

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

P Y D

ELECTROBOMBAS

Serie MOTOR PYD 8"



Por favor, lea atentamente este manual antes del uso del equipo.

ADVERTENCIAS

Para evitar descargas eléctricas conecte el motor al terminal de tierra de alimentación usando un tamaño de cable que cumple con las regulaciones locales. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la alimentación antes de trabajar sobre el sistema de agua o alrededor del sistema de agua.

MANIPULACIÓN Y CONTROLES INICIALES

1. Inspeccione el motor y los conductores por daños en el transporte. Informe de cualquier daño visible a la empresa de transporte y a su proveedor inmediatamente.
2. No levante el motor utilizando cables conductores. No tire de los cables conductores. Los hilos conductores deben estar protegidos en todo momento, ya que los cables dañados pueden permitir que el agua entre en los cables causando un fallo a tierra.
3. Por lo general, los motores se suministran con agua instalada en fábrica. Esta agua se ha mezclado con el anticongelante, que permite que el motor sea almacenado en baja temperatura. Si los motores han de ser transportados o almacenados a temperaturas bajas, la mezcla agua / anticongelante debe drenarse del motor. (Recomendamos que el motor esté claramente etiquetado para alertar a los futuros usuarios de que el motor ha sido drenado).
4. En las instalaciones nuevas y si el motor no se ha utilizado durante un período prolongado, debe ser medido a 1000V antes de la operación. La lectura Megger / Resistencia de aislamiento debe ser al menos 1000 Mohms antes de la operación y al menos 50Mohm cuando está caliente después de correr.
5. Verifique que el motor esté lleno con agua / mezcla de anticongelante o agua limpia antes de la instalación. **EL NO ASEGURARSE DE QUE EL MOTOR ESTÁ LLENO DE AGUA ANTES DE FUNCIONAR, ANULARÁ CUALQUIER RECLAMACIÓN DE GARANTÍA.** Asegúrese de que todos los tapones de llenado, los tapones de drenaje, las conexiones de los cables y los pernos de montaje estén apretados.
6. El acoplamiento debe ser un ajuste deslizante apretado en el eje. No golpee ni empuje el acoplamiento sobre el eje, esto podría dañar el cojinete de empuje.
7. Compruebe que el rotor está libre de girar girándolo a mano. (Los motores con sellos mecánicos pueden sentirse rígidos cuando se giran a mano).
8. Asegúrese de que la abertura del diafragma en la parte inferior del motor esté abierta y no bloqueada con barro o suciedad.
9. Si el motor se va a utilizar en posición horizontal, se debe informar a su proveedor antes de la instalación.

Requisitos especiales: Este motor está equipado con sensores de temperatura Pt100. Es muy recomendable que los Pt100s estén conectados a un dispositivo de visualización de temperatura y que la temperatura, la corriente y el voltaje se registren cuando el motor esté en servicio.

Se recomienda que la unidad de visualización de temperatura también tiene función que permite que la protección de la temperatura sea supervisada y establecida para todos los 4 canales. Para apagar el motor si las temperaturas aumentan más de 3 grados. Si hay una inspección de la garantía El motor debe ser devuelto al proveedor, con los plomos y las uniones empalmadas, el cable debe ser cortado sobre las juntas empalmadas.

LISTA DE VERIFICACIÓN ANTES DE LA INSTALACIÓN

Por favor revisa lo siguiente:

1. Temperatura ambiente del agua a bombeo y asegurar que es menor que la temperatura nominal del motor.
2. El PH del motor debe estar entre 6.5 y 8.
3. El contenido máximo de cloro en el agua debe ser inferior a 500 PPM.
4. El contenido máximo de ácido sulfúrico de hierro en el agua debe ser menor de 15 ppm.
5. El contenido máximo de flúor en el agua debe ser inferior a 0,8 PPM.
6. El contenido máximo de arena debe ser inferior a 25 PPM.
7. El equipo de control eléctrico incluye una protección de sobrecarga de corriente de acción rápida adecuada, que se ajusta para cerrar el motor en 3 segundos bajo corriente de rotor bloqueada o condiciones de corriente de arranque.
8. El equipo de control eléctrico incluye fusibles o disyuntores adecuados para desconectar el sistema en caso de fallo.
9. La variación de la combinación de tensión y frecuencia de alimentación está dentro del 5% del voltaje y frecuencia de la placa de características del motor.
10. El desequilibrio máximo de voltaje debe ser menor al 5%.
11. El tamaño del cable se calcula para asegurar que la tensión en el motor está todavía dentro del 10% del voltaje de la placa de identificación del motor después de permitir la caída de voltios a plena carga de corriente.
12. Se deben utilizar cables impermeables de tipo sumergible con estos motores.
13. El motor se ha seleccionado correctamente para adaptarse a la bomba, la carga de empuje de la bomba, la capacidad de suministro eléctrico y la disponibilidad de agua del pozo. El motor debe ser instalado con al menos 3 metros, (10 pies), entre la parte inferior del motor y la parte inferior del pozo.
14. El motor se ha seleccionado correctamente para adaptarse a la bomba, la carga de empuje de la bomba, la capacidad de suministro eléctrico y la disponibilidad de agua del pozo. El motor debe instalarse con al menos 3 metros entre la parte inferior del motor y la parte inferior de la capacidad de suministro del pozo y la disponibilidad de agua del pozo. El motor debe ser instalado con al menos 3 metros, (10 pies), entre la parte inferior del motor y la parte inferior del pozo.
15. La conexión del motor a una alimentación incorrecta invalidará cualquier garantía.
16. Se recomienda encarecidamente la protección contra el ajuste de fase único. Si el motor falla debido a una sola fase, la garantía quedará anulada.
17. También se recomienda la instalación de pararrayos para proteger el panel de control, los cables del motor y el motor. Cualquier fallo debido a un rayo no estará cubierto por la garantía.
18. Todas las juntas de cables deben ser hechas correctamente por técnicos técnicamente competentes. Deben ser impermeables y dar una buena conexión eléctrica sin caída de voltios.
19. El arranque de tensión reducida con arrancadores suaves, accionamientos WVF, autotransformadores (o arrancadores Star-Delta si el motor se ha suministrado con 6 salidas) puede crear problemas adicionales para los motores sumergibles. Asegúrese de cumplir con los siguientes puntos:

* El motor funciona a velocidad en menos de 3 segundos.

