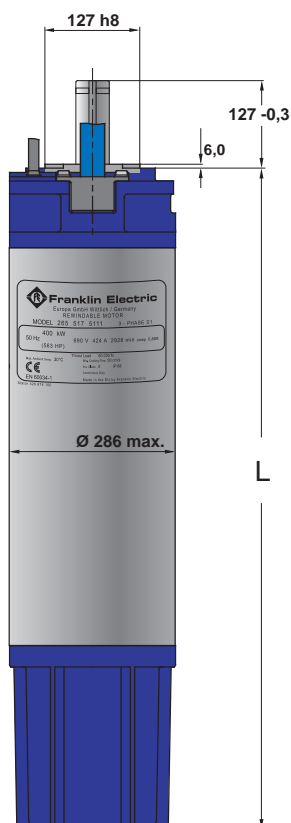
- Doble brida para facilitar su instalación
- Cable aprobado para su uso con agua potable
- Tecnología Sand fighter® (SiC/SiC)
- Diseño de alta eficiencia para un bajo coste de operación
- Líquido refrigerante FES93 no contaminante
- Todos los motores llenos de líquido y probados
- Preparados para la colocación del Sensor PT100
- Temperatura de almacenamiento: de -15°C a + 60°C

### Especificaciones

- Rango de potencias: 185kW - 400kW
- Brida 12" eje con chaveta
- Grado de protección: IP68
- Número de arranques máximo por hora: 5, convenientemente espaciados
- Arranque directo o estrella/triángulo
- Montaje vertical u horizontal, con el eje hacia arriba
- Tensión nominal:
  - 380-415V/50Hz, 460V/60Hz
  - 500V/50Hz
  - 1000V/50Hz
- Tolerancia de tensión 50Hz: -10%/+6%  $U_N$
- Tolerancia de tensión 60Hz:  $\pm 10\% U_N$
- Requisitos de protección: EN 61947-4-1
- Temperatura ambiente de trabajo: 30°C
- Flujo de refrigeración mínimo requerido a 30°C: 0,5 m/s
- Longitud de cable: 6m

### Opciones

- Otras tensiones de alimentación
- Motor enteramente en AISI 316
- Carga axial máxima de 80kN
- Sensor de temperatura PT100
- Diversas longitudes de cable



### Motores rebobinables trifásicos de 12" 400 V / 50 Hz

| $P_N$<br>[kW] | Carga axial<br>F [N] | $U_N$<br>[V] | $n_N$<br>[min <sup>-1</sup> ] | $I_N$<br>[A] | $I_A$<br>[A] | $\eta$<br>[%] | $\cos \phi$<br>[%] | $T_N$<br>[Nm] | $T_A$<br>[Nm] | L<br>[mm] | m<br>[kg] |
|---------------|----------------------|--------------|-------------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| 185           | 60 000               | 400          | 2940                          | 357          | 1892         | 87            | 0,87               | 600           | 666           | 1703      | 595       |
| 220           | 60 000               | 400          | 2940                          | 418          | 2257         | 88            | 0,88               | 714           | 850           | 1893      | 663       |
| 250           | 60 000               | 400          | 2935                          | 481          | 2501         | 88            | 0,88               | 812           | 772           | 1893      | 663       |
| 300           | 60 000               | 400          | 2945                          | 551          | 3085         | 88            | 0,90               | 971           | 913           | 2043      | 726       |
| 350           | 60 000               | 400          | 2930                          | 676          | 3515         | 87            | 0,88               | 1137          | 1024          | 2143      | 769       |
| 400           | 60 000               | 400          | 2930                          | 750          | 3600         | 90            | 0,87               | 1301          | 1093          | 2193      | 794       |



## SISTEMA FHOTON™ SOLARPAK

Franklin Electric Europa tiene el placer de anunciar el lanzamiento del nuevo FHOTON SolarPAK. Este completo sistema compuesto por un controlador FHOTON, un motor solar, un cuerpo hidráulico de 4" y un interruptor de caudal, ofrece una solución de alto rendimiento única y compacta para satisfacer sus necesidades de bombeo solar. El controlador FHOTON convierte en alterna la energía en continua de los paneles fotovoltaicos y es capaz de alimentar una amplia variedad de tipos de motores sumergibles y de superficie. Aporta flexibilidad de instalación y permite una fácil puesta en servicio. Gracias a su hardware de última tecnología, diseño de software y fiabilidad, el FHOTON SolarPAK permite obtener al usuario más agua con menor irradiación solar.



### Características

- Sistema de alto caudal con una producción de agua significativa
- Optimizado para su uso en sistemas de bombeo sumergido
- Sistema "Plug & Play"
- Incluye protecciones y diagnóstico de incidencias
- Arranque suave y algoritmo avanzado de control del motor incrementan la vida del sistema
- Componentes probados para una alta fiabilidad
- De instalación simple y sin mantenimiento
- Homologaciones CE, cULus y UL
- Diversos caudales: 17, 30, 67, 100, 117 lpm (1, 2, 4, 6, 7 m³/h)
- Los tipos de motor y el inversor disponibles en: 0,55 or 1,1kW

### Componentes del SolarPAK

- Motor sumergible de 4" Franklin Electric
- Bomba de 4" sumergible Franklin Electric
- Controlador solar Photon
- Interruptor de caudal

### Especificaciones del controlador Photon

|                                      | Modelo de 0.55 kW    | 1.1 kW Model         |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Modelo de controlador                | 58101300086C-62IS000 | 58101420086C-62IS002 |
| <b>Salida</b>                        |                      |                      |
| Tensión máxima de salida             | 100V CA, trifásico   | 200V CA, trifásico   |
| Corriente máxima (RMS)               | 8.6 A por fase       | 6.8 A por fase       |
| Ausgangsfrequenz                     | 20-60 Hz             |                      |
| Effizienz bei max Spannung           | 98%                  |                      |
| <b>Alimentación</b>                  |                      |                      |
| Tensión de alimentación ( $V_{oc}$ ) | *45 - 300 VDC        | **115 - 420 V DC     |
| Intensidad máxima de alimentación    | 7.2 A CC             | 6.2 A CC             |
| Potencia en MPP                      | watt de hasta 1.200  | watt de hasta 2.000  |
| $V_{oc}$                             | 300 V                | 420 V                |

\* 45 \*\* y 115 VCC para los modelos de 0,55 kW y 1,1 kW y no debe ser interpretado como la tensión de salida del campo FV suficientemente puntuación para cada instalación. Explora el programa PV especificaciones de los paneles solares y el dimensionamiento del sistema para mostrar la tensión del campo requerido para una capacidad de bombeo suficiente para crear.

# SISTEMA FHOTON™ SOLARPAK CON BOMBA DE ROTOR HELICOIDAL

El sistema Fhoton™ SolarPAK HR introduce los cuerpos hidráulicos con rotor helicoidal en la familia Fhoton™ SolarPAK. Los cuerpos con rotor helicoidal (también llamados de cavidad progresiva o de desplazamiento positivo) generan una presión notable a caudales reducidos, bombeando agua incluso en períodos de luz solar indirecta. Dado que se requiere de menor cantidad de energía, el sistema Fhoton™ SolarPAK HR utiliza un número mínimo de paneles solares, haciéndolo ideal para aplicaciones con un volumen flexible de agua requerido.

