

4" & 6" Motores Encapsulados

Manual de operación



Indice

1. Reglas Generales	01
2. Seguridad	01
3. Aplicación	02
4. Transporte y Almacenamiento	02
5. Numero de Arranques	02
6. Control boxes (Solamente motores de 4" monofasicos)	03
7. Connectando el cable del motor	05
8. Extendiendo el cable del motor	05
9. Montando motor y bomba	08
10. Conexiones Eléctricas	10
11. Mantenimiento	11
12. Temperatura de agua y flujo	11
13. Posición de Instalación	12

1 .Regras Generales

Este motor encapsulado es un equipo producido de acuerdo con las normativa EN 60034-1 y NEMA MG1-18.388. Las reglas son validas siempre y cuando

- el motor esté completamente producido
- Los requerimientos de seguridad están de acuerdo con las normativas EN 60034-1 y NEMA MG1-18.388 Yy confirmados pelo Certificado De Conformidad

2. Seguridad

El motor sumergible deve apenas ser operado dentro das siguientes condiciones:

- Considerar los limites de implementacion de la bomba y motor
- Antes de arrancar el motor, analise el sistema electrico y conexiones
- Mantenga las partes electrico y mecanico peligrosas fuera de acceso
- Solamente opere el motor bajo el agua
- Para evitar el efecto de golpe de ariete al arrancar, ventile el tubo ascendente antes de la puesta en marcha
- Instale una válvula de retención en la bomba o en el tubo ascendente
- La temperatura del suministro de agua no debe ser inferior a -3°C , y el agua que llenar el motor no debe ser inferior a 0°C .
- La temperatura maxima de suministro del agua es de 30°C . Temperaturas superiores a 30°C solo disminuirán la eficiencia y durabilidad del motor
- Cuando operar motor con generador, siempre descargue el generador primeramente, i.e.
 - Encender: Primero el generador, y despues el motor
 - Apagar: Primero el motor, y despues el generador
- Despues de encender el sistema verifique los siguientes puntos
 - Voltaje nominal con el motor funcionando
 - Alimentacion de la corriente del motor en cada fase
 - Nivel de agua del medio a bombear
- Apague el motor inmediatamente si ocurren las siguientes situaciones
 - La corriente excede la corriente nominal en la placa de identificación del motor
 - Si el voltaje nominal esta abajo del voltaje medido en el motor

3. Aplicación

Este motor de tipo encapsulado está diseñado para operación sumergible como impulsor de carga para bomba de agua con aplicación en

- Suministro de agua potable
- Pozos para uso doméstico, abastecimiento de agua y uso agrícola.
- Desagüe, sistema de presión, sistemas de riego
- Suministro de agua procesada
- Sistema de calentamiento de agua subterránea
- La profundidad máxima del motor encapsulado (Canned type motor) es de 200 metros.
- El acero inoxidable SS316 es adecuado para operación en ambientes con agua agresiva. Elegir el material correcto es responsabilidad del cliente.

4. Transporte y almacenamiento

- Solo saque el motor del embalaje original cuando esté listo para el montaje.
- No almacene el motor a temperaturas superiores a 62° C bajo ninguna circunstancia, que puede provocar fugas de líquido y falla del motor.
- No almacene el motor a temperaturas en un ambiente donde esté por debajo de -12 C y asegúrese de que el relleno de agua esté libre de hielo.

5. Numero de Arranques

El ciclo rápido del arranque / apagado del motor puede reducir la vida útil del motor, teniendo como resultado el daño en el esariado del eje del motor, daño del rodamiento y el sobrecalentamiento del motor. El número de arranques por día durante un período de meses o años también afecta la duración de un sistema de bombeo sumergible. La bomba / motor debe seleccionarse para mantener los arranques por día lo más bajo posible para una vida util más larga El número máximo de arranques por 24 horas se muestra en la siguiente lista:

Datos Motores		Arranques Maximos Periodo 24hrs	
HP	kW	Monofásico	Trifásico
<=0.75HP	<=0.55kW	300	300
1HP- 5.5HP	0.75kW- 4kW	100	300
7.5HP- 30HP	5.5kW-22kW	50	100
>=40HP	>=30kW	-	100

Los motores de cuatro pulgadas deben funcionar un mínimo de un minuto para evitar la acumulación de calor por la corriente del arranque, y los motores de seis pulgadas deben funcionar por un mínimo de 15 minutos.

