

DESCRIPCIÓN

El Arrancador a tensión plena **SDP-04E** está diseñado para el arranque y paro de motores trifásicos horizontales, verticales o sumergibles y con las protecciones indispensables como son:

- *Falla de fase (monofaseo)
- *Bajo voltaje
- *Asimetría de voltaje (desbalance)
- *Alto voltaje
- *Nivel dinámico mínimo (electronivel)
- *Descargas eléctricas (Supresor de picos de tensión)
- *Sobrecarga (Relevador de sobrecarga clase 10)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

VOLTAJES DE OPERACIÓN:	220VCA, 3Φ, 60 Hz, 5%THD	ó
	440VCA, 3Φ, 60 Hz, 5%THD	
RANGOS DE OPERACIÓN:	182V - 250V, ±3V para 220VCA.	
	382V- 502V, ±3V para 440VCA.	
ASIMETRÍA:	< 8% en 220VCA	
	< 7% en 440VCA	
TIEMPO DE RESPUESTA:	3 segundos	
RANGO DE SENSIBILIDAD:	0 a 82000 Ohms.	
VOLTAJE DE ELECTRODO:	6VCA	
SUPRESOR DE PICOS DE TENSIÓN:	3 MODOS(L1-N,L2-N,L3-N)	
	4,320 Joules; 40,000 Amperes; ≤ 50ns	
CONTACTO AUXILIAR:	5 Amp / 250 VCA, Carga resistiva.	
TEMPERATURA DE TRABAJO:	40°C Máximo	
PROTECCION:	NEMA 12 (uso interior).	
CONTACTOR TRIPOLAR:	Acorde a la capacidad e la bomba.	
GUARDAMOTOR:	Acorde a la capacidad e la bomba.	

PROTECCIONES

- ✓ *Falla de fase (monofaseo).*
- ✓ *Bajo voltaje.*
- ✓ *Asimetría de voltaje (desbalance).*
- ✓ *Alto voltaje.*
- ✓ *Nivel dinámico mínimo (electronivel).*
- ✓ *Descargas eléctricas (Supresor de picos de tensión).*
- ✓ *Sobrecarga (clase 10).*

FUNCIONAMIENTO

Al energizar el **SDP-04E** el arrancador verifica los voltajes de suministro (en magnitud y asimetría) al igual que la detección de agua.

La protección se realiza con el módulo SDP-4 que se encuentra en el interior del arrancador. Si existe alguna anomalía por voltaje, sobrecarga o nivel de agua indicara que existe por medio de la lámpara del panel **ALARMA**.

FUNCIONAMIENTO (continuación)

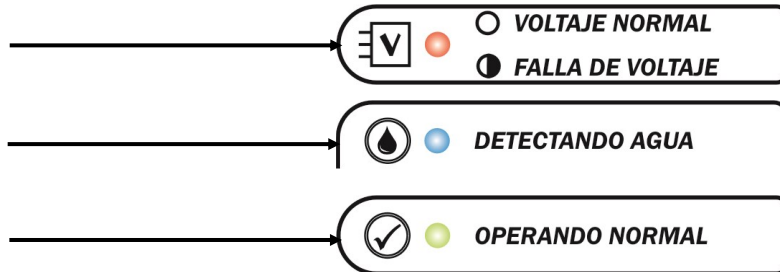
IDENTIFICACION DE LA FALLA EN EL MODULO SDP-4

Si las condiciones de suministro de voltaje están entre 180 a 242 VCA (para 220VCA) ó 385 a 505VCA (para 440VCA) y una asimetría menor a 8% (para 220V) y 6% (para 440V):

• Enciende el indicador rojo

• Y además se detecta agua enciende el indicador azul

• El módulo permite la operación del arrancador



Al existir problemas de suministro eléctrico o abatimiento de agua antes del arranque o durante la operación el SDP-04E bloquea el arranque o la operación continua. El SDP-4 muestra el tipo de anomalía de suministro de voltaje por el modo del parpadeo en el indicador ALIMENTACIÓN (rojo) o por el indicador DETECTANDO AGUA (azul) como sigue:

⇒ SUMINISTRO DE VOLTAJE ALTO:

Si el voltaje es mayor que el referido en las características técnicas por más de 4 segundos, el SDP-04E no permitirá el arranque si esta en estado de apagado aun pulsando el botón de **ARRANQUE** y si esta operando se apagará el indicador verde del panel (**OPERANDO**), se abre el contactor que alimenta la bomba.

De igual manera en el módulo de protección SDP-4 (-A1), se apaga el indicador verde y se enciende el indicador rojo con indicando esta anomalía mediante un parpadeo rápido y uniforme.