## CARACTERÍSTICAS SOLARPAK HR

- Diseño estándar NEMA 4”
- Eje flexible que permite al motor un leve juego radial
- Software propio con funciones de protección contra trabajo en seco y bajo caudal sin necesidad de equipos externos
- Motor Franklin Electric de 4”
- Válvula de retención incorporada en el cuerpo hidráulico
- El anillo de contra-cojinete proporciona una protección adicional al eje contra el excesivo desgaste producido en caso de rotación inversa
- Facilidad de desconexión de motor y cuerpo hidráulico
- Algoritmo Fhoton™ único para cuerpos helicoidales aporta aumento de par de arranque

## CONTENIDO DEL SOLARPAK HR

- Motor encapsulado Franklin Electric de 4” de 0,75 kW o 1,1 kW
- Cuerpo hidráulico de rotor helicoidal Franklin Electric de 4” de 10, 25 o 50 lpm
- Controlador solar Fhoton™ de 0,55 kW o 1,1 kW



## Especificaciones del controlador Fhoton HR

|                                   | Modelo 0,55 kW                                  | Modelo 1,1 kW        |
|-----------------------------------|---|----------------------|
| Referencia controlador            | 58101300086C-62IP000<br>58101300086C-62IP001    | 58101420086C-62IP002 |
| Salida                            |   |                      |
| Tensión máxima de salida          | 100V AC, trifásico                              | 200V AC, trifásico   |
| Intensidad máxima de salida (RMS) | 8.6 A, por fase                                 | 6.8 A, por fase      |
| Frecuencia de salida              | 20 - 50 Hz                                      |                      |
| Eficiencia a máxima potencia      | 98 %  |                      |
| Fuente fotovoltaica / Entrada     |   |                      |
| Tensión máxima de entrada         | *45 - 300 V DC                                  | **115 - 420 V DC     |
| Intensidad máxima de entrada      | 7,2 A DC, continua                              | 6,2 A DC, continua   |
| Potencia a MPP                    | Hasta 1200 W                                    | Hasta 2000 W         |
| VOC                               | 300 V   | 420 V                |
| Condiciones de funcionamiento     |   |                      |
| Rango de temperaturas             | -25 °C to 50 °C (40 °C max con generador de CA) |                      |
| Rango de humedad relativa         | da 0 a 100% condensación                        |                      |
| Grado de protección               | IP66  |                      |

\* 45 \*\* y 115 VCC para los modelos de 0,75 kW y 1,1 kW y no debe ser interpretado como la tensión de salida del campo FV suficientemente puntuación para cada instalación. Explora el programa PV especificaciones de los paneles solares y el dimensionamiento del sistema para mostrar la tensión del campo requerido para una capacidad de bombeo suficiente para crear.

# Sistema Solar de Alta Eficiencia de 6"

Franklin Electric tiene el placer de anunciar la introducción de la función Solar en su Sistema de alta Eficiencia HES de 6". Estos sistemas, que se componen de un motor sumergible síncrono de 6" asociado a un variador de frecuencia y un filtro a la salida de éste, han probado su eficiencia en más de 300 aplicaciones, ahorrando hasta un 20% de energía eléctrica, en comparación con un motor asíncrono estándar.



## Ventajas del Sistema

- Todo en uno – componentes perfectamente asociados garantizan un rendimiento óptimo  
⇒ *Menos paneles, más agua*
- Alimentación en continua, directamente desde los paneles (previo montaje de interruptor de desconexión)
- Algoritmo especial MPPT para bombeo sumergible
- La mejor protección electrónica en IP66/54  
⇒ *Sin armario adicional, ni ventilación forzada - sin mantenimiento*
- Membrana GORE® vent  
⇒ *Sin condensación*
- Puesta en marcha sencilla gracias a sus pre-ajustes específicos, a su intuitiva interfaz de usuario y al **software propiedad de Franklin Electric**
- Intensidad reducida  
⇒ *Menor sección del cable de alimentación*
- Mayor densidad de potencia  
⇒ *Menor peso*
- Calentamiento del motor significativamente menor  
⇒ *Durabilidad incrementada*
- Comunicaciones Modbus (RS485 and Ethernet)

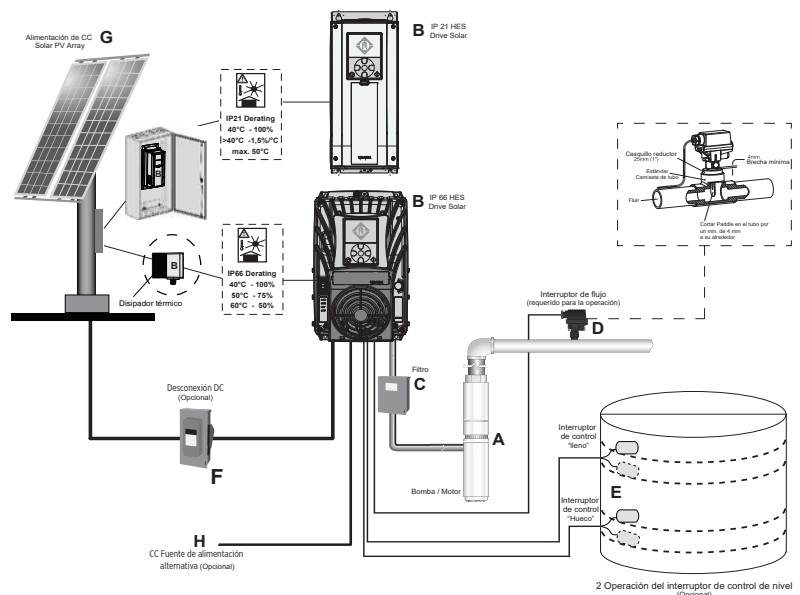
## Especificaciones técnicas del sistema

- Potencias: 4 - 30kW
- Alimentación: 400 - 800Vcc (min. tensión de arranque 440V)
- Frecuencia 30 - fN (50 ó 60Hz)

## Opciones del sistema

- Tarjeta 6 entradas/salidas digitales
- Tarjeta para PT100
- Tarjeta 1 entrada analógica y 2 salidas analógicas
- Tarjeta para Profibus
- Otras tensiones de alimentación
- Filtro senoidal en IP54 o IP00
- Sonda de temperatura PT100
- Motor enteramente en AISI 316 o AISI 904L

- A. Motor de Alta Eficiencia y cuerpo hidráulico
- B. Controlador Solar HES
- C. Filtro de salida
- D. Interruptor de caudal
- E. Sondas de nivel (no incluidas)
- G. Paneles solares (no incluidos)
- H. Fuente de alimentación CA alternativa (no incluida)
- F. Interruptor de desconexión en continua (no incluido)