6. Control boxes (Solamente para motores de 4")

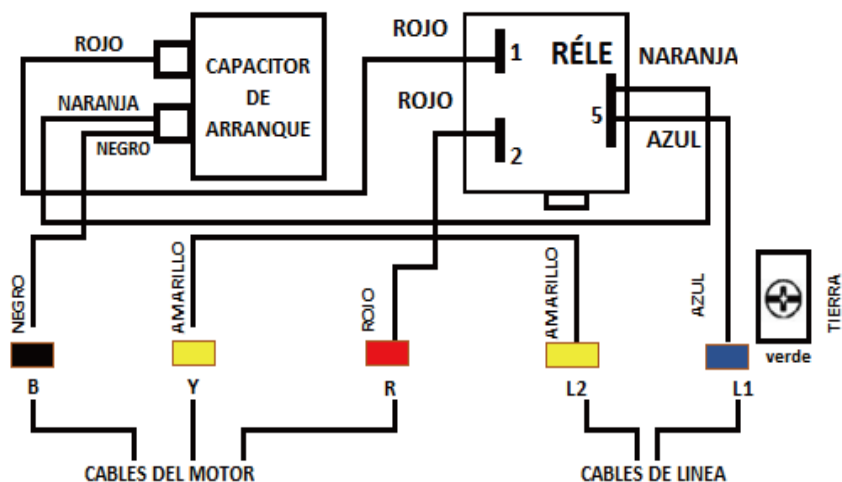
Los motores sumergibles monofásicos 4 " de tres hilos deben operar con cajas de partida. Operar motores con cajas de partida incorrectas o sin usar cajas de partida puede provocar fallas en el motor y anular la garantía.

- La caja de partida (Control Box) contiene un relé de arranque, un capacitor de arranque, un protector de sobrecarga y para cajas mayores , también se instala un capacitor permanente.
- El motor y la caja de partida son dos piezas de un conjunto. El cliente debe verificar si la caja de partida y el HP y voltaje del motor coinciden o no. El motor está diseñado para funcionar con una caja de control del mismo fabricante, por lo que solo podemos considerar cobertura de garantía bajo esa circunstancia.

6-1 60 HZ CAPACITOR PARTIDA

norma US

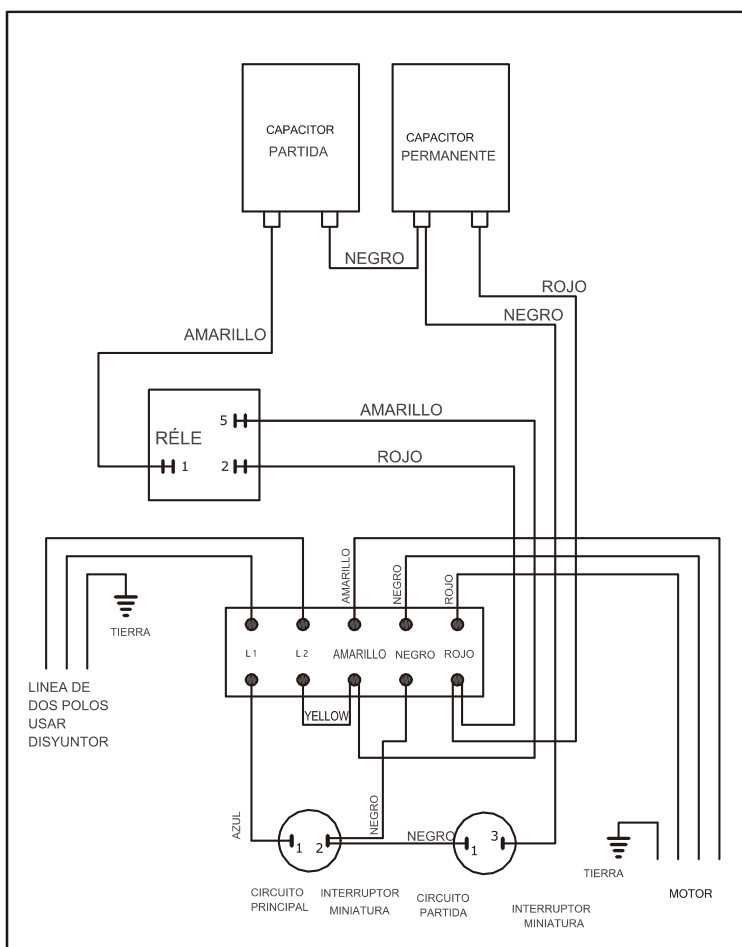
MODELO	TIPO	HZ	Potencia	VOLTAJE	OBSERVACIONES	C. PARTIDA MFD	C.PERMANENTE UF	RÉLE
SBC60SA	CAPACITOR PARTIDA (CAJA PEQUEÑA)	60	0.5HP	110~115V	CAPACITOR PARTIDA * 1 + RÉLE * 1	250-300MFD 250V	—	P.U:140~153 VAC D.O: 20~ 45 VAC FLA :16A 277V RES:35A 277V
SBC50SA	CAPACITOR PARTIDA (CAJA PEQUEÑA)		0-5HP	220~230V	CAPACITOR PARTIDA * 1 + RELAY * 1	59 - 71MFD 250V	—	P.U:195~224 VAC
SBC51SA			0.75HP			86-103MFD 250V	—	D.O: 60~121 VAC FLA:16A 277V
SBC52SA			1.0HP			105-126MFD 250V	—	RES:35A 277V