* Las sobrecargas o disyuntores de disparo rápido correctamente seleccionados están

correctamente instalados y se ajustan correctamente la protección del motor.

* Se instala una protección adecuada contra cortocircuitos.

* El arrancador permitirá que el motor genere suficiente torque para arrancar la bomba y ejecutarla a velocidad. (En general el par es reducido por el cuadro de la tensión - una pequeña reducción en la tensión conducirá a una gran reducción en el par de arranque).

* Los temporizadores están ajustados para asegurar que el motor tenga suficiente tensión durante el tiempo suficiente para hacer funcionar el motor lo más rápidamente posible y también para poner el motor en tensión máxima lo más rápidamente posible ya que el funcionamiento prolongado a tensión reducida hará que los devanados del motor .

* Los cojinetes de empuje en motores sumergibles no funcionarán correctamente a bajas velocidades de rotación. Es muy importante que el motor alcance al menos el 100% de la velocidad nominal para permitir que el cojinete de empuje empiece a funcionar correctamente. Esto es especialmente un problema potencial para motores que se están iniciando con arrancadores suaves o que operan en accionamientos VWF.

PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO

1. Despues de energizar el motor por primera vez, asegúrese de que la corriente de arranque caiga por debajo de la corriente de la placa de características en 4 segundos, lo que significa que el motor ha funcionado a toda velocidad. (Si se está arrancando el motor con un arrancador suave o un transformador automático, el tiempo de arranque debe ser inferior a 4 segundos).

2. Compruebe el caudal y la presión de la bomba para asegurarse de que el motor está funcionando en el sentido de rotación correcto. El cambio de dos de los cables de alimentación trifásicos puede cambiar el sentido de rotación.

3. Mientras que el motor está funcionando para la primera vez el agua de la comprobación para la arena. Si aparece arena, continúe bombeando hasta que el agua desaparezca. Si el motor está apagado mientras la bomba está todavía bombeando arena, esto podría acumularse en la bomba y causar que se apodere.

4. Durante la comprobación o comprobación de la rotación, es necesario controlar el número de arranques y el tiempo entre arranques. Como regla general, el motor debe tener 15 minutos para enfriarse entre cada inicio.

5. Se recomienda encarecidamente que la protección "Sobrecorriente" se ponga en desaceleración a aproximadamente 5% más alta que la corriente de estado estacionario registrada cuando se pone en marcha el motor / bomba. No se recomienda que la protección "Sobrecorriente" se establece justo encima de la corriente de la placa de características de plena carga, ya que, en muchos casos, esto no protegerá al motor si la corriente aumenta, especialmente si el motor no está completamente cargado. Creemos que el operador necesita saber si la corriente comienza a aumentar, para que puedan determinar la causa.

6. Todas las temperaturas y las 3 fases de voltaje y corriente y los niveles de aislamiento deben ser registrados durante la vida de la instalación y monitoreados y revisados como una forma de mantenimiento preventivo.

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

MOTOR PYD 8"



MANTENIMIENTO

No hay rodamientos de bolas que necesitan aceite o grasa. El motor no se puede acceder a menos que se retire del pozo, por lo que todo lo que puede ser monitoreado debe ser monitoreado sobre una base regular, e investigar cualquier cambio inexplicable.

1. Las temperaturas normales de funcionamiento, la corriente y la tensión en las 3 fases deben registrarse regularmente.

2. El devanado del motor y el aislamiento del cable de caída deben ser registrados regularmente con referencia a la temperatura del motor - caliente o frío - si el motor no tiene monitoreo de temperatura instalado. Si el aislamiento frío cae por debajo de 50 megohmios, la instalación debe realizarse con cuidado.

3. La presión de salida y el flujo de la bomba también deben ser monitoreados de manera regular.

4. El rendimiento general de la bomba y el motor y el pozo puede ser revisado en base a la información que se está registrando y esto puede usarse para determinar cualquier necesidad de mantenimiento o revisión que pueda ser necesaria.