## Motores rebobinables de 6" para el sistema de Alta Eficiencia

### Características

- Potencias entre 4kW y 37kW
- Motor síncrono (rotor de imanes permanentes) 400/100Hz
- Motor enteramente en AISI304; disponible en AISI316 y AISI904L
- Bobinado en PE2/PA
- Tecnología SandFighter® (cierre mecánico en SiC)
- Fácil bobinado
- Líquido interno FES93 no contaminante
- Todos (100%) los motores llenados y probados
- Temperatura de almacenamiento: de -15°C a + 60°C
- Aprobado para su uso con agua potable (KTW, ACS)



## Variador de frecuencia (VdF)

### Características

- Compatible con motores de inducción y de imanes permanentes
- Protección IP66 de primera clase. Opcionalmente en IP21 con envoltorio de plástico
- Optimizado para extraer el mejor rendimiento a motores sumergibles (pre-ajustes específicos y software adaptado)



## Filtro a la salida del variador

### Características

- Filtro dU/dt para longitudes de cable de alimentación de hasta 120m. Para mayores longitudes de cable, consulte con Franklin Electric.
- Disponible en IP54 o IP00
- Optimizado para su uso con motores sumergibles



## Interruptor de caudal

El flujo de agua mueve la paleta de este interruptor de caudal, detectándose de esta forma el movimiento del líquido bombeado en la tubería. Se trata de un equipo necesario para el funcionamiento del HES Solar de 6".



## Sonda de nivel

Se utilizan sondas de nivel para detectar el nivel de líquido en un depósito. Se trata de un equipo necesario para el funcionamiento del HES Solar de 6".



## Interruptor de desconexión en CC

Para desconectar de forma segura (incluso en carga) el controlador de las placas solares, Franklin Electric ofrece este interruptor de desconexión para diferentes potencias.

- 0 - 11A/800V DC - 308 170 313
- 12 - 22A/800V DC - 308 170 325



## Cuerpos hidráulicos

Para asesoramiento en cuerpos hidráulicos, por favor visite:

<http://www.franklinwater.eu>

# Sistema Solar de Alta Eficiencia de 8"

Franklin Electric se complace en anunciar la introducción de la función SOLAR para sus sistemas de bombeo sumergible de alta eficiencia (HES) de 8".

Estos sistemas constan de un motor NEMA sumergible síncrono, variador de frecuencia y de filtro de salida.



## Características del sistema

- Todo de una fuente – perfectamente coincidentes componentes garantizan primera clase de potencia / eficiencia
  - ⇒ Menos paneles, más agua respectivamente
- Alimentación directa de CC
- MPP algoritmo especial para las bombas centrífugas de pozo
- Puesta en marcha sencilla gracias a sus pre-ajustes específicos, a su intuitiva interfaz de usuario y al software propiedad de Franklin Electric
- Intensidad reducida
  - ⇒ Menor sección del cable de alimentación
- Mayor densidad de potencia
  - ⇒ Menor peso
- Calentamiento del motor significativamente menor
  - ⇒ Durabilidad incrementada
- Comunicaciones Modbus (RS485 y Ethernet)

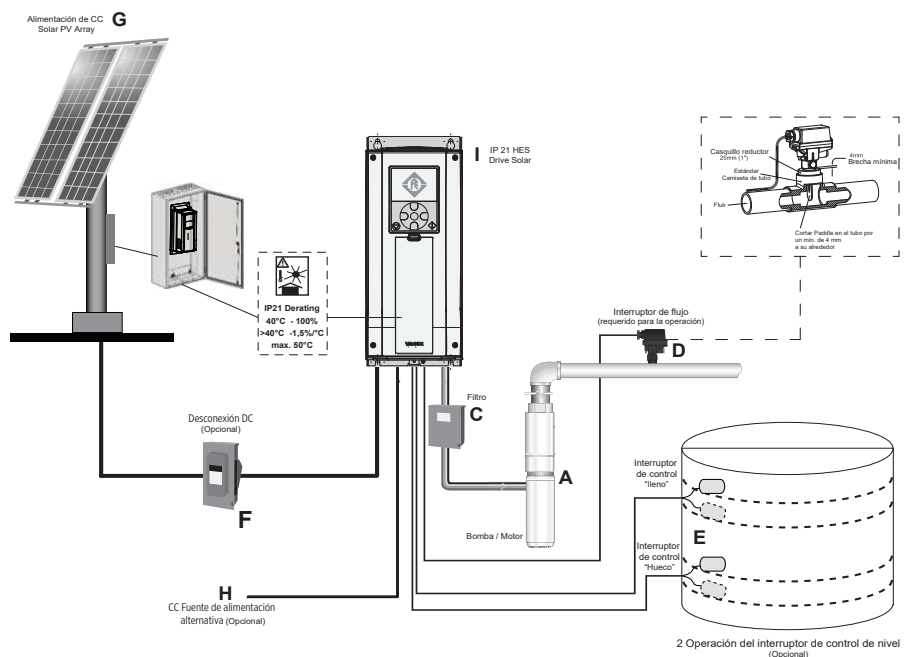
## Especificaciones técnicas del sistema

- Potencias: 37 - 150kW
- Alimentación: Tensión: 400V- 800V CC (mín. Tensión de arranque 440V)
- Frecuencia 30 -  $f_N$  (50 respectivamente 60Hz)

## Opciones del sistema

- Tarjeta 6 entradas/salidas digitales
- Tarjeta para PT100
- Tarjeta 1 entrada analógica y 2 salidas analógicas
- Tarjeta para Profibus
- Otras tensiones de alimentación
- Filtro senoidal en IP21
- Sonda de temperatura PT100
- Motor enteramente en AISI 316 o AISI 904L

- A. Motor de Alta Eficiencia y cuerpo hidráulico
- C. Filtro de salida
- D. Interruptor de caudal
- E. Sondas de nivel (no incluido)
- F. Desconexión DC (no incluido)
- G. Panel solar (no incluido)
- H. Fuente de alimentación CA alternativa (no incluida)
- I. Controlador solar HES



Para encontrar el Sistema correcto, use el enlace "System selection and Payback Tool" en: <http://www.franklinwater.eu>

## Motores rebobinables de 8" para el sistema de Alta Eficiencia

### Características

- 75 / 100 / 150kW
- Motor síncrono (rotor de imanes permanentes) 400V/100Hz
- Diseño según NEMA
- Motor en AISI 304 con las tapas de hierro fundido
- Bobinado en PE2/PA
- Tecnología SandFighter® (cierre mecánico en SiC)
- Fácil bobinado
- Líquido interno FES93 no contaminante
- Todos (100%) los motores llenados y probados
- Temperatura de almacenamiento: de -15°C a + 60°C
- Aprobado para su uso con agua potable (KTW, ACS)



## Variador de frecuencia (VdF)

### Características

- Compatible con motores de inducción y de imanes permanentes
- Protección IP21 con envoltorio de plástico
- Optimizado para extraer el mejor rendimiento a motores sumergibles (pre-ajustes específicos y software adaptado)



## Filtro a la salida del variador

### Características

- Filtro dU/dt para longitudes de cable de alimentación de hasta 120m. Para mayores longitudes de cable, consulte con Franklin Electric.
- Disponible en IP54 o IP00
- Optimizado para su uso con motores sumergibles



## Interruptor de caudal

El flujo de agua mueve la paleta de este interruptor de caudal, detectándose de esta forma el movimiento del líquido bombeado en la tubería. Se trata de un equipo necesario para el funcionamiento del HES Solar de 8".