6-2 60 HZ CAPACITOR DUPLO

norma US

MODELO	TIPO	HZ	POWER	VOLTAJE	OBSERVACIONES	C. PARTIDA MFD	C.PERMANENTE UF	RÉLE
BBC53DA	CAPACITOR DUPLO (CAJA DUPLA)	60	1.5HP	220-230V	C. PARTIDA * 1 C.PERMANENTE * 1 RÉLE * 1 PROTECTOR SOBRECARGA (1.5 HP * 1 + 2 - 5 HP * 2)	105-126MFD 250V	16UF 400V	P.U:195-224 VAC D.O: 60-121 VAC FLA:16A 277V RES:35A 277V
BBC54DA			2.0HP			105-126MFD 250V	20UF 400V	
BBC55DA			3.0HP			208-250MFD 250V	45UF 400V	
BBC56DA			5.0HP			270-324MFD 250V	80UF 400V	



7. Conectando el cable del motor

Antes de conectar el cable, limpie (si lo hay) la suciedad y la humedad del enchufe y del plug.

- Aplique un poco de grasa de silicona o vaselina a la parte de goma del plug (pero asegúrese de que no llegue grasa a los contactos eléctricos)
- Retire el tornillo del cable de la cabeza del motor
- Lubrique la parte de goma del enchufe del cable con aceite de silicona. Inserte el enchufe del cable y empuje con fuerza hacia abajo hasta que se detenga. Use un destornillador plano para apretar el tornillo.
- Dirija los cables del motor a lo largo de la bomba y use un protector de cable para protegerlos de daños.

8. Extendiendo el cable del motor

El cable suministrado se puede extender. Si es necesario el cliente puede completar la extensión por uno de los siguientes modos y seguir las instrucciones de seguridad:

- * Para proteger las juntas contra la filtración de humedad, el cliente debe usar juntas con conexiones con terminales de cable o manguera retráctil, compuesto de sellado para evitar daños.
- * El cable de extensión debe estar aprobado para uso en el local en el la temperatura predominante (Siga estrictamente las instrucciones del fabricante). El cliente es responsable de la correcta selección y dimensionamiento del cable de bajada.

8.1 4" Motor Encapsulado 60 HZ

Monofásico 2 hilos

110-115V60HZ			AWG TAMAÑO HILO COBRE Maximo largo en pies)											
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	0000
4CF2606M	0.5	0.37	90	150	240	370	600	920	1150	1410	1720	2090	2540	3030 3640

220-230V60HZ			AWG TAMAÑO HILO COBRE Maximo largo en pies)											
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000 0000
4CF2506M	0.5	0.37	390	630	990	1570	2450	3790	4700	5740	7010	8520	-	- -
4CF2516M	0.75	0.55	290	460	730	1160	1810	2800	3470	4240	5170	6280	7640	- -
4CF3526M	1.0	0.75	240	380	610	960	1490	2310	2870	3500	4280	5200	6330	- -
4CF3536M	1.5	1.1	180	300	460	740	1160	1816	2250	2760	3390	4150	5080	- -

Monofásico 3 hilos

110-115V60HZ			AWG TAMAÑO HILO COBRE Maximo largo en pies)											
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000 0000
4CF2606S	0.5	0.37	90	140	230	360	570	890	1100	1350	1650	2000	2440	2920 3500

