

**ILMO. SR. PRESIDENTE DEL CONSORCIO DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DEL
PONIENTE ALMERIENSE. D. GABRIEL AMAT AYLLÓN**

Almería, 2 de agosto de 2022

**Asunto: VALORACIÓN DEL SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE ARRANCADOR
ESTÁTICO DE BOMBA A DE LA EBAR BALANEGRA POR URGENCIA**

Ilustrísimo señor:

Se adjunta valoración del Suministro y sustitución de arrancador estático de bomba A de la EBAR Balanegra por urgencia para aprobación con cargo a la partida de imprevistos de la dotación económica del año 2022.

Sin otro particular,



Juan Carlos Pérez Arribas
Jefe de Servicio

Actuación: EBAR BALANEGRA

INVERSIÓN: Suministro y sustitución de arrancador estático de bomba A

SECTOR

Depuración Poniente Almeriense UTE

Agosto 2022

Con fecha 30 de julio de 2022 se ha averiado el arrancador estático de la bomba A de la EBAR Balanegra, instalación compuesta por dos bombas (con sus correspondientes arrancadores estáticos) que trasiega toda el agua residual desde la mencionada población hasta la EDAR Balerma.

Esta instalación dispone de las citadas 2 bombas, en configuración 1+1 (bomba en funcionamiento y bomba de reserva), debiendo entrar a funcionar en ocasiones la segunda bomba por gran afluencia de agua residual (lluvias o episodios de aumento de población como es el verano).

Como se ha comentado, desde el sábado 30 de julio, el arrancador de la bomba A se ha averiado, siendo el original de la instalación, marca Telemecanique Altistart 48, para una bomba de 18,5 KW.



Arrancador estático de la bomba A de la EBAR Balanegra averiado

Estos arrancadores ya no disponen de piezas de repuesto y, por supuesto, no se contempla ya su reparación por los proveedores, después de más de 15 años en servicio. Su cometido es reducir el pico de consumo en el arranque del equipo, no necesitando así realizar grandes desembolsos eléctricos en los mismos y paliando el consumo de la instalación, reduciendo el estrés que sufre la misma en dichas operaciones.

Depuración Poniente Almeriense U.T.E. propone su sustitución por su equivalente de la marca Power Electronics, modelo V2, según las especificaciones del fabricante, con la mejora de un barnizado de las tarjetas interiores que las protege durante más tiempo de las inclemencias derivadas de una instalación como ésta, situada junto al mar, con el incremento de corrosión que esto implica. Se adjuntan las características técnicas en el Anexo 1.

Mientras se proceda a realizar esta actuación, la instalación sólo dispondrá de una bomba en funcionamiento, la bomba B, cuyo aparataje eléctrico sí está en servicio.

Por todo lo anterior SOLICITAMOS:

1. Aprobación de inversión de Suministro y sustitución de arrancador estático de bomba A de la EBAR Balanegra, según valoración adjunta, con cargo a la partida de dotación económica destinada a actuaciones por URGENCIA para este año 2022.




VALORACIÓN INVERSIÓN

SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE ARRANCADOR ESTÁTICO DE BOMBA A

INSTALACIÓN : **EBAR BALANEGRA**

DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE U.T.E.

UNIDADES DE OBRA					
Codigo	Ud	Descripción	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUP.
C01.01	Ud	Suministro y sustitución de arrancador estático marca Power Electronics para bomba de 18,5 KW modelo V2	1,00	722,09	722,09
		Prevención de Riesgos Laborales			INCLUIDO
		G.G. + B.I. (6%)			43,33
		TOTAL SIN I.V.A.			765,42
TOTAL					926,16

Sin otro particular,



Juan Carlos Pérez Arribas
Jefe de Servicio

ANEXO 1: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ARRANCADOR ESTÁTICO POWER ELECTRONICS PROPUESTO



V2

ELECTRONIC SOFTSTARTER

Descubriendo V2

AMPLIO RANGO DE POTENCIAS

Potencias de 2.2 a 37kW, 220-400V. Aportando a su instalación las características que garantizan la seguridad en el funcionamiento.