## Sonda de nivel

Se utilizan sondas de nivel para detectar el nivel de líquido en un depósito. Se trata de un equipo necesario para el funcionamiento del HES Solar de 8".



## Interruptor de desconexión en CC

Para desconectar de forma segura (incluso en carga) el controlador de las placas solares, Franklin Electric ofrece este interruptor de desconexión para diferentes potencias.



## Cuerpos hidráulicos

Para asesoramiento en cuerpos hidráulicos, por favor visite:

<http://www.franklinwater.eu>

# SubMonitor

## Protección del motor

El SubMonitor está diseñado para proteger bombas trifásicas de entre 3 y 200 HP. Mediante el uso de tres transformadores de intensidad se monitorizan la corriente, la tensión y la temperatura del motor. Una pantalla digital muestra los valores en tiempo real y permite al usuario configurar el SubMonitor de forma rápida y sencilla.

Este equipo de protección detecta sobrecalentamiento directamente en el bobinado del motor.

El SubMonitor, con tecnología de última generación, es la última innovación de Franklin Electric para protección de bombas trifásicas sumergibles.

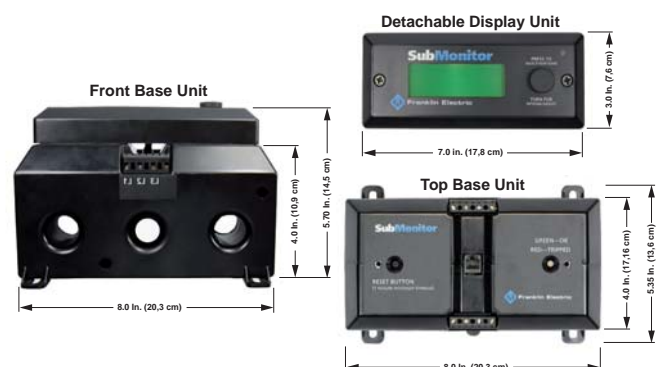


### Características

- Rápida configuración para monitorizar un motor, simplemente introduciendo la frecuencia (Hz), la tensión (V), y la intensidad máxima (factor de servicio)
- Pantalla digital con indicación de voltaje y corriente por fase y mensajes de incidencias de fácil lectura
- Monitoriza: Sub/Sobrecarga; Sub/Sobretensión; Desequilibrio de fases; Sobrecalentamiento del motor (necesario sensor Subtrol); Falso Arranque; Fases invertidas
- Para motores con intensidad máxima entre 3 y 359A
- Con un único equipo pueden protegerse instalaciones de entre 190V y 600V
- Opción de protección por contraseña
- Opción de montaje en carril DIN
- Almacena incidencias, cambios de configuración y tiempo de funcionamiento, accesibles por pantalla
- Panel de la pantalla desmontable para ser montado en puerta de cuadro
- Homologado para UL 508

| Código  |  |
|---|--|
| <b>Paquete premium</b>  | 586 000 5100                                     |
| <b>Tensión de alimentación</b>  | 190V - 600V ca                                   |
| <b>Frecuencia</b>   | 60/50 Hz   |
| <b>Intensidad máxima</b>  | 3A a 359A  |
| Tamaño máximo del conductor a través de los sensores  |  |
| Diámetro máximo   | 23 mm  |
| Tarado de protección  |  |
| Motor<br>Sub / Sobrecarga<br>Sub / Sobretensión<br>Sobrecalentamiento<br>Desequilibrio de fases | 3 segundos                                       |
| <b>Circuito de control</b>  | 1.5A CA, hasta 600V                              |
| <b>Circuito de señal</b>  | 1A CA, hasta 250V<br>(Incandescente 100W máximo) |
| Bornes  |  |
| <b>Sección de cable</b>   | 0.8mm <sup>2</sup> a 3.3mm <sup>2</sup>          |
| <b>Par de apriete</b>   | 0.51Nm   |
| <b>Peso (SubMonitor)</b>  | 7,3 kg   |
| <b>Dimensiones de embalaje (Estándar)</b>   | 19,7 cm x 29,2 cm x 17,1 cm                      |
| <b>Peso bruto (Estándar)</b>  | 7,5 kg   |

### Dimensiones



## SubStartSC® Cuadro de protección para motor sumergible monofásico

El equipo SubStartSC está concebido para el arranque de motores sumergibles monofásicos de 0.25kW hasta 2.2kW para todas las tensiones de alimentación. Su ergonómico diseño y sus características únicas hacen del cuadro SubStartSC la primera opción a considerar para la protección de los motores sumergibles. En combinación con los motores sumergibles Franklin Electric, se obtiene una mayor sencillez en la instalación y una protección fiable.

### Características generales:

- Diseñado específicamente para su uso con motores sumergibles
- Equipo compatible al 100% con las características de los motores
- Fiabilidad respaldada por el fabricante líder en motores sumergibles



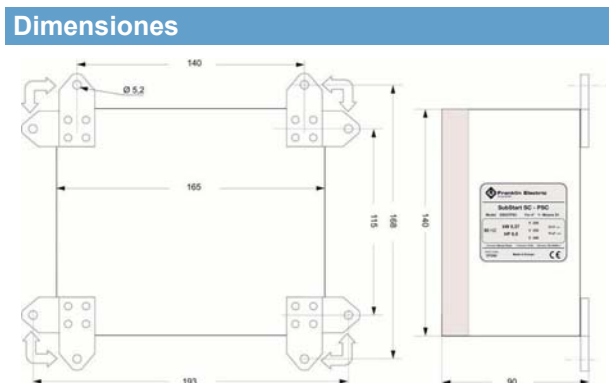
| Diseño ergonómico             |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Montaje</b>                | Fácil montaje en pared sin comprometer el grado de protección de la envolvente. |
| <b>Conexionado</b>            | Espacio suficiente para facilitar el conexionado.                               |
| Envolvente                    |   |
| <b>Protección</b>             | IP54  |
| <b>Material</b>               | PVC / Policarbonato   |
| Componentes                   |   |
| <b>Interruptor ON/OFF</b>     | Interruptor ON/OFF iluminado  |
| <b>Interruptor automático</b> | Protección térmica y magnética del motor  |
| <b>Condensador</b>            | Condensador de alta calidad   |
| <b>Bornero</b>                | Bornero que facilita la conexión  |
| <b>Prensaestopas</b>          | Para asegurar el grado de protección IP54                                       |

| Datos técnicos      |                   |               |                                    |                                    |                      |
|---------------------|-------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Código <sup>1</sup> | Tipo <sup>2</sup> | Potencia (kW) | Corriente nominal <sup>3</sup> (A) | Intensidad máxima <sup>4</sup> (A) | Conden. (µF) 450V ca |
| 284 623 3510        | SS025SC           | 0,25          | 2,4                                | 9,4                                | 12,5                 |
| 284 624 3510        | SS037SC           | 0,37          | 3,3                                | 12,6                               | 16                   |
| 284 625 3510        | SS055SC           | 0,55          | 4,3                                | 17,7                               | 20                   |
| 284 626 3510        | SS075SC           | 0,75          | 5,7                                | 22,7                               | 35                   |
| 284 627 3510        | SS110SC           | 1,10          | 8,4                                | 33,9                               | 40                   |
| 284 628 3510        | SS150SC           | 1,50          | 10,7                               | 41,7                               | 50                   |
| 284 629 3510        | SS220SC           | 2,20          | 14,7                               | 61,8                               | 70                   |