220-230V60HZ			Start Capacitor											
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000 0000
4CF2506S	0.5	0.37	380	630	980	1560	2430	3760	4660	5690	6940	8450	-	- -
4CF2516S	0.75	0.55	290	460	740	1170	1820	2820	3490	4270	5200	6320	7690	- -
4CF3526S	1.0	0.75	240	390	610	970	1500	2330	2900	3530	4320	5250	6380	- -

220-230V60HZ			Run & Start Capacitor											
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000 0000
4CF3536D	1.5	1.1	180	300	460	740	1160	1820	2250	2770	3400	4160	5100	- -
4CF3546D	2.0	1.5	140	230	370	580	920	1450	1810	2240	2780	3430	4250	- -
4CF4556D	3.0	2.2	110	180	280	450	720	1140	1430	1780	2230	2780	3470	- -
4CF6566D	5.0	3.7	-	-	170	270	440	690	870	1080	1360	1700	2120	2620 -

Trifásico

220-230V60HZ			AWG TAMAÑO HILO COBRE Maximo largo en pies)												MCM HILO COBRE (MAXIMO LARGO EN PIES)				
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000 0000	250	300	350	400	500
4CF2906	0.5	0.37	900	1450	2290	3600	5610	8680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF2916	0.75	0.55	650	1050	1660	2520	4090	6330	7870	9630	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF3926	1.0	0.75	540	870	1380	2180	3400	5270	6550	8010	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF3936	1.5	1.1	400	640	1020	1610	2520	3920	4870	5960	7290	8880	-	-	-	-	-	-	-
4CF3946	2.0	1.5	310	490	780	1240	1950	3040	3870	4640	5700	6980	8550	-	-	-	-	-	-
4CF4956	3.0	2.2	230	370	600	960	1490	2330	2890	3550	4350	5310	6500	7790	9400	-	-	-	-
4CF6966	4.0	3.0	170	290	460	740	1160	1810	2250	2760	3390	4140	5070	6090	7350	-	-	-	-
4CF6976	5.0	3.7	130	220	360	570	890	1390	1740	2140	2620	3210	3930	4740	5730	6490	7380	8260	9010 -
4CF6996	7.5	5.5	-	150	250	410	630	1000	1240	1530	1880	2290	2810	3370	4080	4620	5240	5850	6370 7370

380-400V60HZ			AWG TAMAÑO HILO COBRE Maximo largo en pies)												MCM HILO COBRE (MAXIMO LARGO EN PIES)				
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000 0000	250	300	350	400	500
4CF2806	0.5	0.37	2630	4200	6600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF2816	0.75	0.55	1930	3080	4840	7600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF3826	1.0	0.75	1590	2530	3980	6270	9800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF3836	1.5	1.1	1190	1910	3010	4760	7420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF3846	2.0	1.5	850	1350	2130	3370	5280	8190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF4856	3.0	2.2	660	1070	1680	2640	4130	6390	7890	9670	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF6866	4.0	3.0	500	810	1270	2000	3130	4860	6000	7360	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF6876	5.0	3.7	380	620	980	1540	2410	3760	4640	5700	7020	8580	-	-	-	-	-	-	-
4CF6896	7.5	5.5	260	430	670	1060	1670	2580	3190	3920	4830	5890	7140	8610	-	-	-	-	-

460V60HZ			AWG TAMAÑO HILO COBRE Maximo largo en pies)												MCM HILO COBRE (MAXIMO LARGO EN PIES)				
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000 0000	250	300	350	400	500
4CF2306	0.5	0.37	3710	5920	9310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF2316	0.75	0.55	2680	4270	6720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF3326	1.0	0.75	2220	3550	5580	8780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF3336	1.5	1.1	1640	2610	4120	6500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF3346	2.0	1.5	1260	2010	3190	5020	7850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF4356	3.0	2.2	960	1540	2420	3820	5970	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF6366	4.0	3.0	740	1190	1880	2970	4650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF6376	5.0	3.7	560	910	1430	2260	3540	5500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4CF6396	7.5	5.5	400	660	1040	1640	2570	3990	4970	6100	7480	-	-	-	-	-	-	-	-

8.2 6" Motor Encapsulado 60 HZ

Trifásico (Solo Un Cable)