SENCILLA INSTALACIÓN

Su tamaño compacto hace posible la instalación de múltiples arranadores dentro del mismo armario.

TARJETAS BARNIZADAS

Las tarjetas de la serie de arranadores V2 se barnizan para soportar mejor los entornos agresivos.

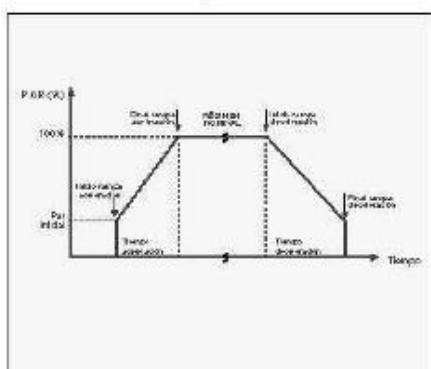
GRADOS DE PROTECCIÓN IP00 E IP54

Los arranadores V2 están disponibles con grado de protección IP00 para temperaturas de 40°C o IP54.

DISPONIBLE CON BYPASS INTEGRADO. LAS PROTECCIONES DEL MOTOR CONTINUAN ACTIVAS

AJUSTE SENCILLO DE PARÁMETROS

Una serie de potenciómetros permite un ajuste de parámetros y protecciones más preciso.



FÁCIL AJUSTE

Los potenciómetros permiten ajustar parámetros tales como límite de corriente, sobrecarga, subcarga, par inicial, rampas de aceleración y desaceleración y curva de sobrecarga.

- LED1  LISTO
- LED2  MARCHA
- LED3  AVISO SOBRECARGA / FALLO SUBCARGA
- LED4  SOBRECARGA
- LED5  SOBRECARGA TIEMPO
- LED6  FALLO GENERAL

CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS PARA ARRANQUE NORMAL



APLICACIONES: Utilice el arrancador V2 con protecciones de serie contra sobrecarga, subcarga y rotor bloqueado protegiendo su motor de la mejor forma posible. Además este arrancador tiene las funcionalidades de control del par o rampa de deceleración, que reducirá el golpe de arieta al parar el motor.

En general, la serie V2 gracias a su arranque suave, elimina golpes mecánicos y reduce el esfuerzo al mínimo, prolongando la vida útil de sus instalaciones.

Las tarjetas barnizadas y protección IP54 soportan los entornos más agresivos.

En definitiva, bombas, ventiladores, cintas transportadoras, compresores, agitadores, mezcladores, ascensores, grúas, montacargas, son algunas de las aplicaciones que pueden beneficiarse del uso de este equipo.