⇒ SUMINISTRO DE VOLTAJE BAJO:

Si el voltaje es bajo que el referido en las características técnicas por más de 4 segundos el SDP-04E no arrancará, si está en estado de apagado aun pulsando el botón de arranque) y si está operando se apagará el indicador verde (**OPERANDO**) se abre el contactor que alimenta la bomba. *En el módulo de protección SDP-4 (-A1) se apaga el indicador verde y el indicador rojo muestra la anomalía mediante un parpadeo lento y uniforme.*

⇒ SUMINISTRO DE VOLTAJE CON DESBALANCE (ASIMETRÍA) :

Si el voltaje esta desbalanceado (asimetría mayor o igual a 7% por más de 4 segundos, el SDP-04E no arrancará si está en estado de apagado aun pulsando el botón de arranque) y si está operando) se apagará el indicador led verde con leyenda "**OPERANDO**", se abre el contactor que alimenta la bomba.

En el módulo de protección SDP-4 (-A1) se apaga el indicador verde y el indicador rojo muestra la anomalía mediante un parpadeo rápido y no uniforme.

⇒ ABATIMIENTO DE AGUA:

Sucede cuando el electrodo no detecta agua; el SDP-04E no arrancará si esta en estado de apagado aun pulsando el botón de arranque) y si está operando se abre el contactor que alimenta la bomba.

En el módulo de protección SDP-4 (-A1) se apaga el indicador verde y el indicador azul.

⇒ SOBRECARGA:

El SDP-04E tiene un relevador de sobrecarga clase 10, cuando exista una sobrecarga se apagará el indicador de verde (**OPERANDO**) y encenderá el indicador rojo de **ALARMA** y se abre el contactor que alimenta la bomba; el led rojo (**ALIMENTACIÓN**) permanecerá encendido fijo.

⇒ DESCARGAS ELECTRICAS:

Durante este fenómeno se genera un excedente de voltaje en el suministro, el SDP-04E canaliza este excedente de energía a tierra.



PRECAUCIÓN: el supresor de picos de tensión contenido en el SDP-04E es un dispositivo consumible que en una descargas eléctrica más allá de su capacidad máxima, podría destruirse causando explosión, considere este punto al momento de su instalación.

AJUSTES

El SDP-04E está ajustado de fábrica a los valores de acuerdo a la potencia de la bomba.

SOBRECARGA:

Ajustado de fábrica a la potencia del motor, puede ser necesario reajustar en este punto, este ajuste se realiza en el dial del relevador de sobrecarga (-KM1).

AJUSTE DE SENSIBILIDAD DEL ELECTRONIVEL

Ajustado de fábrica a $82K\Omega$, puede ser necesario reajustar en este punto, ajuste por medio del potenciómetro en el módulo de protección SDP-4.

CONEXIÓN

ALIMENTACIÓN (L1, L2 y L3)

En interruptor principal -Q1.

SALIDA A MOTOR (U, V, W):

En relevador de sobrecarga -KM1

ELECTRONIVEL:

En la clema de control Electrodo y Neutro, conectar como se indica en el diagrama de conexión.

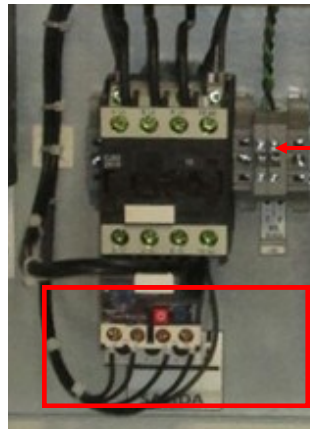
TIERRA:

Es necesario aterrizar para el funcionamiento del electronivel y el apartarrayos, para protección del usuario (PE)

INSTALACIÓN ELECTRICA

- Conecte los cables de alimentación **L1, L2 y L3** con cable calibre **12AWG**.
- Conecte el cable de **GND** con cable calibre **10AWG**.