220-230V60HZ			AWG TAMAÑO HILO COBRE (MAXIMO LARGO EN PIES)													MCM HILO COBRE (Maximo Largo en Pies)					
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000	0000	250	300	350	400	500	
6CF7106D	5	3,7	130	220	360	570	900	1400	1750	2150	2640	3230	3960	4760	5760	6530	7420	8310	9060		
6CF7116D	7,5	5,5	-	150	250	410	640	1000	1250	1540	1890	2310	2830	3390	4100	4650	5270	5890	6410	7410	
6CF7126D	10	7,5	-	-	180	300	480	750	940	1160	1430	1740	2140	2590	3140	3560	4070	4570	4980	5800	
6CF7136D	15	11,0	-	-	-	200	320	500	630	770	950	1160	1430	1730	2090	2370	2706	3020	3300	3830	
6CF7146D	20	15,0	-	-	-	-	230	370	460	560	700	860	1060	1280	1560	1780	2030	2280	2490	2900	
6CF7156D	25	18,5	-	-	-	-	-	300	370	470	570	700	860	1050	1280	1450	1660	1870	2040	2380	
6CF7166D	30	22,0	-	-	-	-	-	240	300	380	470	570	700	860	1050	1190	1370	1530	1670	1960	

380V60HZ			AWG TAMAÑO HILO COBRE (MAXIMO LARGO EN PIES)													MCM HILO COBRE (Maximo Largo en Pies)					
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000	0000	250	300	350	400	500	
6CF7206D	5	3.7	390	630	990	1570	2460	3830	4730	5810	7150	8740	-	-	-	-	-	-	-	-	
6CF7216D	7.5	5.5	260	430	680	1070	1680	2600	3210	3940	4850	5920	7180	8650	-	-	-	-	-	-	
6CF7226D	10	7.5	190	310	500	780	1230	1890	2340	2860	3510	4260	5140	6160	7270	8140	9190	-	-	-	
6CF7236D	15	11.0	-	-	360	570	900	1390	1730	2120	2630	3210	3910	4730	5640	6380	7270	8070	8790	-	
6CF7246D	20	15.0	-	-	-	430	680	1060	1320	1630	2010	2470	3020	3680	4400	5000	5720	6370	6970	8020	
6CF7256D	25	18.5	-	-	-	350	560	860	1080	1320	1640	2010	2470	2990	3580	4060	4640	5170	5650	6490	
6CF7266D	30	22.0	-	-	-	-	450	710	880	1080	1340	1650	2020	2450	2930	3330	3810	4240	4630	5340	
6CF8276D	40	30.0	-	-	-	-	-	520	650	810	1000	1230	1510	1830	2180	2480	2830	3150	3450	3960	
6CF8286D	50	37.0	-	-	-	-	-	-	520	630	790	960	1170	1420	1700	1940	2210	2460	2680	3080	

460V60HZ			AWG TAMAÑO HILO COBRE (MAXIMO LARGO EN PIES)													MCM HILO COBRE (Maximo Largo en Pies)					
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000	0000	250	300	350	400	500	
6CF7306D	5	3.7	580	930	1480	2330	3650	5680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6CF7316D	7.5	5.5	400	660	1040	1640	2570	3990	4970	6100	7480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6CF7326D	10	7.5	300	490	780	1230	1930	3010	3750	4620	5670	6960	-	-	-	-	-	-	-	-	
6CF7336D	15	11.0	-	330	530	840	1320	2070	2570	3170	3890	4760	5850	7050	-	-	-	-	-	-	
6CF7346D	20	15.0	-	-	390	620	980	1530	1910	2360	2900	3560	4370	5280	-	-	-	-	-	-	
6CF7356D	25	18.5	-	-	-	510	800	1260	1570	1930	2380	2930	3600	4350	5280	-	-	-	-	-	
6CF7366D	30	22.0	-	-	-	420	660	1040	1290	1600	1980	2430	2980	3610	4390	5010	5720	-	-	-	
6CF8376D	40	30.0	-	-	-	-	490	780	970	1200	1480	1820	2230	2690	3270	3710	4220	-	-	-	
6CF8386D	50	37.0	-	-	-	-	-	630	790	970	1190	1460	1790	2170	2620	2980	3380	3790	4140	4800	

Trifásico (Y-△ Dos Cables)