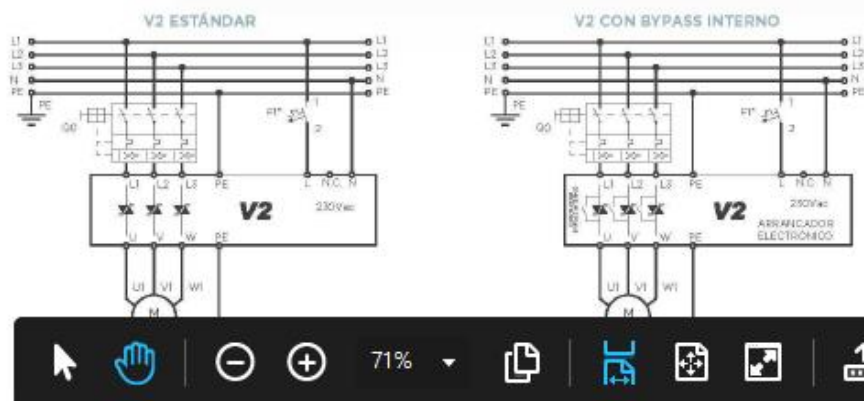
V2
ELECTRONIC SOFTSTARTER

Características técnicas Cableado de potencia

ENTRADA	Tensión de alimentación	Trifásica 230-400V (±10%)
	Rango de Corriente	De 9A hasta 75A
	Frecuencia de alimentación	47 a 62 Hz
	Tensión de control	230V ±10%, otras según demanda
SALIDA	Tensión de salida	0 a 100% Tensión de alimentación
	Frecuencia de salida	47 - 62 Hz
	Eficiencia a plena carga	>99%
PROTECCIÓN AMBIENTAL	Temperatura ambiente	Operación: 0°C a +40°C. Sin Bypass Operación: 0°C a +50°C. Con Bypass integrado
	Temperatura de almacenamiento	-10°C a +70°C
	Humedad relativa	95% a 40°C sin condensación
	Pérdida por altitud	>1000m, 1% cada 100m; 3000m máx.
	Grado de protección	IP00; IP54
PROTECCIONES DEL MOTOR	Refrigeración	Natural
	Ausencia de fases	Límite de corriente en el arranque
	Rotor bloqueado	Sobrecarga motor (modelo térmico)
PROTECCIONES DEL ARRANCADOR	Subcarga	Desequilibrio de fases
	Fallo general	Sobretemperatura del equipo
AJUSTES	Par inicial 30 a 99%	Rampa de aceleración 0 a 15 seg.
	Rampa de deceleración 0 a 45 seg.	Sobrecarga 0.8 a 1.2 In
	Curva de sobrecarga 1 a 10	Subcarga 0.2 a 0.6 In
	Curva de subcarga 1 a 10	Límite de corriente 1 a 5 In
CONTACTOS AUXILIARES	2 Relés conmutados a 5A, 230Vac	Relé de Fallo e Instantáneo
INDICACIÓN DE LEDS	LED 1 Listo	
	LED 2 Marcha	
	LED 3 Aviso de sobrecarga/subcarga	
	LED 4 Sobrecarga	
	LED 5 Sobretemperatura	
	LED 6 Fallo general	
NORMAS	CE, UL TM , cUL TM , eTICK	

NOTA: [T] En proceso

CONEXIÓN DE CABLEADO DE POTENCIA



Tipos normalizados Dimensiones y Control

05

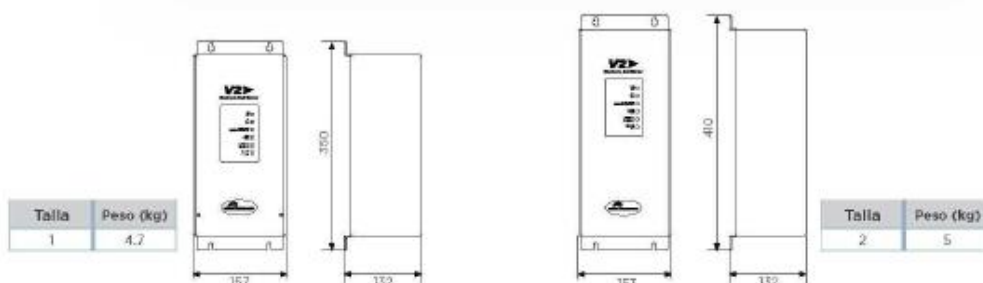
ARRANCADOR V2

TIPOS NORMALIZADOS

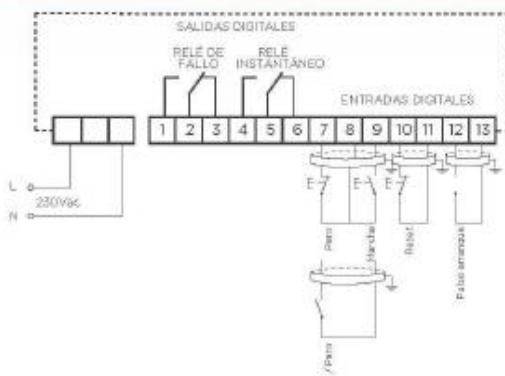
TALLA	CÓDIGO	I(A) Nominal	POTENCIA MOTOR (kW) a 230V	POTENCIA MOTOR (kW) a 400V	GRADO DE PROTECCIÓN
1	V2009	9	2.2	4	IP00
	V2017	17	4	7.5	IP00
	V2030	30	9	15	IP00
	V2045	45	15	22	IP00
	V2060 ⁽¹⁾	60	18.5	30	IP00
	V2075 ⁽¹⁾	75	22	37	IP00
	V2009B	9	2.2	4	IP54
	V2017B	17	4	7.5	IP54
	V2030B	30	9	15	IP54
	V2045B	45	15	22	IP54
2	V2060B	60	18.5	30	IP54
	V2075B	75	22	37	IP54

NOTA: (1) Estos modelos incluyen cable de cables motor.