### Notas:

1. Tanto para motores monofásicos 220-230V como para 230-240V.
2. Indica potencia y tipo de motor.
3. Corriente nominal a tensión nominal.
4. Intensidad de arranque en condiciones nominales

| Especificaciones técnicas  |  |
|----------------------------|--|
| Mecánicas                  |  |
| <b>Grado de protección</b> | IP54                                       |
| <b>Dimensiones</b>         | 168 x 142 x 85mm                           |
| <b>Peso</b>                | 0,6 - 1,0 kg                               |
| <b>Montaje</b>             | En pared (accesorios de montaje incluidos) |
| <b>Temperatura</b>         | -5°C a +40°C                               |
| <b>Humedad</b>             | 50% a 55°C (sin condensación)              |
| Eléctricas                 |  |
| <b>Voltaje</b>             | 220V - 240V; - 6 / +10 %; 50Hz monofásico  |
| <b>Intensidad</b>          | 16 A                                       |
| <b>Potencia</b>            | 0,25 - 2,2 kW                              |
| Estándares                 |  |
| IEC 60439-1                |  |





## SubStart3P® Cuadro de protección para motor sumergible trifásico

El equipo SubStart3P está concebido para el arranque de motores sumergibles trifásicos de 0.37kW hasta 7.5kW para todas las tensiones de alimentación. Su ergonómico diseño y sus características únicas hacen del cuadro SubStart3P la primera opción a considerar para la protección de los motores sumergibles. En combinación con los motores sumergibles Franklin Electric, se obtiene una mayor sencillez en la instalación y una protección fiable.

### Características generales:

- Diseñado específicamente para su uso con motores sumergibles
- Equipo compatible al 100% con las características de los motores
- Fiabilidad respaldada por el fabricante líder en motores sumergibles



### Diseño ergonómico

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Montaje</b>     | Fácil montaje en pared sin comprometer el grado de protección de la envolvente. |
| <b>Conexionado</b> | Espacio suficiente para facilitar el conexionado.                               |
| <b>Envolvente</b>  |   |
| <b>Protección</b>  | IP54  |
| <b>Material</b>    | PVC / Policarbonato   |

### Componentes

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Interruptor ON/OFF</b>     | Interruptor ON/OFF iluminado               |
| <b>Interruptor automático</b> | Protección térmica y magnética del motor   |
| <b>Relé auxiliar</b>          | Contacto para uso de dispositivos externos |
| <b>Prensaestopas</b>          | Para asegurar el grado de protección IP54  |

### Datos técnicos

| Potencia del motor (kW) | Tipo trifásico 400V 50Hz | Código       | Corriente nominal (A) | Intensidad máxima (A) |
|-------------------------|--------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0,37                    | SS037P3                  | 288 500 3510 | 1,1                   | 5,4                   |
| 0,55                    | SS055P3                  | 288 501 3510 | 1,6                   | 7,4                   |
| 0,75                    | SS075P3                  | 288 502 3510 | 2                     | 10,6                  |
| 1,10                    | SS110P3                  | 288 503 3510 | 2,8                   | 16                    |
| 1,50                    | SS150P3                  | 288 504 3510 | 3,9                   | 20,7                  |
| 2,20                    | SS220P3                  | 288 505 3510 | 5,5                   | 29,8                  |
| 3,0                     | SS300P3                  | 288 506 3510 | 7,5                   | 42                    |
| 3,7                     | SS370P3                  | 288 507 3510 | 9                     | 52,3                  |
| 4,0                     | SS400P3                  | 288 508 3510 | 9,9                   | 57                    |
| 5,5                     | SS550P3                  | 288 509 3510 | 12,6                  | 77,2                  |
| 7,5                     | SS750P3                  | 288 510 3510 | 17,1                  | 99,3                  |

### Especificaciones técnicas

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Mecánicas</b>     |  |
| Grado de protección  | IP 54  |
| Entorno              | Conforme para entorno B, según IEC/EN 61439 - 1 : 2010   |
| Altitud máxima       | 2000m sobre el nivel del mar                             |
| Dimensiones          | 190x184x106mm (hasta 4kW)<br>250x256x140mm (desde 5,5kW) |
| Peso                 | 1,2 kg (hasta 4kW)<br>2,3 kg (desde 5,5kW)               |
| Montaje              | En pared (accesorios de montaje incluidos)               |
| Temperatura almacen  | -25°C to +55°C   |
| Temperatura servicio | -5°C to +40°C  |
| Humedad              | 50% at 40°C (sin condensación)                           |

### Eléctricas

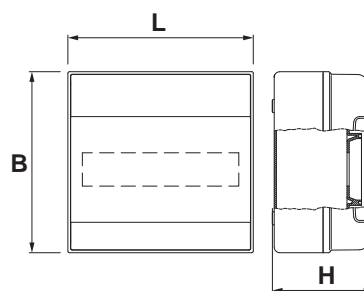
|                            |  |
|----------------------------|--|
| Voltaje                    | Trifásico / 50Hz<br>380V - 415V / -10% +6% |
| Tolerancia de tensión      | 380V -10% / 415V+6%                        |
| Aislamiento                | 400 Vac                                    |
| Corriente de cortocircuito | 50 kA                                      |
| Intensidad                 | 5A, 9A, 16 A                               |
| Potencia                   | 0,37kW - 7,5kW                             |

### Estándares

IEC/EN 61439 - 1 : 2010

### Dimensiones

| Potencia motor (kW) | B (mm) | L (mm) | H (mm) |
|---------------------|--------|--------|--------|
| 0,37kW - 4,0kW      | 190    | 184    | 106    |
| 5,5kW - 7,5kW       | 250    | 256    | 140    |



## SubTronicSC® Cuadro de protección para motor sumergible monofásico

El equipo SubTronicSC® está diseñado específicamente para el arranque y la protección de motores sumergibles monofásicos de 0.25kW hasta 2.2kW para todas las tensiones de alimentación. Su ergonómico diseño y sus características únicas hacen del SubTronicSC® la mejor opción a considerar para la protección de los motores sumergibles. En combinación con los motores sumergibles Franklin Electric, se obtiene una mayor sencillez en la instalación y una protección fiable.