Cantidad de agua m ³ /h	It/sn	Diámetros de tubería Metro carga o desmaterializada tubería											
		C Á	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"
15,75	21,25	27	35,75	41,25	52,5	68	80,25	92,5	105	130	155,5		
0,6	0,16	9,91	2,41	0,78									
0,9	0,25	20,11	4,86	1,57	0,42								
1,2	0,33	33,53	8,04	2,59	0,68	0,35							
1,5	0,42	49,93	11,91	3,83	1	0,51							
1,8	0,5	69,34	16,5	5,28	1,38	0,7	0,22						
2,1	0,58	91,54	21,75	6,95	1,81	0,91	0,29						
2,4	0,67		27,66	8,82	2,29	1,16	0,37						
3	0,83		41,4	13,14	3,4	1,18	0,54	0,16					
3,6	1		57,74	18,28	4,73	2,37	0,75	0,22					
4,2	1,12		76,49	24,18	6,23	3,13	0,99	0,29	0,13				
4,8	1,33			30,87	7,94	3,99	1,25	0,36	0,16				
5,4	1,5				38,3	9,84	4,93	1,55	0,45	0,2			
6	1,67					46,49	11,9	5,97	1,88	0,54	0,24	0,12	
7,5	2,08					70,41	17,93	8,97	2,8	0,81	0,37	0,19	0,1
9	2,5						25,11	12,53	3,9	1,12	0,51	0,26	0,14
10,5	2,92							33,32	16,66	5,18	1,49	0,67	0,34
12	3,33								42,75	21,36	6,62	0,9	0,86
15	4,17									78,17	32,32	10,03	0,86
18	5										45,52	14,04	4,01
24	6,67											78,17	24,04
30	8,33												6,63
36	10												3,05
42	11,7												1,53
48	13,3												0,83
54	15												0,29
60	16,7												0,12
75	20,8												0,45
90	25												0,19
105	29,2												0,19
120	33,3												0,56
150	41,7												0,38
180	50												0,67
240	66,7												1,03
300	88,3												1,44
Codos	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	2,0	2,5	14,42
válvulas de retención	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0	6,0	7,0	8,0	9,0	

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

MOTOR PYD 8"



Directo (D O L)

H P	Dimensiones del cable												
	CRC/D	3x2,5	3x40	3x6	3x10	3x16	3x25	3x35	3x50	3x70	3x95		
5,5	65	108	172	258	431	689	1.077	1.507	2.153	3.014	4.091		
7,5	48	80	129	193	322	515	805	1.127	1.610	2.254	3.059		
10	38	64	102	153	256	409	639	894	1.278	1.789	2.428		
12,5		52	83	125	209	334	5222	730	1.043	1.461	1.982		
15		45	72	109	181	289	452	633	904	1.266	1.718		
17,5			61	92	153	245	383	536	765	1.071	1.454		
20				52	79	131	210	327	458	655	917	1.244	
25					106	170	266	372	531	944	1.009		
30						90	145	226	316	452	633	859	
35						76	122	190	266	380	532	722	
40						67	107	168	235	336	470	638	
50							89	139	195	279	390	529	
60								115	160	229	321	434	
70									139	198	278	377	
75									131	187	262	356	
80										120	172	241	
90											154	215	292
100											132	192	261
110											127	178	242
125												157	213
150													182
175													155
200													
210													
225													
250													

ESTRELLA - TRIÁNGULO (Y-Δ)

H P	Dimensiones del cable											
	3x1,5	3x2,5	3x40	3x6	3x10	3x16	3x25	3x35	3x50	3x70	3x95	
5,5	97	161	28	388	646	1.033	1.615	2.261	3.230	4.521	6.136	
7,5	72	121	193	290	483	773	1.207	1.690	2.415	3.381	4.588	
10	57	96	153	230	383	613	958	1.342	1.916	2.683	3.641	
12,5	47	78	125	188	313	501	783	1.096	1.565	2.191	2.974	
15	41	68	109	163	271	434	678	949	1.356	1.899	2.577	
17,5	34	57	92	138	230	367	574	803	1.148	1.607	2.181	
20	29	49	79	118	196	314	491	688	982	1.375	1.867	
25		40	64	96	159	255	398	558	797	1.115	1.514	
30			54	81	136	217	339	475	678	949	1.288	
35			46	68	114	182	285	399	570	798	1.083	
40				60	101	161	252	352	503	705	956	
50					84	134	209	293	418	585	794	
60					69	110	172	241	344	481	653	
70					59	95	149	208	297	416	565	
75						90	141	197	281	394	534	
80						82	129	180	258	361	490	
90						74	115	162	231	323	439	
100							103	144	206	289	392	
110							95	134	191	267	363	
125								118	168	235	319	
150								101	144	201	273	
175									123	172	233	
200										152	207	
210											145	196
225											136	184
250											164	

WARNINGS

To avoid electrical shock, connect the motor to the power supply ground terminal using a wire size that complies with local regulations. To reduce the risk of electric shock, disconnect power before working on or around the water system.

INITIAL HANDLING AND CONTROLS

1. Inspect the engine and drivers for transport damage. Report any visible damage to the transport company and your supplier immediately.
2. Do not lift the motor using lead wires. Do not pull on the lead wires. The lead wires must be protected at all times, as damaged wires may allow water to enter the wires causing a ground fault.
3. Motors are usually supplied with water installed at the factory. This water has been mixed with antifreeze, which allows the motor to be stored at low temperature. If the motors are to be transported or stored at low temperatures, the water/antifreeze mixture should be drained from the motor. (We recommend that the motor is clearly labelled to alert future users that the motor has been drained).
4. On new installations and if the motor has not been used for an extended period, it should be measured at 1000V prior to operation. The Megger / Insulation resistance reading should be at least 1000 Mohms before operation and at least 50Mohm when hot after running.
5. Verify that the motor is filled with water / antifreeze mixture or clean water prior to installation. FAILURE TO ENSURE THAT THE ENGINE IS FILLED WITH WATER PRIOR TO OPERATION WILL VOID ANY WARRANTY CLAIMS. Make sure all filler plugs, drain plugs, cable connections and mounting bolts are tight.
6. The coupling must be a tight sliding fit on the shaft. Do not tap or push the coupling onto the shaft, this could damage the thrust bearing.
7. Check that the rotor is free to rotate by turning it by hand. (Motors with mechanical seals may feel stiff when turned by hand).
8. Make sure that the diaphragm opening at the bottom of the motor is open and not blocked with mud or dirt.
9. If the motor is to be used in a horizontal position, your supplier must be informed prior to installation.