220-230V60HZ			AWG TAMAÑO HILO COBRE (MAXIMO LARGO EN PIES)													MCM HILO COBRE (Maximo Largo en Pies)				
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000	0000	250	300	350	400	500
6CF7106W	5	3.7	200	330	540	870	1370	2120	2660	3260	4000	4900	6000	7220	8740	9910	-	-	-	-
6CF7116W	7.5	5.5	140	230	380	610	950	1500	1860	2300	2830	3450	4220	5070	6130	6940	7870	8800	9580	-
6CF7126W	10	7.5	100	170	270	450	720	1130	1410	1730	2140	2620	3220	3880	4710	5340	6110	6850	7480	8700
6CF7136W	15	11.0	-	-	180	300	470	750	940	1160	1430	1750	2140	2590	3130	3560	4050	4530	4960	5750
6CF7146W	20	15.0	-	-	130	210	340	550	690	840	1060	1290	1590	1920	2340	2660	3040	3420	3740	4360
6CF7156W	25	18.5	-	-	-	170	280	450	560	700	860	1050	1300	1580	1920	2180	2490	2800	3060	3570
6CF7166W	30	22.0	-	-	-	130	220	360	450	560	700	860	1060	1290	1570	1790	2050	2300	2510	2940

380V60HZ			AWG TAMAÑO HILO COBRE (MAXIMO LARGO EN PIES)													MCM HILO COBRE (Maximo Largo en Pies)				
MOTOR	HP	KW	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000	0000	250	300	350	400	500
6CF7206W	5	3.7	590	940	1480	2340	3670	5710	7060	8660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6CF7216W	7.5	5.5	390	650	1010	1600	2520	3900	4820	5910	7280	8880	-	-	-	-	-	-	-	-
6CF7226W	10	7.5	290	460	740	1170	1830	2820	3490	4260	5230	6350	7670	9190	-	-	-	-	-	-
6CF7236W	15	11.0	200	330	530	860	1350	2090	2590	3180	3940	4820	5870	7100	8460	9570	-	-	-	-
6CF7246W	20	15.0	150	250	400	640	1030	1600	1980	2450	3030	3720	4540	5530	6620	7520	8480	9580	-	-
6CF7256W	25	18.5	-	200	320	530	830	1300	1620	1980	2460	3020	3700	4490	5370	6090	6970	7750	8480	9730
6CF7266W	30	22.0	-	-	260	410	680	1060	1320	1630	2010	2480	3030	3670	4400	4990	5710	6360	6950	8000
6CF8276W	40	30.0	-	-	-	310	500	780	980	1220	1500	1850	2260	2740	3280	3730	4240	4720	5170	5940
6CF8286W	50	37.0	-	-	-	240	390	610	790	960	1200	1460	1780	2160	2580	2930	3340	3720	4070	4660

9. Montando Motor y Bomba

Las instrucciones a continuación se refieren solo al uso del motor. Consulte al fabricante de la bomba para obtener las instrucciones de montaje.

- Coloque el motor y la bomba horizontalmente y nivelados.
- Gire el eje del motor con la mano para asegurarse de que pueda girar suavemente después de superar la fricción adhesiva.
- Aplique grasa impermeable y sin ácido para lubricar los dientes internos del acoplamiento.
- Alinee la protección del cable de la bomba con la salida del cable del motor y guíe la bomba y el motor juntos.
- Si necesario, coloque anillos de resorte en los pins y apriete las tuercas. Observe estrictamente los límites de apriete de los fabricantes de la unidad.
- No debe haber una conexión rígida en el movimiento radial y axial del eje del motor, ya que de lo contrario el motor y la bomba se dañarán durante la sincronización.
- Proteja el punto de acoplamiento contra el contacto.

9.1 Fusibles y protección del motor .

- Para poder apagar el sistema en cualquier momento, se recomienda un interruptor de red externo.
 - Instalar un paro de emergencia
 - Instalar fusibles para cada fase individual para proteger el motor
 - Instalar protector de sobrecarga en la caja del interruptor del motor
- ✓ **La garantía es nula sin protección térmica.**
 - ✓ **Tiempo de disparo al 500% en <10 segundos.**
 - ✓ **Ajuste la sobrecarga en la corriente de operación.**

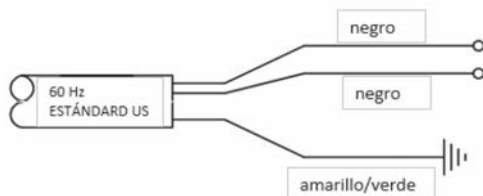
9.2 Conexión a Tierra

- Tenga en cuenta la potencia nominal del motor al dimensionar la conexión a tierra de acuerdo con la IEC 364-5-54 EN60034-1
- Motor tiene que estar conectado a tierra
- Proporcione un buen contacto del terminal del conductor de protección.