### Características generales:

- Diseñado específicamente para su uso con motores sumergibles
- Equipo compatible al 100% con las características de los motores
- Fiabilidad respaldada por el fabricante líder en motores sumergibles



| Diseño ergonómico                                   |  |
|---|--|
| Montaje   | Fácil montaje en pared sin comprometer el grado de protección de la envolvente   |
| Conexionado   | Bornes fiables para un fácil conexionado   |
| Diseño compatible con el motor                      |  |
| Gama adaptada                                       | La gama del SubTronicSC® ha sido diseñada para adaptarse a los motores PSC de Franklin Electric.   |
| Amplio rango de operación                           | La compatibilidad con el motor permite un amplio rango de operación, minimizando disparos innecesarios   |
| Características de gestión y protección inteligente |  |
| Funcionamiento sin agua (sin el uso de sondas)      | Evita daños en motor e hidráulico como consecuencia de funcionamiento sin agua, gracias a un método de detección propio.   |
| Rearme automático por funcionamiento sin agua       | El rearme automático se basa en un algoritmo propio que encuentra el mejor punto de servicio en pozos débiles. Tiempo de rearme entre 6 y 60 minutos.  |
| Sub y sobretensión                                  | Evita daños en el motor causados por anomalías en la tensión de alimentación, sin limitar el rango de operación; ello es posible gracias al diseño del SubTronicSC® a medida del motor. Rearme en aproximadamente 3 minutos.                         |
| Sobreintensidad                                     | No permite el servicio en condiciones de sobreintensidad provocada por hidráulico bloqueado u otra incidencia. La detección se basa en el calentamiento de los conductores y previene disparos innecesarios. Tiempo de rearme aproximado 10 minutos. |
| Arranque en falso                                   | Evita daños en el sistema a causa de fallos en contactos o dispositivos. La detección de anomalía en contactos actúa de forma rápida y evita daños en los componentes del sistema.   |
| Arranque-paro sucesivos                             | Evita daños en el sistema causados por arranques y paros frecuentes debidos a sensores averiados o alteraciones en pozos y depósitos.  |
| Indicadores   |  |
| Estado  | Puede mostrar servicio normal u otras indicaciones   |
| Voltaje   | Incidencia en la tensión de alimentación   |
| Fallo   | Funcionamiento sin agua, Sobreintensidad, Arranque-paro sucesivos y arranque en falso  |

### Especificaciones técnicas

#### Mecánicas

|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| <b>Protección</b>  | IP54                            |
| <b>Dimensiones</b> | 290 x 230 x 95mm                |
| <b>Peso</b>        | 0,6 - 1,0 kg                    |
| <b>Montaje</b>     | En pared (opciones disponibles) |
| <b>Temperatura</b> | -5°C - +40°C                    |
| <b>Humedad</b>     | 50% a 55°C (sin condensación)   |

#### Eléctricas

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| <b>Voltaje</b>    | 220V - 240V; ± 10 %; 50Hz monofásico |
| <b>Intensidad</b> | 16A                                  |
| <b>Potencia</b>   | 0,25kW - 2,2kW                       |

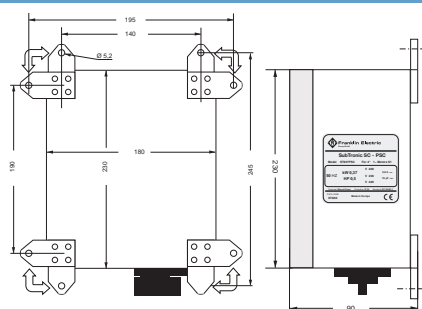
#### Estándares

IEC 60439-1 (con fuente de alimentación protegida).

### SubTronicSC® Datos técnicos

| Código       | Tipo     | Potencia motor (kW) | Corriente Nominal (A) | Corriente máxima esperada (A) | Condensador (µF) 450 V AC |
|--------------|----------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 284 623 3511 | ST025PSC | 0,25                | 2,4                   | 9,4                           | 12,5                      |
| 284 624 3511 | ST037PSC | 0,37                | 3,3                   | 12,6                          | 16                        |
| 284 625 3511 | ST055PSC | 0,55                | 4,3                   | 17,7                          | 20                        |
| 284 626 3511 | ST075PSC | 0,75                | 5,7                   | 22,7                          | 35                        |
| 284 627 3511 | ST110PSC | 1,10                | 8,4                   | 33,9                          | 40                        |
| 284 628 3511 | ST150PSC | 1,50                | 10,7                  | 41,7                          | 50                        |
| 284 629 3511 | ST220PSC | 2,20                | 14,7                  | 61,8                          | 70                        |

### SubTronicSC® Dimensiones



## SubTronic3P® Cuadro de protección para motor sumergible trifásico

El equipo SubTronic3P® está diseñado específicamente para el arranque y la protección de motores sumergibles trifásicos de 0.37kW hasta 7.5kW para todas las tensiones de alimentación. Su ergonómico diseño y sus características únicas hacen del SubTronic3P® la mejor opción a considerar para la protección de los motores sumergibles. En combinación con los motores sumergibles Franklin Electric, se obtiene una mayor sencillez en la instalación y una protección fiable.



### Diseño ergonómico

|             |  |
|-------------|--|
| Montaje     | Fácil montaje en pared sin comprometer el grado de protección de la envolvente |
| Conexionado | Bornes fiables para un fácil conexionado                                       |

### Diseño compatible con el motor

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Gama adaptada             | La gama del SubTronic3P® ha sido diseñada para adaptarse a los motores de Franklin Electric.           |
| Amplio rango de operación | La compatibilidad con el motor permite un amplio rango de operación, minimizando disparos innecesarios |

### Características de gestión y protección inteligente

|  |   |
|--|---|
| Funcionamiento sin agua (sin el uso de sondas) | Evita daños en motor e hidráulico como consecuencia de funcionamiento sin agua, gracias a un método de detección propio.  |
| Rearme automático por funcionamiento sin agua  | El rearme automático se basa en un algoritmo propio que encuentra el mejor punto de servicio en pozos débiles. Tiempo de rearme entre 6 y 60 minutos.   |
| Sub y sobretensión                             | Evita daños en el motor causados por anomalías en la tensión de alimentación, sin limitar el rango de operación; ello es posible gracias al diseño del SubTronicSC® a medida del motor. Rearme en aproximadamente 3 minutos.  |
| Sobreintensidad                                | No permite el servicio en condiciones de sobreintensidad provocada por hidráulico bloqueado u otra incidencia. La detección se basa en el calentamiento de los conductores y previene disparos innecesarios. Tiempo de rearme aproximado 15 minutos. Rearme manual posible pasados cinco minutos. |
| Arranque-paro sucesivos                        | Evita daños en el sistema causados por arranques y paros frecuentes debidos a sensores averiados o alteraciones en pozos y depósitos. Rearme automático en 5 minutos. Rearme manual posible pasados cinco minutos.  |