DIMENSIONES Y PESOS



CONEXIÓN CABLEADO DE CONTROL





ASUNTO	CARACTERÍSTICAS ARRANCADORES Y VARIADORES DE POWER ELECTRONICS			
REVISIÓN	A			
FECHA	16.01.09	DOCUMENTO	GIC0001AE	
ELABORADO	P. Navarro			
REVISADO	L. Salvo			

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

ARRANCADORES ESTÁTICOS Y VARIADORES DE VELOCIDAD

Los equipos fabricados por Power Electronics presentan unas completas características que los dotan de las más altas prestaciones. Por ello, tanto arrancadores (series V2, V5) como los variadores de velocidad (SD700, ...), llegan a convertirse en un referente dentro de la electrónica de potencia.

PROTECCIÓN AMBIENTAL

Hablamos de unos arrancadores y variadores de velocidad muy completos de los que es fácil destacar algunas de sus muchas prestaciones. Se trata de equipos fabricados y diseñados para trabajar en ambientes realmente adversos.

Power Electronics lleva años **barnizando todas las tarjetas** de sus equipos, de una forma totalmente automatizada, **realizando un barnizado selectivo de cada circuito impreso** obteniendo con ello unos contrastados resultados.

Con barnices del tipo "conformal coating", se consigue dar al circuito impreso tratamiento de grado 1, independientemente de que el equipo sea clasificado en un grado de polución superior, puesto que el barniz actúa como elemento protector, evitando la generación espontánea de arcos eléctricos y deterioro del cobre en las vías internas (décimas de cobre).

El resto de fabricantes de variadores y arrancadores estáticos, en algunos casos, prefiere seguir sin el proceso de barnizado, desviando al cliente final la responsabilidad de protección ambiental.

En aplicaciones muy severas, como depuradoras, desaladoras, estaciones de bombeo cercanas al mar, ... en las que la concentración de agentes corrosivos (como el ácido sulfhídrico o el salitre) es muy alta, se tiene que recurrir a **barnices de alta calidad**. Estos tipos de barnices son los mismos que se emplean en la **industria militar y aeroespacial** y su uso y el cumplimiento de sus estándares es lo que nos hace completamente fiables en las aplicaciones mencionadas.

DISEÑO ESTRUCTURAL

Los arrancadores y variadores de Power Electronics están fabricados externamente con chapa **galvanizada** de 2mm de espesor, estando esta además tratada con pintura **polimerizada a 100°C** lo que les confiere un **50% más de fiabilidad en test de niebla salina**. Las estructuras internas de arrancadores y variadores se realizan también con chapa que tras el proceso de corte y manipulado es **bicromatada**, obteniendo así un **40% más de efectividad** frente a corrosión en test de niebla salina, en tanto que los equipos de la competencia son fabricados tan solo con chapa galvanizada en su interior donde los cantos constituyen una posible vía de corrosión.

Todo ello permite una **drástica reducción del índice de averías** en el uso de nuestros equipos incluso aunque estén instalados en ambientes sulfurosos y salinos.



TEMPERATURA DE OPERACIÓN

Bien es sabido que uno de los principales enemigos de la electrónica, es la temperatura de operación, no obstante el cuidadoso diseño especialmente de las series V5 y SD700 permite su funcionamiento hasta +50°C sin pérdidas en tanto que otros fabricantes solo alcanzan los +40°C, por encima de este valor y hasta +50°C sus equipos presentan una reducción en su corriente de salida que en algunos casos es de un 1% por cada 1°C adicional.