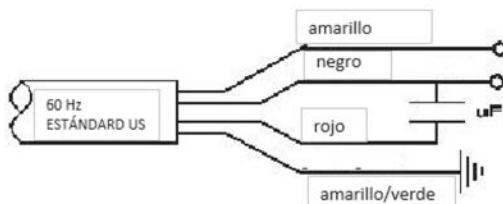
9.3 Ejemplos de Conexión

- Conexión trifásica. La conexión presenta el circuito habitual con un campo giratorio en sentido dextrógiro y una rotación en sentido contrario para el eje del motor. Asegúrese de que su dirección de rotación corresponda a la de la bomba..

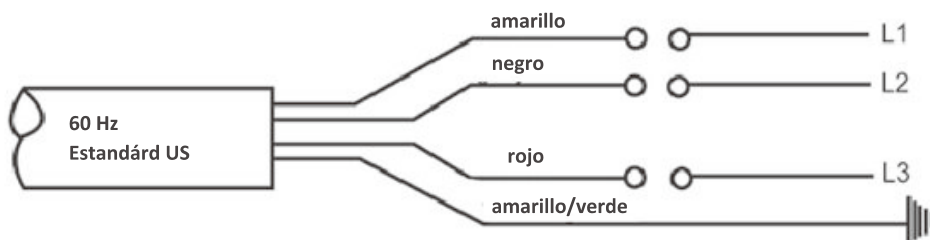
9.3-1 4" Monofásico - 2 hilos



9.3-2 4" Monofásicos - 3 hilos

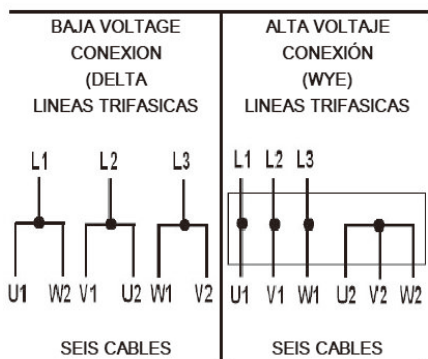


9.3-3 4" Trifásico & 6" Trifásico (DOL)



9.3-4 6" Trifásico (Y-△ Dos Cables)

CONEXIONES DE LINEA - MOTORES SEIS CABLES



10 Conexiones Electricas

Los ejemplos de conexión abajo se refieren solo al uso del motor. Se recomienda verificar las especificaciones en la placa de identificación y la hoja de datos antes de la instalación.

10.1 Inspección - Llenado del motor

Los motores encapsulados son de diseño lubricado con agua. Los motores vienen precargados de fábrica con una mezcla de agua y congelante no tóxico. No es necesario rellenar antes de la instalación. La pérdida de una cierta cantidad de líquido no dañará el motor ya que la válvula de retención permitirá que el agua del pozo filtrado rellene líquido perdido la instalación.

Si hay una señal razonable de que ha habido una cantidad considerable de fugas, consulte a la fábrica para verificar los procedimientos. No intente desmontar el motor, ya que solo se puede abrir y ajustar con herramientas especiales.

10.2 Medición de la resistencia del aislamiento

Mida la resistencia de aislamiento antes y mientras el proceso de montaje y el motor se coloca en el lugar de aplicación. El motor funciona bien si la resistencia de aislamiento en un entorno de 20 ° C es al menos:

Mínima resistencia de aislamiento con cable de extensión:

- Motor nuevo > 4 MΩ
- Motor usado > 1 MΩ

Mínima resistencia de aislamiento sin cable de extensión:

- Motor nuevo > 400 MΩ
- Motor usado > 20 MΩ

11. Trabajando con el motor

- Con respecto a la resolución de problemas y la rectificación en todo el sistema siga estrictamente las instrucciones del fabricante del motor y de la bomba.
- No aplique ninguna modificación o conversión al motor o sus conexiones electricas sin autorización del proveedor
- Nunca intente desmontar el motor ya que solo si puede abrir y ajustar con herramientas propias.
- Desenergice el sistema al comienzo el trabajo y protéjalo contra la re-energización involuntaria
- Después de completar el trabajo, instale todos los dispositivos de seguridad y protección por completo y verifique su función