Special requirements: This motor is equipped with Pt100 temperature sensors. It is strongly recommended that the Pt100s are connected to a temperature display device and that temperature, current and voltage are recorded when the motor is in service.

It is recommended that the temperature display unit also has a function that allows temperature protection to be monitored and set for all 4 channels to shut down the motor if temperatures rise more than 3 degrees. If there is a warranty inspection The motor should be returned to the supplier, with leads and spliced joints, the cable should be cut over the spliced joints.

PRE-INSTALLATION CHECKLIST

Please check the following:

1. Ambient temperature of the water to be pumped and ensure that it is lower than the rated temperature of the motor.
2. Engine PH should be between 6.5 and 8.
3. The maximum chlorine content in the water must be less than 500 PPM.
4. The maximum content of iron sulphuric acid in the water must be less than 15 ppm.
5. The maximum fluoride content in the water must be less than 0.8 PPM.
6. The maximum content of sand must be less than 25 PPM.
7. The electrical control equipment includes a suitable fast-acting current overload protection, which is set to shut down the motor within 3 seconds under locked rotor current or starting current conditions.
8. The electrical control equipment includes suitable fuses or circuit breakers to shut down the system in the event of a fault.
9. The variation of the power supply voltage and frequency combination is within 5% of the motor nameplate voltage and frequency.
10. The maximum voltage unbalance must be less than 5%.
11. The wire size is calculated to ensure that the voltage at the motor is still within 10% of the motor nameplate voltage after allowing for the volt drop at full current load.
12. Waterproof submersible type cables should be used with these motors.
13. The motor has been properly selected to suit the pump, the thrust load of the pump, the power supply capacity and the water availability of the well. The motor should be installed with at least 3 meters (10 feet) between the bottom of the motor and the bottom of the well.
14. The motor has been properly selected to suit the pump, the thrust load of the pump, the power supply capacity and the water availability of the well. The motor should be installed with at least 3 metres between the bottom of the motor and the bottom of the well supply capacity and the water availability of the well. The motor must be installed with at least 3 meters (10 feet) between the bottom of the motor and the bottom of the well.
15. Connection of the motor to an incorrect supply will invalidate any warranty.
16. Protection against single phase adjustment is strongly recommended. If the motor fails due to single phasing, the warranty will be void.
17. The installation of lightning arresters to protect the control panel, motor cables and motor is also recommended. Any failure due to lightning will not be covered by the warranty.
18. All cable joints must be properly made by technically competent technicians. They must be waterproof and give a good electrical connection with no voltage drop.
19. Reduced voltage starting with soft starters, WVF drives, autotransformers (or Star-Delta starters if the motor has been supplied with 6 outputs) can create additional problems for submersible motors. Be sure to comply with the following points:

- * Motor runs at speed in less than 3 seconds.
- * Correctly selected overloads or fast tripping circuit breakers are correctly installed and the motor protection is correctly adjusted.
- * Adequate short-circuit protection is installed.
- * The starter will allow the motor to generate enough torque to start the pump and run it at speed. (In general the torque is reduced by the voltage table - a small reduction in voltage

will lead to a large reduction in starting torque).

* The timers are set to ensure that the motor has sufficient voltage for long enough to run the motor as quickly as possible and also to bring the motor up to maximum voltage as quickly as possible as prolonged operation at reduced voltage will cause the motor windings to be damaged.

* Thrust bearings in submersible motors will not operate properly at low rotational speeds. It is very important that the motor reaches at least 100% of rated speed to allow the thrust bearing to start working properly. This is especially a potential problem for motors being started with soft starters or operating on VWF drives.

COMMISSIONING AND OPERATION

1. After energising the motor for the first time, ensure that the starting current drops below the nameplate current within 4 seconds, which means that the motor has run at full speed. (If the motor is being started with a soft starter or an automatic transformer, the starting time should be less than 4 seconds).
2. Check the pump flow and pressure to ensure that the motor is running in the correct direction of rotation. Changing two of the three-phase power cables may change the direction of rotation.
3. While the motor is running for the first time check water for sand. If sand appears, continue pumping until the water disappears. If the motor is turned off while the pump is still pumping sand, this could build up in the pump and cause it to seize.
4. During the check or rotation check, it is necessary to monitor the number of starts and the time between starts. As a general rule, the motor should have 15 minutes to cool down between starts.
5. It is strongly recommended that the "Overcurrent" protection is set to decelerate to approximately 5% higher than the steady state current recorded when the motor/pump is started. It is not recommended that the "Over Current" protection is set just above the full load nameplate current as, in many cases, this will not protect the motor if the current increases, especially if the motor is not fully loaded. We believe that the operator needs to know if the current starts to rise, so that they can determine the cause.
6. All temperatures and all 3 phase voltage and current and insulation levels should be recorded during the life of the installation and monitored and checked as a form of preventative maintenance.

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO MOTOR PYD 8"



MAINTENANCE

There are no ball bearings that need oil or grease. The motor cannot be accessed unless it is removed from the shaft, so everything that can be monitored should be monitored on a regular basis, and any unexplained changes investigated.

1. Normal operating temperatures, current and voltage on all 3 phases should be recorded regularly.

2. The motor winding and drop wire insulation should be recorded regularly with reference to the motor temperature - hot or cold - if the motor does not have temperature monitoring installed. If the cold insulation drops below 50 megohms, the installation should be carried out with care.

3. Outlet pressure and pump flow should also be monitored on a regular basis.

4. The overall performance of the pump and motor and the well can be reviewed based on the information being recorded and this can be used to determine any maintenance or overhaul that may be required.