### Indicadores

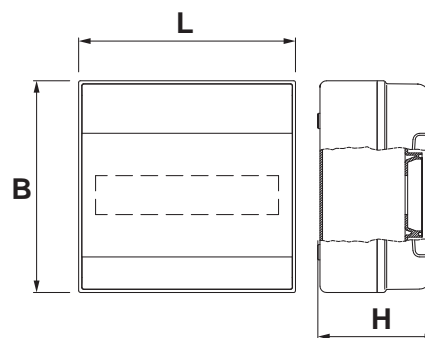
|         |  |
|---------|--|
| Estado  | Puede mostrar servicio normal u otras indicaciones                                     |
| Voltaje | Incidencia en la tensión de alimentación   |
| Fallo   | Funcionamiento sin agua, Sob reintensidad, Arranque-paro sucesivos y arranque en falso |

### Especificaciones técnicas

| Mecánicas                  |   |
|----------------------------|---|
| Grado de protección        | IP 54   |
| Environment                | Conforme para entorno B, según IEC/ EN 61439 - 1 : 2010 |
| Altitud                    | 2000m sobre el nivel del mar                            |
| Dimensiones                | 190 x 184 x 106 mm (hasta 3kW)                          |
|                            | 250 x 256 x 140 mm (desde 3,7kW)                        |
| Peso                       | 1,2 kg (hasta 3kW)                                      |
|                            | 2,5 kg (desde 3,7kW)                                    |
| Montaje                    | En pared (opciones disponibles)                         |
| Temperatura almacén        | -25°C a +55°C   |
| Temperatura de servicio    | -5°C a +40°C  |
| Humedad                    | 50% a 40°C (sin condensación)                           |
| Eléctricas                 |   |
| Voltaje                    | Trifásico / 50Hz<br>380V - 415V / -10% +6%              |
| Tolerancia de tensión      | 380V -10% / 415V+6%                                     |
| Aislamiento                | 400V ca   |
| Corriente de cortocircuito | 50kA  |
| Intensidad                 | 5A, 9A, 25A   |
| Potencia                   | 0,37kW - 7,5kW  |
| Estándares                 |   |
| IEC/EN 61439 - 1 : 2010    |   |

### Dimensiones

| Potencia (kW) | B (mm) | L (mm) | H (mm) |
|---------------|--------|--------|--------|
| 0,37kW - 3kW  | 190    | 184    | 106    |
| 3,7kW - 7,5kW | 250    | 256    | 140    |



### Datos técnicos

| Potencia motor (kW) | Tipo trifásico 400V / 50Hz | Código       | Corriente nominal (A) | Intensidad máxima (A) |
|---------------------|----------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0,37                | ST037P3                    | 288 500 3511 | 1,1                   | 5,4                   |
| 0,55                | ST055P3                    | 288 501 3511 | 1,6                   | 7,4                   |
| 0,75                | ST075P3                    | 288 502 3511 | 2                     | 10,6                  |
| 1,10                | ST110P3                    | 288 503 3511 | 2,8                   | 16                    |
| 1,50                | ST150P3                    | 288 504 3511 | 3,9                   | 20,7                  |
| 2,20                | ST220P3                    | 288 505 3511 | 5,5                   | 29,8                  |
| 3                   | ST300P3                    | 288 506 3511 | 7,5                   | 42                    |
| 3,7                 | ST370P3                    | 288 507 3511 | 9                     | 52,3                  |
| 4                   | ST400P3                    | 288 508 3511 | 9,9                   | 57                    |
| 5,5                 | ST550P3                    | 288 509 3511 | 12,6                  | 77,2                  |
| 7,5                 | ST750P3                    | 288 510 3511 | 17,1                  | 99,3                  |

## SubDrive® Connect

Esta nueva generación de nuestro probado sistema de presión constante incluye toda la funcionalidad del diseño actual, así como los beneficios y características avanzadas del nuevo sistema SubDrive Connect. Aprovechando los más de 16 años de experiencia en el campo con la familia SubDrive, la nueva plataforma es capaz de optimizar el rendimiento del sistema, el suministro de presión de agua y el diagnóstico operativo del sistema.

Además de las características mejoradas a continuación, los modelos Connect ofrecen conexión Wi-Fi para usar con la aplicación móvil FE Connect. Con tecnología punta y componentes seleccionados, los nuevos Controladores SubDrive proporcionan presión constante a través del control de velocidad variable de las bombas sumergibles.



### Características del producto

- Presión de agua constante con una amplia gama de configuraciones (0,5 arriba a 9,5bar)
- Rango de frecuencia del motor definido por el usuario
- Aplicación Móvil FE para conectar la configuración avanzada y monitorización
- Plug and Play
- Diagnóstico y protección incorporados
- Pantalla de fácil lectura LCD para la presión del sistema y la identificación de incidencias
- Alternador dúplex incorporado para la operación dual
- Componentes probados para fiabilidad a largo plazo
- Compatibilidad con versiones anteriores y fácil instalación
- Para motores monofásicos 3-wire (60Hz)
- La función avanzada de arranque suave del motor aumenta el tiempo de vida del motor
- Certificaciones CE, cULus y UL

### Opciones de sistema:

- Sensor de humedad
- Transductor de presión analógico 4-20mA – 6, 10, 16bar
- Cable para exteriores para transductor de presión analógico
- Kit de cable de comunicación para alternador dúplex
- Juego de repuesto para la tarjeta de entrada y pantalla
- Filtro de entrada y salida
- Pararrayos
- Kit de reemplazo del ventilador
- Interruptor de presión SubDrive

### Servicio / Soporte

- Fácil puesta en marcha por el sistema plug and play
- Configuración definida por el usuario
- Kits de piezas de repuesto para controlador electrónico y motor (bajo pedido)
- Aplicación móvil Franklin Electric Connect

### SubDrive Connect especificación:

| Modelo de controlador        | SD 1100                             | SD 1500                             | SD 2200                              |
|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Nº de modelo                 | 5870205153C                         | 5870205353C                         | 5870205453C                          |
| Voltaje de entrada           | 230V AC, trifásica                  | 230V AC, trifásica                  | 230V AC, trifásica                   |
| Intensidad máxima de entrada | 12 A                                | 19 A                                | 23 A                                 |
| Frecuencia de salida         | 30 - 77 Hz                          | 30 - 77 Hz                          | 30 - 77 Hz                           |
| Intensidad máxima de salida  | 5,9 A (trifásica) 10,4 (monofásica) | 8,1 A (trifásica) 13,2 (monofásica) | 10,9 A (trifásica) 13,2 (monofásica) |
| Rango de presión             | 0,5 - 9,5 bar                       | 0,5 - 9,5 bar                       | 0,5 - 9,5 bar                        |

## Kit de empalme provisional de 4"

Este probado y robusto kit es la solución a aplicar para empalmar cables en instalaciones de bombeo de forma temporal. Cabe destacar que la flexibilidad y seguridad que aporta en condiciones de servicio lo convierte en la principal opción frente a los empalmes convencionales.

- Intensidad máxima: 18 Amp en el aire (para un máximo de 50 °C de temperatura ambiente).
- Intensidad máxima: 23 Amp. en agua (sumergida para un máximo. 30 °C de temperatura ambiente)
- Voltaje máx: 750 V AC



## Cable para kit de empalme provisional

Necesario para el kit de empalme provisional. Conecta el empalme con el motor.