12. Temperatura de Agua y Flujo

Los motores sumergibles encapsulado están diseñados para operar hasta la potencia máxima del factor de servicio en agua de hasta 30 ° C. Se requiere un flujo de 0.25 pies / s para motores de 4 "con capacidad nominal (3 hp) de 2.2 KW y más, y 0.5 pies / s para 6" para una refrigeración adecuada. La siguiente tabla muestra los caudales mínimos, en gpm, para varios diámetros de pozo y tamaños de motor

GPM MÍNIMO PARA ENFRIAR EL MOTOR EN AGUA DE 30 °C		
I.D. CAMISA pulg/mm de motor	Motor 4" (3-10 hp) 0.25 ft/s gpm (l/m)	Motor 6" 0.50 ft/s gpm (l/m)
4 (102)	1.2 (4.5)	-
5 (127)	7 (26.5)	-
6 (152)	13 (49)	9 (34)
7 (178)	20 (76)	25 (95)
8 (203)	30 (114)	45 (170)
10 (254)	50 (189)	90 (340)
12 (305)	80 (303)	140 (530)
14 (356)	110 (416)	200 (760)
16 (406)	150 (568)	280 (1060)

0.25 ft/s=7.62cm/seg 0.50 ft/s=15.24cm/seg 1 pulg=2.54cm

Si la instalación de la bomba no proporciona el flujo mínimo que se muestra en la tabla anterior, se debe usar una camisa de enfriamiento

Se requiere una camisa de enfriamiento cuando:

- El diametro del poso es demasiado grande para alcanzar los requisitos de flujo
- Bomba en aguas abiertas
- La bomba está en un pozo de roca o debajo de la carcasa del pozo.
- El pozo es de "alimentación superior" (también conocido como cascada).
- La bomba está configurada en o debajo de los filtros

13. Posición de Instalación

Los motores se pueden instalar horizontal o verticalmente.

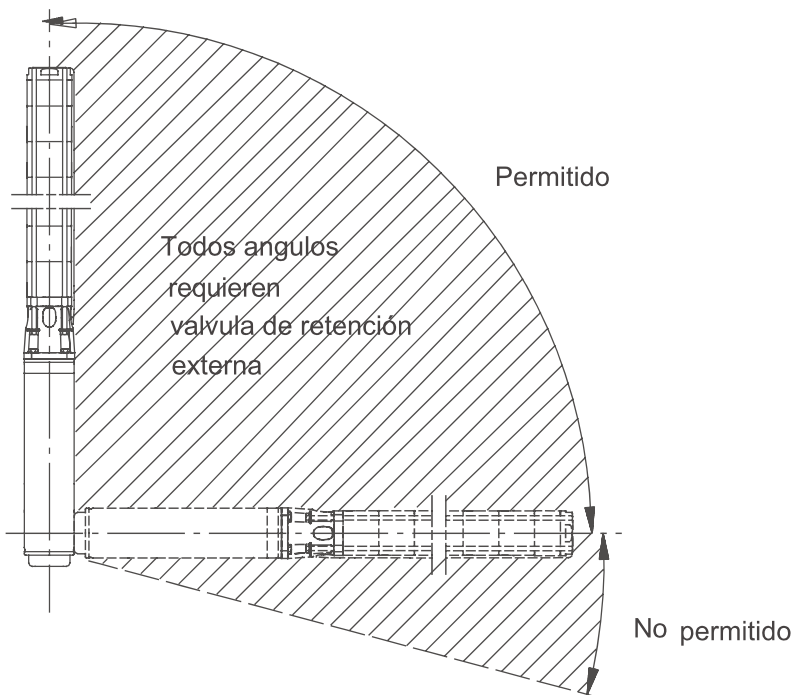
En cualquier posición, el motor debe estar revestido y completamente sumergido al menos un pie para evitar el vórtice (entrada de aire).

Cuando se instala un motor en posición horizontal, el eje no debe caer por debajo del plano horizontal.

Recomendamos que se instale una camisa de enfriamiento en todos los motores montados en posición horizontal. Asegúrese de que el motor esté totalmente soportado cuando se monte en posición horizontal.

Nota: No permita que la bomba descansa en el fondo del tanque.

Coloque en una superficie elevada para enfriar, para evitar ingerir residuos y absorber vibraciones.



NOTA