

Fco. Javier Martínez Rodríguez, Jefe de la Sección de Explotación del Ciclo Hidráulico del Servicio de Infraestructura Hidráulica del Área de Fomento, Medio Ambiente y Agua de la Diputación de Almería y funcionario responsable del asesoramiento técnico a los órganos de gobierno del Consorcio para la Gestión del Ciclo Integral del Agua de Uso Urbano en el Poniente Almeriense¹, **en relación con el suministro e instalación de un arrancador estático en la EBAR de Balanegra**, presentada en fecha 3 de agosto de 2022 (nº de registro 157/2022) por la U.T.E. Depuración Poniente Almeriense y que se adjunta en el anejo 1.

INFORMO:

Es objeto de la documentación presentada por la U.T.E. Depuración Poniente Almeriense (ver anejo 1) la definición y valoración económica de las obras a ejecutar para el suministro e instalación de un arrancador estático en la EBAR de Balanegra. El presupuesto total de las obras asciende a 916,16 €, I.V.A. incluido.

Se considera que la ejecución de estas obras permitirá una mejora del funcionamiento del sistema y en la garantía de un servicio eficiente y continuado de la EBAR, respecto al arrancador instalado con anterioridad. Esta mejora se fundamenta en: (1) la existencia en el nuevo equipo de un by-pass de tiristores integrado, que permite su puesta en servicio en el arranque de los motores y by-pass posterior cuando ya se han puesto en marcha, lo que reduce su desgaste al no estar en tensión mientras no es necesario; (2) el barnizado de todas las tarjetas y conexiones, que funciona como una pantalla de protección contra la corrosión por la existencia de sulfhídrico en el ambiente, que provoca el ataque sobre los conectores y cables de cobre; (3) estructura interna de soporte de tarjetas y conexiones bicromatada para la mejora de la resistencia a la corrosión; y (4) incremento del grado de protección según la norma internacional CEI 60529 - Degrees of Protection.

Las distintas unidades de obra recogidas en la propuesta de la U.T.E. Depuración Poniente Almeriense se consideran adecuadas y suficientes para garantizar el cumplimiento de la mejora del sistema que se pretende con la actuación, siendo además los precios unitarios de las mismas conformes a mercado. Las mediciones estimadas de las distintas unidades

¹ Según Resolución del Sr. Presidente del Consorcio de 8 de abril de 2022

Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSho0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martinez Rodriguez - Jefe de Sección de Explotacion Ciclo Hidraulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	1/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSho0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



también son adecuadas, siendo su valor definitivo el resultante de la realidad material de las obras que finalmente sean acometidas en futuro.

Según lo expuesto, **el técnico que suscribe informa favorable el contenido de la propuesta técnica y económica de la U.T.E. Depuración Poniente Almeriense relacionada con el suministro e instalación de un arrancador estático en la EBAR de Balanegra, por un importe 916,16 € (I.V.A. incluido), sin perjuicio de lo que disponga la superioridad y dejando a criterio del Consorcio el comienzo de los trabajos en las condiciones que sean determinadas.**

Y para que conste y surta sus efectos donde proceda, firmo el presente informe en Almería en la fecha abajo indicada.

Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSHo0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martinez Rodriguez - Jefe de Sección de Explotacion Ciclo Hidraulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	2/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSHo0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Anejo 1. Documentación presentada por la U.T.E. Depuración Poniente Almeriense

Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSHo0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martinez Rodriguez - Jefe de Sección de Explotacion Ciclo Hidraulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	3/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSHo0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



JUSTIFICANTE DE ENTRADA EN REGISTRO

A fecha de 03/08/2022 se expide el justificante del apunte que sigue correspondiente al LIBRO GENERAL DEL REGISTRO DE ENTRADA de esta Entidad.

Datos Generales:

Nº General	Ejercicio	Fecha y Hora de Entrada	Fecha y Hora de Presentación
157	2022	03/08/2022 - 13:01	03/08/2022 - 13:01

Datos Transporte:

Tipo de Transporte	Nº de Transporte	Fecha de Transporte

Interesado/s:

TITULAR	Documento
UTE DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE	C.I.F.:U04419578
Domicilio	C.P.
CALLE GONZALEZ GARBIN Nº: 32	04001
	Municipio(Provincia)
	ALMERÍA (ALMERÍA)

Asunto:

Asunto	Modalidad
SECRETARIA GENERAL	SOLICITUD
Extracto, Explicación	
CDO VALORACION DEL SUMINISTRO Y SUSTITUCION DE ARRANCADOR ESTATICO DE BOMBA A DE LA EBAR BALANEGRA POR URGENCIA	
Destino	
Secretaria	

Documentos Aportados:

Descripción	Observaciones	Número / Referencia
Nombre	Resumen Digital	Código de Verificación
105. Solicitud Genérica		
SOL_GEN_E_157_0_2022.PDF	879C1F2D3144EF0043F6E170A1CF15170697988E	S4U7I-P3S1D-LYQ3A

Se expide el presente recibo gratuito, en conformidad con lo establecido en el artículo 159 del Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales, aprobado por Real Decreto 2568 / 1.986, de 28 de Noviembre

Consorcio Gestión Aguas Residuales - JUSTIFICANTE

Código para validación: TP69R-FJWXY-OBFFY
Verificación: https://sede.aytoquejotas.org/portal/validacion/Estadica.do?opc_id=279&ent_id=3&idoma=1
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma FirmadoCBP de Ayto de Ayto. 1/1.



Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSho0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martínez Rodríguez - Jefe de Sección de Explotación Ciclo Hidráulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	4/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSho0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**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

Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSho0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martinez Rodriguez - Jefe de Sección de Explotacion Ciclo Hidraulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	5/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSho0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Consorcio del Ciclo Integral
del Agua del Poniente

SECTOR



PONIENTE



DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE U.T.E

Actuación: EBAR BALANEGRA

INVERSIÓN: Suministro y sustitución de arrancador estático de bomba A

SECTOR

Depuración Poniente Almeriense UTE

Agosto 2022



Consorcio del ciclo integral
del agua del Poniente

DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE U.T.E. C/González Garbín, 32 - Tel. 950590022 04001 ALMERÍA

Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSHo0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martinez Rodriguez - Jefe de Sección de Explotacion Ciclo Hidraulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	6/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSHo0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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

DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE U.T.E. C/González Garbín, 32 - Telf. 950590022 04001 ALMERÍA

Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSHo0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martinez Rodriguez - Jefe de Sección de Explotacion Ciclo Hidraulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	7/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSHo0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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.

Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSHo0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martinez Rodriguez - Jefe de Sección de Explotacion Ciclo Hidraulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	8/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSHo0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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

Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSHo0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martínez Rodríguez - Jefe de Sección de Explotación Ciclo Hidráulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	9/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSHo0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ANEXO 1: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ARRANCADOR ESTÁTICO POWER ELECTRONICS PROPUESTO

DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE U.T.E. C/González Garbín, 32 - Telf. 950590022 04001 ALMERÍA

Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSHo0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martinez Rodriguez - Jefe de Sección de Explotacion Ciclo Hidraulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	10/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSHo0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





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 arrancadores dentro del mismo armario.



TARJETAS BARNIZADAS

Las tarjetas de la serie de arrancadores V2 se barnizan para soportar mejor los ambientes agresivos.

GRADOS DE PROTECCIÓN IP00 E IP54

Los arrancadores V2 están disponibles con grado de protección IP00 para temperaturas de 40°C a IP.

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.



DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE U.T.E. C/González Garbín, 32 - Tel. 950590022 04001 ALMERÍA

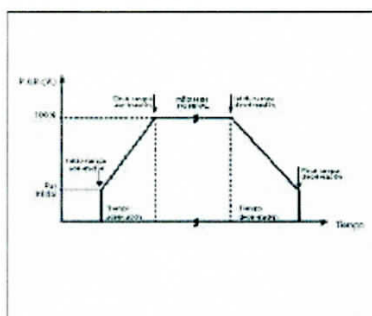
Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSHo0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martinez Rodriguez - Jefe de Sección de Explotacion Ciclo Hidraulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	11/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSHo0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





05

ARRANCADOR V2



FÁCIL AJUSTE

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

- LED1 LUXO
- LED2 MANIOVA
- LED3 ANZO DE SOBRECARGA / FALLO DE SOBRECARGA
- LED4 SOBRECARGA
- LED5 SOBRECARGA FFA
- LED6 FALLO DE SOBRECARGA

CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS EN LA ASIGNACIÓN DE BARRAS

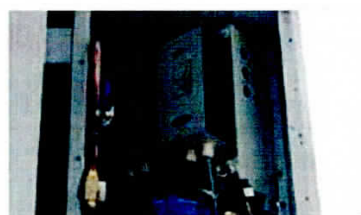


APLICACIONES Utilice el arrancador V2 con protecciones de serie contra sobrecarga, subcarga y rotor bloqueado protegiendo su motor de la mejor forma posible. Además este arrancador tiene las funcionalidades de control del par o rampa de deceleración, que reducen el golpe de ariete al parar el motor.

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 tarjelas 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.



Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSHo0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martínez Rodríguez - Jefe de Sección de Explotación Ciclo Hidráulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	12/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSHo0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



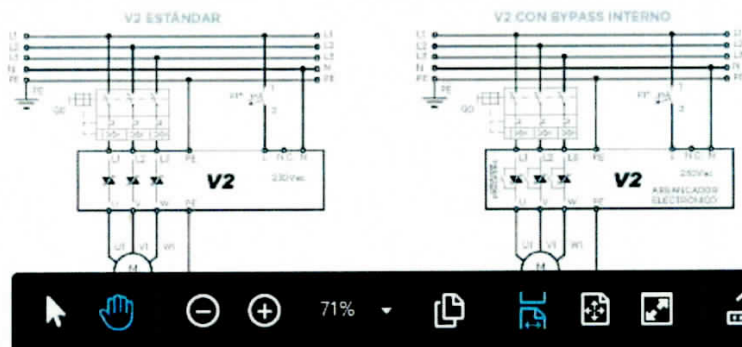


Características técnicas Cableado de potencia

ENTRADA	Tensión de alimentación	Trifásica 230-400V (±10%)
	Rango de Corriente	De 5A hasta 25A
	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, 5000m máx.
	Grado de protección	IP00, IP54
PROTECCIONES DEL MOTOR	Refrigeración	Natural
	Autosico de fases	Límite de corriente en el arranque
	Rotor bloqueado	Sobrecarga motor (modelo térmico)
PROTECCIONES DEL ARANCADOR	Subcarga	Desequilibrio de fases
	Fallo general	Sobretemperatura del equipo
AJUSTES	Por 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 30	Límite de corriente 1 a 5 In
CONTACTOS AUXILIARES	2 Relés conmutados a 5A, 250Vac	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	
NORMAS	LED 6 Fallo general	
	C.E. ULP, cULPL, cULPL	

NOTA: 1) 340 pines.

CONEXIÓN DE CABLEADO DE POTENCIA



DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE U.T.E. C/González Garbín, 32 - Tel. 950590022 04001 ALMERÍA

Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwzITSHo0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martínez Rodríguez - Jefe de Sección de Explotación Ciclo Hidráulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	13/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwzITSHo0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



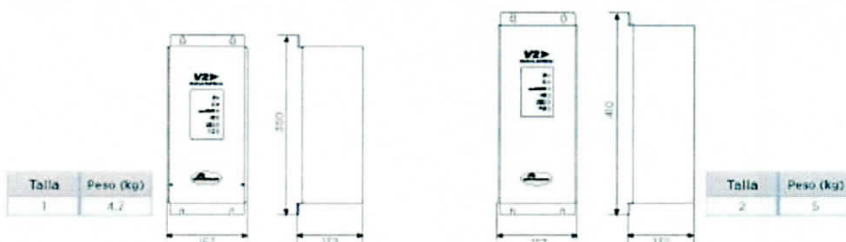
Tipos normalizados Dimensiones y Control

TIPOS NORMALIZADOS

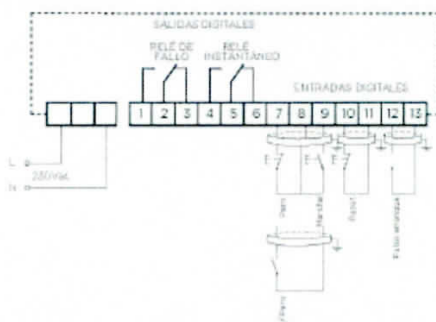
TALLA	CÓDIGO	(A) Nominal	POTENCIA MOTOR (kW) a 230V	POTENCIA MOTOR (kW) a 400V	GRADO DE PROTECCIÓN
1	V2009	9	2,2	4	IP00
	V2017	17	4	7,5	IP00
	V2035	35	9	15	IP00
	V2045	45	15	22	IP00
	V2060	60	18,5	30	IP00
	V2075	75	22	37	IP00
	V2009B	9	2,2	4	IP54
	V2017B	17	4	7,5	IP54
	V2035B	35	9	15	IP54
	V2045B	45	15	22	IP54
2	V2060B	60	18,5	30	IP54
	V2075B	75	22	37	IP54

NOTA: [1] Dimensiones en milímetros de acuerdo a norma.

DIMENSIONES Y PESOS



CONEXIÓN CABLEADO DE CONTROL



Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSho0Fg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martinez Rodriguez - Jefe de Sección de Explotacion Ciclo Hidraulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	14/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSho0Fg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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.

Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSHo0Fg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Francisco Javier Martinez Rodriguez - Jefe de Sección de Explotacion Ciclo Hidraulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33	
Observaciones		Página	15/16	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSHo0Fg%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Consorcio del Ciclo Integral
del Agua del Poniente

SECTOR



PONIENTE



DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE U.T.E.

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.

DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE U.T.E. C/González Garbín, 32 - Tel. 950590022 04001 ALMERÍA

Código Seguro De Verificación	hmU8xNqC+weiwziTSHoOFg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Martínez Rodríguez - Jefe de Sección de Explotación Ciclo Hidráulico	Firmado	09/12/2022 12:39:33
Observaciones		Página	16/16
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/hmU8xNqC%2BweiwziTSHoOFg%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