Cantidad de agua m ³ /h	It/sn	Diámetros de tubería											
		C A	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"
		15,75	21,25	27	35,75	41,25	52,5	68	80,25	92,5	105	130	155,5
Metro carga o desmaterializada tubería													
0,6	0,16	9,91	2,41	0,78									
0,9	0,25	20,11	4,86	1,57	0,42								
1,2	0,33	33,53	8,04	2,59	0,68	0,35							
1,5	0,42	49,93	11,91	3,83	1	0,51							
1,8	0,5	69,34	16,5	5,28	1,38	0,7	0,22						
2,1	0,58	91,54	21,75	6,95	1,81	0,91	0,29						
2,4	0,67		27,66	8,82	2,29	1,16	0,37						
3	0,83		41,4	13,14	3,4	1,18	0,54	0,16					
3,6	1		57,74	18,28	4,73	2,37	0,75	0,22					
4,2	1,12		76,49	24,18	6,23	3,13	0,99	0,29	0,13				
4,8	1,33			30,87	7,94	3,99	1,25	0,36	0,16				
5,4	1,5				38,3	9,84	4,93	1,55	0,45	0,2			
6	1,67					46,49	11,9	5,97	1,88	0,54	0,24	0,12	
7,5	2,08					70,41	17,93	8,97	2,8	0,81	0,37	0,19	0,1
9	2,5						25,11	12,53	3,9	1,12	0,51	0,26	0,14
10,5	2,92							33,32	16,66	5,18	1,49	0,67	0,34
12	3,33								42,75	21,36	6,62	0,9	0,86
15	4,17									78,17	32,32	10,03	0,86
18	5										45,52	14,04	4,01
24	6,67											78,17	24,04
30	8,33												6,63
36	10												3,05
42	11,7												1,53
48	13,3												0,83
54	15												0,29
60	16,7												0,12
75	20,8												0,45
90	25												0,19
105	29,2												0,19
120	33,3												0,56
150	41,7												0,38
180	50												0,67
240	66,7												1,03
300	88,3												0,93
Codos	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	2,0	2,5	14,42
válvulas de retención	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0	6,0	7,0	8,0	9,0	

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

MOTOR PYD 8"



Directo (D O L)

H P	Dimensiones del cable											
	CRC/D	3x2,5	3x40	3x6	3x10	3x16	3x25	3x35	3x50	3x70	3x95	
5,5	65	108	172	258	431	689	1.077	1.507	2.153	3.014	4.091	
7,5	48	80	129	193	322	515	805	1.127	1.610	2.254	3.059	
10	38	64	102	153	256	409	639	894	1.278	1.789	2.428	
12,5		52	83	125	209	334	5222	730	1.043	1.461	1.982	
15		45	72	109	181	289	452	633	904	1.266	1.718	
17,5			61	92	153	245	383	536	765	1.071	1.454	
20				52	79	131	210	327	458	655	917	1.244
25					106	170	266	372	531	944	1.009	
30						90	145	226	316	452	633	859
35						76	122	190	266	380	532	722
40						67	107	168	235	336	470	638
50							89	139	195	279	390	529
60								115	160	229	321	434
70									139	198	278	377
75									131	187	262	356
80									120	172	241	326
90										154	215	292
100										132	192	261
110										127	178	242
125											157	213
150												182
175												155
200												
210												
225												
250												

ESTRELLA - TRIÁNGULO (Y-Δ)

H P	Dimensiones del cable										
	3x1,5	3x2,5	3x40	3x6	3x10	3x16	3x25	3x35	3x50	3x70	3x95
5,5	97	161	28	388	646	1.033	1.615	2.261	3.230	4.521	6.136
7,5	72	121	193	290	483	773	1.207	1.690	2.415	3.381	4.588
10	57	96	153	230	383	613	958	1.342	1.916	2.683	3.641
12,5	47	78	125	188	313	501	783	1.096	1.565	2.191	2.974
15	41	68	109	163	271	434	678	949	1.356	1.899	2.577
17,5	34	57	92	138	230	367	574	803	1.148	1.607	2.181
20	29	49	79	118	196	314	491	688	982	1.375	1.867
25		40	64	96	159	255	398	558	797	1.115	1.514
30			54	81	136	217	339	475	678	949	1.288
35			46	68	114	182	285	399	570	798	1.083
40				60	101	161	252	352	503	705	956
50					84	134	209	293	418	585	794
60					69	110	172	241	344	481	653
70					59	95	149	208	297	416	565
75						90	141	197	281	394	534
80						82	129	180	258	361	490
90						74	115	162	231	323	439
100							103	144	206	289	392
110							95	134	191	267	363
125								118	168	235	319
150								101	144	201	273
175									123	172	233
200										152	207
210										145	196
225										136	184
250											164

AVERTISSEMENTS

Pour éviter tout choc électrique, connectez le moteur à la borne de mise à la terre de l'alimentation électrique en utilisant un fil dont la taille est conforme aux réglementations locales. Pour réduire le risque de choc électrique, débranchez l'alimentation avant de travailler sur ou autour du système d'eau.

MANIPULATION INITIALE ET CONTRÔLES

1) Inspectez le moteur et les conducteurs pour vérifier qu'ils n'ont pas été endommagés pendant le transport. Signalez immédiatement tout dommage visible à la société de transport et à votre fournisseur.

Ne soulevez pas le moteur en utilisant des fils de plomb. Ne tirez pas sur les fils conducteurs. Les fils conducteurs doivent être protégés à tout moment, car des fils endommagés peuvent permettre à l'eau de pénétrer dans les fils et provoquer un défaut de mise à la terre.