TIERRA **ALIMENTACIÓN**

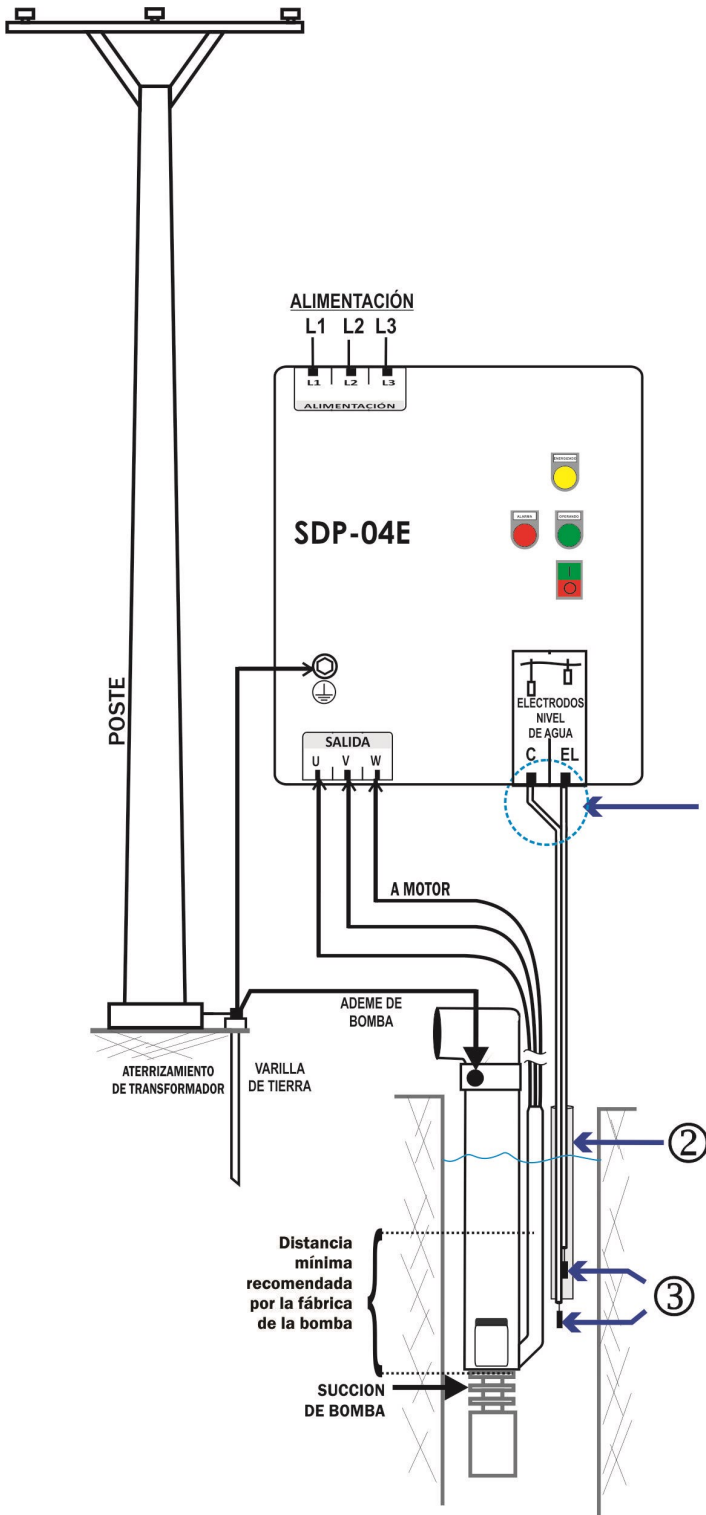


ELECTRONIVEL

Quite el puente y conecte como lo indica el diagrama, de no requerir el electronivel es necesario puentear esta conexión, de lo contrario no funcionará.

SALIDA

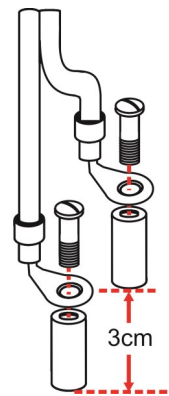
DIAGRAMA DE CONEXIÓN



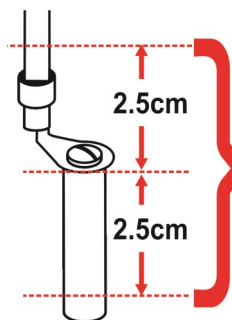
NOTAS:

- ① Conecte el electronivel con cable dúplex como se indica, para un mejor desempeño .
- ② Manguera PVC (medida de 1 o 1½ pulgada, cedula 80).
Disponga de los electrodos uno bajo el otro indistintamente a 3cm .
- ③

El SDP-04E incluye un par de electrodos de 3cm., 2 terminales de ojillo de 1/8in cal. 23-18 AWG y 2 tornillos de 1/8in. Para la conexión de los electrodos utilice de preferencia cable dúplex calibre 2X18 ó 2X16 AWG.



Con los accesorios conecte los electrodos como se indica, guardando entre ellos una altura de 3cm.



Aísle la parte que se indica con cinta aislante eléctrica de vinil. (Ejem: SUPER33 mca. 3M)

➤ MANTENIMIENTO

El módulo SDP-04E esta prácticamente libre de mantenimiento; sin embargo recomendamos revisar (limpiar o cambiar) los electrodos de sensado de agua periódicamente (cada 6 meses).