- Intensidad máxima: 18 Amp en el aire (para un máximo de 50 °C de temperatura ambiente).
- Intensidad máxima: 23 Amp. en agua (sumergida para un máximo. 30 °C de temperatura ambiente)
- Voltaje máx: 750 V AC
- Para motores - 3-wire / 2-wire PSC y motores 3 trifásicos
- Opcionalmente con / sin protección contra tirones
- Homologado para uso con agua potable (KTW)



## Kit de empalme 1,5 - 10mm<sup>2</sup>

- Cuatro hilos
- Sección de cable entre 1,5 y 10mm<sup>2</sup>
- Aislamiento 1,2kV



## Líquido interno

### Líquido interno FES92 (5 litros)

|                           |   |       |                                |   |       |
|---------------------------|---|-------|--------------------------------|---|-------|
| 4" Encapsulado            | → | FES93 | 8" Encapsulado estándar        | → | FES91 |
| 6" Encapsulado estándar   | → | FES91 | 8" Encapsulado AltaTemp75      | → | FES92 |
| 6" Encapsulado AltaTemp90 | → | FES92 | Todos los motores rebobinables | → | FES93 |

| FES91   | FES92   | FES93  |
|---|---|--|
|  |  |  |



## Kit de llenado de motor

Este kit contiene todo lo necesario para comprobar y rellenar los motores sumergibles Franklin Electric con solución FES 91, 92 o 93 (líquido no incluido).





## Conector estrella permanente para 6"

En algunos casos, puede ser necesario utilizar permanentemente en estrella un motor para arranque estrella/triángulo. Para ese cometido se ofrece este conector, que cortocircuita los tres pines de una de las dos conexiones del motor, sustituyendo uno de los cables del mismo.



## Manguitos de acoplamiento

Franklin Electric ofrece una amplia variedad de manguitos de acoplamiento para facilitar el montaje de los motores Franklin Electric con una extensa gama de cuerpos hidráulicos. Están diseñados para transmitir al motor el empuje axial del cuerpo hidráulico, aprovechando de esta manera las prestaciones del cojinete axial del motor. Los espaciadores de acero inoxidable de gran dureza de los manguitos de 4" y 6" aseguran protección y soporte suficiente tanto para condiciones de carga axial positiva como negativa transmitidas por el cuerpo hidráulico. Los manguitos de acoplamiento de 8" NO incluyen espaciadores, ya que el eje del motor ofrece ya dureza suficiente.



## Supresor de sobretensiones transitorias

Estos supresores (o equipos similares) están altamente recomendados para la protección de motores sumergibles frente a picos de tensión de varias causas, que pueden dañar el aislamiento del motor, provocando averías en el bobinado. Estos supresores (como ocurre con cualquier equipo de protección contra sobretensiones), no protegen el motor de los efectos de una descarga directa de un rayo.



## Ánodos de sacrificio para 4"

El ánodo de sacrificio está diseñado para ser fijado a la base de los motores sumergibles Franklin Electric de 4". Debido a que el hierro fundido es más activo químicamente que los metales que componen motor y cuerpo hidráulico, reacciona con los elementos corrosivos presentes en el agua. Contribuye por tanto a alargar la vida de motor y cuerpo en aguas agresivas y/o corrosivas.

LT

HT



## Sensor PT100 para motores encapsulados de 6" y 8"

Las sondas PT100 son unos sensores de platino que proporcionan el dato de la temperatura a la que se encuentran mediante la variación de su resistencia. Debe conectarse al cuadro de control mediante un cable apantallado. Franklin Electric suministra el sensor con instrucciones de uso/montaje, pero no incluye el procesador de la señal, que debe formar parte de la instalación del usuario.

Standard Motors



HighTemp Motors



## Sensor PT100 para motores rebobinables

- Se fija en la brida superior del motor. Todos los motores rebobinables de 6", 8", 10" y 12" están preparados para la instalación de la sonda PT100
- Mide la temperatura del líquido interno
- Es un conductor que varía su resistencia proporcionalmente a la temperatura que mide
- Permite monitorizar continuamente la temperatura

El procesador de señal no es suministrado por Franklin Electric y usualmente forma parte del cuadro de control o de un sistema de adquisición de datos.

La sonda PT100 se suministra en un kit con instrucciones completas que facilitan su instalación.



## Interruptor de caudal de paleta

El detector de caudal usa la fuerza del líquido bombeado para mover su paleta y de esta manera detecta caudal o movimiento de líquido en la tubería. Se trata de un elemento necesario para el funcionamiento del Sistema de Alta Eficiencia (HES) Solar.



## Interruptor de caudal en línea

El interruptor de caudal en línea funciona magnéticamente. El pistón dentro del cuerpo del interruptor se mueve libremente y vuelve de nuevo a su posición de reposo tan pronto como se detiene el paso de agua. Se trata de un elemento necesario para el sistema solar de alta eficiencia de 6".



## Boya

Una boya o sensor de nivel se usa para detectar el nivel de llenado en un depósito. Se trata de un elemento necesario para el funcionamiento del Sistema de Alta Eficiencia (HES) Solar.



## Interruptor de desconexión en continua

Para desconectar un dispositivo (incluso en carga) de los equipos de generación de energía solar de forma segura, Franklin Electric ofrece un interruptor de desconexión en continua para diferentes potencias:

0 - 11A/800V cc - 308 170 313

12 - 22A/800V cc - 308 170 325



## Interruptor de presión para SubDrive

La señal del interruptor de presión prevalece continuamente en el sistema controlado por el SubDrive. El valor de presión deseado viene prefijado de fábrica a 3.4bar, aunque puede modificarse.





## MÓDULO ALIMENTACIÓN CA/CC

Acepta CA (monofásica) o CC\*

230 V CA para equipos con motor sumergible trifásico 100 V Franklin Electric

230 V CA para equipos con motor sumergible trifásico 200 V Franklin Electric

Salida del módulo alimenta el controlador solar Fhoton™

Protección contra cortocircuito a la salida

Grado de protección Tipo 4 / IP66 para alta durabilidad

Certificado UL y CE

Módulo de Comunicaciones opcional



\*Energía de un generador monofásico, red CA o fuente de CC; puede funcionar con conmutación manual o automática

| Modelo    | Descripción                  |
|-----------|------------------------------|
| 581114204 | Módulo de alimentación CA/CC |

## FHOTON™ MÓDULO WIFI

El módulo WiFi del Fhoton™ (581COMM-APP) es un accesorio para el controlador Fhoton™ que permite comunicación sin cables entre el controlador Fhoton™ y un equipo móvil (como un 'smartphone' o tableta) mediante la aplicación Fhoton™ (para dispositivos con iOS o Android).



| Modelo      | Descripción                   |
|-------------|-------------------------------|
| 581COMM-APP | Módulo de comunicaciones WiFi |











**Franklin Electric**

Franklin Electric Europa GmbH  
Rudolf Diesel Strasse 20  
54516 Wittlich / Germany

Single member - Company subject to the control  
and coordination of Franklin Electric Co., Inc.

NOTE: Franklin Electric Europa GmbH reserves the right to amend specification without prior notice.

DOC.NB. 308-018-489ES REV. 17 04-18