3. Les moteurs sont généralement fournis avec de l'eau installée en usine. Cette eau a été mélangée à de l'antigel, ce qui permet de stocker le moteur à basse température. Si les moteurs doivent être transportés ou stockés à basse température, le mélange eau/antigel doit être vidangé du moteur (nous recommandons d'étiqueter clairement le moteur afin d'avertir les futurs utilisateurs que le moteur a été vidangé).

4. Sur les nouvelles installations et si le moteur n'a pas été utilisé pendant une longue période, il doit être mesuré à 1000V avant de fonctionner. La lecture de la résistance de l'isolation par le Megger doit être d'au moins 1000 Mohms avant le fonctionnement et d'au moins 50Mohm à chaud après le fonctionnement.

5. Vérifiez que le moteur est rempli d'un mélange eau/antigel ou d'eau propre avant l'installation. Assurez-vous que tous les bouchons de remplissage, les bouchons de vidange, les connexions de câbles et les boulons de montage sont bien serrés.

6. L'accouplement doit être bien ajusté sur l'arbre. Ne tapez pas ou ne poussez pas l'accouplement sur l'arbre, cela pourrait endommager le palier de butée.

7. Vérifiez que le rotor est libre de tourner en le faisant tourner à la main (les moteurs à joints mécaniques peuvent sembler rigides lorsqu'on les fait tourner à la main).

8. Assurez-vous que l'ouverture du diaphragme au bas du moteur est ouverte et n'est pas obstruée par de la boue ou des saletés.

9. Si le moteur doit être utilisé dans une position horizontale, votre fournisseur doit être informé avant l'installation.

Exigences particulières : Ce moteur est équipé de capteurs de température Pt100. Il est fortement recommandé de connecter les Pt100 à un dispositif d'affichage de la température et d'enregistrer la température, le courant et la tension lorsque le moteur est en service.

Il est recommandé que l'unité d'affichage de la température dispose également d'une fonction permettant de surveiller et de régler la protection de la température pour les 4 canaux afin d'arrêter le moteur si la température augmente de plus de 3 degrés. En cas d'inspection sous garantie Le moteur doit être renvoyé au fournisseur, avec les câbles et les joints épissés, le câble doit être coupé sur les joints épissés.

LISTE DE CONTRÔLE PRÉ-INSTALLATION

Veuillez vérifier les points suivants :

1. la température ambiante de l'eau à pomper et s'assurer qu'elle est inférieure à la température nominale du moteur.
2. Le PH du moteur doit être compris entre 6,5 et 8.
3. La teneur maximale en chlore de l'eau doit être inférieure à 500 PPM.
4. La teneur maximale de l'eau en acide sulfurique ferrique doit être inférieure à 15 ppm.
5. La teneur maximale en fluorure de l'eau doit être inférieure à 0,8 PPM.
6. La teneur maximale en sable doit être inférieure à 25 PPM.
7. L'équipement de commande électrique comprend une protection appropriée contre les surcharges de courant à action rapide, qui est réglée pour arrêter le moteur dans les 3 secondes dans des conditions de courant de rotor ou de courant de démarrage bloqué.
8. L'équipement de commande électrique comprend des fusibles ou des disjoncteurs appropriés pour arrêter le système en cas de défaut.
9. La variation de la combinaison de la tension et de la fréquence de l'alimentation électrique se situe dans une fourchette de 5 % de la tension et de la fréquence de la plaque signalétique du moteur.
10. Le déséquilibre maximal de la tension doit être inférieur à 5 %.
11. La taille des fils est calculée de manière à ce que la tension au niveau du moteur ne dépasse pas 10 % de la tension de la plaque signalétique du moteur, après avoir tenu compte de la chute de tension à pleine charge.
12. Des câbles étanches de type submersible doivent être utilisés avec ces moteurs.
13. Le moteur a été choisi en fonction de la pompe, de la charge de poussée de la pompe, de la capacité de l'alimentation électrique et de la disponibilité de l'eau dans le puits. Le moteur doit être installé avec au moins 3 mètres (10 pieds) entre le bas du moteur et le fond du puits.
14. Le moteur a été choisi en fonction de la pompe, de la charge de poussée de la pompe, de la capacité de l'alimentation électrique et de la disponibilité de l'eau dans le puits. Le moteur doit être installé avec au moins 3 mètres (10 pieds) entre le bas du moteur et le fond du puits.
15. La connexion du moteur à une alimentation incorrecte annulera toute garantie.
16. Une protection contre le réglage monophasé est fortement recommandée. Si le moteur tombe en panne en raison d'un phasage unique, la garantie sera annulée.
17. L'installation de parafoudres pour protéger le panneau de commande, les câbles du moteur et le moteur est également recommandée. Toute défaillance due à la foudre ne sera pas couverte par la garantie.
18. Toutes les jonctions de câbles doivent être correctement réalisées par des techniciens techniquement compétents. Ils doivent être étanches et assurer une bonne connexion électrique sans chute de tension.
19. Le démarrage à tension réduite avec des démarreurs progressifs, des variateurs WVF, des autotransformateurs (ou des démarreurs Star-Delta si le moteur a été fourni avec 6 sorties) peut créer des problèmes supplémentaires pour les moteurs submersibles. Veuillez à respecter les points suivants :

* Le moteur tourne à plein régime en moins de 3 secondes.

* Les surcharges ou les disjoncteurs à déclenchement rapide correctement sélectionnés

sont... correctement installé et la protection du moteur est correctement réglée.

* Une protection adéquate contre les courts-circuits est installée.

* Le démarreur permettra au moteur de générer un couple suffisant pour démarrer la pompe et la faire tourner à vitesse (en général, le couple est réduit par le réglage de la tension - une petite réduction de la tension entraînera une forte réduction du couple de démarrage).
* Les minuteries sont réglées de manière à ce que le moteur dispose d'une tension suffisante pendant une période assez longue pour faire tourner le moteur aussi rapidement que possible et aussi pour amener le moteur à la pleine tension aussi rapidement que possible, car un fonctionnement prolongé à une tension réduite endommagera les enroulements du moteur.

* Les paliers de butée des moteurs submersibles ne fonctionnent pas correctement à faible vitesse de rotation. Il est très important que le moteur atteigne au moins 100 % de sa vitesse nominale pour permettre au palier de butée de commencer à fonctionner correctement. C'est notamment un problème potentiel pour les moteurs démarrés avec des démarreurs progressifs ou fonctionnant avec des variateurs VWF.

MISE EN COMMISSION ET FONCTIONNEMENT

Après la première mise sous tension du moteur, assurez-vous que le courant de démarrage passe en dessous du courant de la plaque signalétique dans les 4 secondes, ce qui signifie que le moteur a tourné à plein régime (si le moteur est démarré avec un démarreur progressif ou un transformateur automatique, le temps de démarrage doit être inférieur à 4 secondes).

2. Vérifiez le débit et la pression de la pompe pour vous assurer que le moteur tourne dans le bon sens de rotation. Le changement de deux des câbles d'alimentation triphasés peut modifier le sens de rotation.

3. pendant que le moteur tourne pour la première fois, vérifiez que l'eau ne contient pas de sable. Si du sable apparaît, continuez à pomper jusqu'à ce que l'eau disparaisse. Si le moteur est arrêté alors que la pompe continue à pomper du sable, celui-ci peut s'accumuler dans la pompe et la gripper.

4. Pendant le contrôle ou le contrôle de rotation, il est nécessaire de surveiller le nombre de démarriages et le temps entre les démarriages. En règle générale, le moteur doit avoir 15 minutes pour se refroidir entre deux démarriages.

5. Il est fortement recommandé que la protection contre les surintensités soit réglée pour décélérer à environ 5 % de plus que le courant permanent enregistré lors du démarrage du moteur/pompe. Il n'est pas recommandé de régler la protection contre les surintensités juste au-dessus du courant de la plaque signalétique de la pleine charge car, dans de nombreux cas, cela ne protégera pas le moteur si le courant augmente, surtout si le moteur n'est pas entièrement chargé. Nous pensons que l'opérateur doit savoir si le courant commence à augmenter, afin de pouvoir en déterminer la cause.

6. Toutes les températures et toutes les tensions et courants triphasés ainsi que les niveaux d'isolation doivent être enregistrés pendant la durée de vie de l'installation, puis surveillés et contrôlés dans le cadre d'une maintenance préventive.

Il n'y a pas de roulements à billes qui nécessitent de l'huile ou de la graisse. Il n'est pas

MAINTENANCE

possible d'accéder au moteur à moins de le retirer de l'arbre, donc tout ce qui peut être contrôlé doit l'être régulièrement, et tout changement inexplicable doit faire l'objet d'une enquête.

1. Les températures de fonctionnement normales, le courant et la tension sur les 3 phases doivent être enregistrés régulièrement.

2. Si le moteur n'est pas équipé d'un système de contrôle de la température, il convient d'enregistrer régulièrement l'isolation de l'enroulement du moteur et du fil de descente en fonction de la température du moteur - chaude ou froide. Si l'isolation froide descend en dessous de 50 mégohms, l'installation doit être réalisée avec précaution.

3. La pression de sortie et le débit de la pompe doivent également être contrôlés régulièrement.

4. Les performances globales de la pompe et du moteur ainsi que du puits peuvent être examinées sur la base des informations enregistrées et peuvent être utilisées pour déterminer tout entretien ou révision nécessaire.

Cantidad de agua	m³/h	It/sn	Diámetros de tubería											
			C A	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"
			15,75	21,25	27	35,75	41,25	52,5	68	80,25	92,5	105	130	155,5
Metro carga o desmaterializada tubería														
0,6	0,16	9,91	2,41	0,78										
0,9	0,25	20,11	4,86	1,57	0,42									
1,2	0,33	33,53	8,04	2,59	0,68	0,35								
1,5	0,42	49,93	11,91	3,83	1	0,51								
1,8	0,5	69,34	16,5	5,28	1,38	0,7	0,22							
2,1	0,58	91,54	21,75	6,95	1,81	0,91	0,29							
2,4	0,67		27,66	8,82	2,29	1,16	0,37							
3	0,83		41,4	13,14	3,4	1,18	0,54	0,16						
3,6	1		57,74	18,28	4,73	2,37	0,75	0,22						
4,2	1,12		76,49	24,18	6,23	3,13	0,99	0,29	0,13					
4,8	1,33			30,87	7,94	3,99	1,25	0,36	0,16					
5,4	1,5				38,3	9,84	4,93	1,55	0,45	0,2				
6	1,67				46,49	11,9	5,97	1,88	0,54	0,24	0,12			
7,5	2,08				70,41	17,93	8,97	2,8	0,81	0,37	0,19	0,1		
9	2,5					25,11	12,53	3,9	1,12	0,51	0,26	0,14		
10,5	2,92					33,32	16,66	5,18	1,49	0,67	0,34	0,18		
12	3,33					42,75	21,36	6,62	0,9	0,86	0,43	0,23	0,08	
15	4,17					78,17	32,32	10,03	0,86	1,28	0,65	0,35	0,13	
18	5					45,52	14,04	4,01	1,79	0,9	0,49	0,18	0,07	
24	6,67					78,17	24,04	6,63	3,05	1,53	0,83	0,29	0,12	
30	8,33						36,71	10,4	4,62	2,32	1,25	0,45	0,19	
36	10						51,84	14,62	6,51	3,26	1,76	0,62	0,26	
42	11,7							19,52	8,69	4,36	2,35	0,83	0,35	
48	13,3							25,2	11,18	5,58	3,01	1,07	0,45	
54	15							31,5	13,97	6,98	3,76	1,33	0,56	
60	16,7							38,43	17,06	8,52	4,6	1,62	0,67	
75	20,8								26,1	13	7,01	2,46	1,03	
90	25								39,97	18,42	9,89	3,47	1,44	
105	29,2		10 c se calcula según la temperatura del agua											
120	33,3									24,72	13,3	4,67	1,93	
150	41,7									31,94	17,16	5,99	2,49	
180	50										26,26	9,22	3,81	
240	66,7											13,05	5,42	
300	88,3											22,72	8,93	
Codos	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	2,0	2,5		14,42
válvulas de retención	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0	6,0	7,0	8,0	9,0		

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

MOTOR PYD 8"

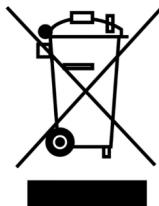


Directo (D O L)

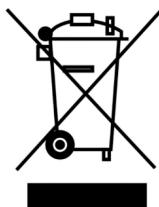
H P	Dimensiones del cable												
	CRC/D	3x2,5	3x40	3x6	3x10	3x16	3x25	3x35	3x50	3x70	3x95		
5,5	65	108	172	258	431	689	1.077	1.507	2.153	3.014	4.091		
7,5	48	80	129	193	322	515	805	1.127	1.610	2.254	3.059		
10	38	64	102	153	256	409	639	894	1.278	1.789	2.428		
12,5		52	83	125	209	334	5222	730	1.043	1.461	1.982		
15		45	72	109	181	289	452	633	904	1.266	1.718		
17,5			61	92	153	245	383	536	765	1.071	1.454		
20				52	79	131	210	327	458	655	917	1.244	
25					106	170	266	372	531	944	1.009		
30						90	145	226	316	452	633	859	
35						76	122	190	266	380	532	722	
40						67	107	168	235	336	470	638	
50							89	139	195	279	390	529	
60								115	160	229	321	434	
70									139	198	278	377	
75									131	187	262	356	
80										120	172	241	326
90											154	215	292
100											132	192	261
110											127	178	242
125												157	213
150													182
175													155
200													
210													
225													
250													

ESTRELLA - TRIÁNGULO (Y-Δ)

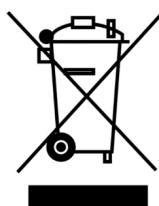
H P	Dimensiones del cable											
	3x1,5	3x2,5	3x40	3x6	3x10	3x16	3x25	3x35	3x50	3x70	3x95	
5,5	97	161	28	388	646	1.033	1.615	2.261	3.230	4.521	6.136	
7,5	72	121	193	290	483	773	1.207	1.690	2.415	3.381	4.588	
10	57	96	153	230	383	613	958	1.342	1.916	2.683	3.641	
12,5	47	78	125	188	313	501	783	1.096	1.565	2.191	2.974	
15	41	68	109	163	271	434	678	949	1.356	1.899	2.577	
17,5	34	57	92	138	230	367	574	803	1.148	1.607	2.181	
20	29	49	79	118	196	314	491	688	982	1.375	1.867	
25		40	64	96	159	255	398	558	797	1.115	1.514	
30			54	81	136	217	339	475	678	949	1.288	
35			46	68	114	182	285	399	570	798	1.083	
40				60	101	161	252	352	503	705	956	
50					84	134	209	293	418	585	794	
60					69	110	172	241	344	481	653	
70					59	95	149	208	297	416	565	
75						90	141	197	281	394	534	
80						82	129	180	258	361	490	
90						74	115	162	231	323	439	
100							103	144	206	289	392	
110							95	134	191	267	363	
125								118	168	235	319	
150								101	144	201	273	
175									123	172	233	
200										152	207	
210											145	196
225											136	184
250											164	



Si en algún momento en el futuro necesita desechar este producto o cualquier parte de este producto, tenga en cuenta que los productos eléctricos, baterías o cables, no deben desecharse junto con la basura doméstica. Recicle donde existan instalaciones adecuadas para ello, consulte con su autoridad local para obtener consejos de reciclaje. El abandono o la eliminación incontrolada de residuos puede causar daños al medio ambiente y a la salud humana. Por lo que, al reciclar este producto de manera responsable, contribuye a la preservación de los recursos naturales y a la protección de la salud humana.



If at any time in the future you should need to dispose of this product or any part of this product, please note that waste electrical products, batteries or cables should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist, please check with your local authority for recycling advice. The abandonment or uncontrolled disposal of waste can cause harm to environment and human health. So, by recycling this product in a responsible manner, you contribute to the preservation of natural resources and to the protection of human health.



Si, à un moment donné, vous deviez vous débarrasser de ce produit ou d'une partie de ce produit, veuillez noter que les déchets de produits électriques, de batteries ou de câbles ne doivent pas être jetés dans la poubelle domestique. Veuillez recycler dans les installations existent adéquates pour cela, veuillez vérifier avec votre autorité locale pour obtenir des conseils de recyclage. L'abandon ou l'élimination incontrôlée des déchets peut nuire à l'environnement et à la santé humaine. Ainsi, en recyclant ce produit de manière responsable, vous contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.

Proindecsa

Polígono Indsutrial Oeste, parc. 25/12

30169 San Ginés (Murcia)

Tlf: 968 88 08 52 Fax: 968 09 84

www.proindecса.com / proindecса@proindecса.com

