

CATÁLOGO

EQUIPOS DE CONTROL Y PROTECCIÓN, TANQUES Y ACCESORIOS

A photograph of a male worker wearing an orange hard hat, safety glasses, and an orange safety vest over a light-colored shirt. He is kneeling and working on a large blue industrial pipe or tank. He is holding a red and black screwdriver. In the background, there are more industrial structures, including a large blue tank and a metal framework. A large yellow geometric shape is overlaid on the left side of the image.

**AGOSTO
2023**

UN ALIADO PARA SU PROGRESO

ALTAMIRA®

AQUA PAK®

HC
HIDROCONTROL®



Franklin Electric

SIEMENS Schneider
Electric

ÍNDICE

SECCIÓN VARIADORES DE FRECUENCIA

PÁGINA



VARIADORES DE FRECUENCIA

Marca HIDROCONTROL serie WATER DRIVE

5



VARIADORES DE FRECUENCIA DE VOLTAJE DUAL

Marca HIDROCONTROL series B-DRIVE-DUAL, B-DRIVE

6



VARIADORES DE FRECUENCIA

Marca HIDROCONTROL serie R-DRIVE PLUS (enfriado por agua o enfriado por aire) (Accesorio)

9



VARIADORES DE FRECUENCIA

Marca HIDROCONTROL serie L-DRIVE

11



VARIADORES DE FRECUENCIA

Marca HIDROCONTROL serie F-DRIVE (Accesorio: filtros de armónicos)

12



COMPARATIVO DE VARIADORES DE FRECUENCIA

Marca HIDROCONTROL

14



VARIADORES DE FRECUENCIA

Marca FRANKLIN serie: SUBDRIVE

15

ARRANCADORES



SELECCIÓN DE ARRANCADORES Y TABLEROS

Marca ALTAMIRA

17



PROTECCIÓN MULTIFUNCIÓN Y ARRANCADORES A TENSIÓN PLENA

Marca ENERWELL Gabinete en plástico o gabinete en metálico con interruptor termomagnético

19



ARRANCADORES A TENSIÓN PLENA

Marca HIDROCONTROL serie PROCONTROL (de estado sólido)

22



SWITCH ELECTRÓNICO DE PROTECCIÓN y control con manómetro digital integrado

Marca ALTAMIRA serie KONTROLLSW

23

ÍNDICE

SECCIÓN

PÁGINA



ARRANCADORES MAGNÉTICOS A TENSIÓN REDUCIDA, TIPO AUTOTRANSFORMADOR

Marca SIEMENS

24



ARRANCADOR CON VARIADOR DE FRECUENCIA

Marca SCHNEIDER ELECTRIC serie AVVSE 66

25

TABLEROS



TABLA COMPARATIVA PARA SISTEMAS DE PRESIÓN CONSTANTE TABLEROS ALTERNADORES-SIMULTANEADORES (2, 3 Ó 4 BOMBAS)

Marca ALTAMIRA

26



TABLEROS DST ALTERNADORES-SIMULTANEADORES PARA CÁRCAMO PARA 2 Ó 3 BOMBAS

Marca ALTAMIRA

30



TABLA COMPARATIVA (DE CARACTERÍSTICAS Y PRECIOS):

Para sistemas de presión constante (1 variador, 2 bombas; 1 variador, 3 bombas)

32



TABLEROS CON VARIADOR DE FRECUENCIA

(2, 3 ó 4 bombas) marca ALTAMIRA-HIDROCONTROL

34



TABLEROS DE CONTROL CON VARIADOR DE VELOCIDAD (PRESIÓN CONSTANTE)

(2, 3 ó 4 bombas) marca ALTAMIRAserie CVB

37



TABLA COMPARATIVA (DE CARACTERÍSTICAS Y PRECIOS)

Para sistemas de presión constante (2 variadores, 2 bombas) y (3 variadores, 3 bombas)

40



TABLA COMPARATIVA (DE CARACTERÍSTICAS Y PRECIOS):

Sistemas tradicionales sin variador contra sistemas con un sólo variador y contra sistemas de un variador para cada motobomba (PARA 2 MOTOBOMBAS y PARA 3 MOTOBOMBAS)

42



TABLEROS CONTRA INCENDIO

Marca HIDROCONTROL

44

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO

NUEVOS FLOTADORES



TABLA COMPARATIVA DE DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN (CARACTERÍSTICAS Y PRECIOS)

47

ÍNDICE

SECCIÓN

PÁGINA

TANQUES PRECARGADOS

	TANQUES PRECARGADO Marca ALTAMIRA serie: PRO XLB y PRO XLT (diafragma, verticales)	51
NUEVO 	TANQUES PRECARGADO Marca AQUA PAK serie: XLB20	54
NUEVO 	TANQUES PRECARGADO Marca AQUA PAK serie: PRO XLB (NUEVO 34 y 52 galones)	55
	TANQUES PRECARGADO Marca ALTAMIRA serie LV (diafragma, verticales en línea)	56
NUEVO MODELO 	TANQUES PRECARGADO Marca AQUA PAK (diafragma o membrana horizontal) NUEVO 100Litros	57
	TANQUES PRECARGADO PARA SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS DE ALTA PRESIÓN Marca ALTAMIRA	58
ACCESORIOS		
	MANÓMETROS Y ACCESORIOS: Marcas AQUA PAK y ALTAMIRA	61
	VÁLVULAS PIE-CHECK Y TEMP. ELECT., SWITCH DE FLUJO Y VÁLVULAS SOLENOIDES Marca AQUA PAK y DANFOSS	65
	GABINETES Marca ALTAMIRA	69

VARIADORES DE FRECUENCIA



Franklin Electric

PARA LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA A PRESIÓN CONSTANTE EN LA RED

- Presión constante
- Ahorro de energía
- Instalación directa en la tubería
- Montaje en cualquier posición
- Amplio rango de voltaje de entrada (170 a 270V)
- Para el funcionamiento con motobombas de superficie o sumergibles
- Creación de sistemas duplex conectando en la segunda motobomba un arrancador PROCONTROL
- Robusto (succión y descarga de construcción metálica)
- Puesta en marcha fácil de realizar (prácticamente sólo es necesario establecer la presión del sistema)
- Leds para establecer y visualizar; presión del sistema, presión de arranque, corriente del motor y frecuencia de operación

PROTECCIONES

- Alto y bajo voltaje
- Sobrecarga
- Corto circuito
- Trabajo en seco
- Baja presión
- Alta temperatura del líquido
- Alarma por golpe de ariete (es activada cuando se detecta un golpe de presión de 2 veces la presión de trabajo)
- Alarma externa (esta opción es utilizada para detener la operación del equipo en caso de colocar algún flotador externo)



CÓDIGO	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN	VOLTAJE DE SALIDA	CORRIENTE MÁXIMA DE LA MOTOBOMBA	CONEXIÓN DE ENTRADA / SALIDA (pulgadas)	PRESIÓN MÁXIMA		RANGO DE REGULACIÓN DE PRESIÓN		IP	PESO (kg)
	FASES X VOLTS (-26 %, +17 %)	FASES X VOLTS	Amp.		PSI	M	PSI	M		
W-DRIVEB2M2M/08	1 x 230	1 x 230	8	1.25" Macho	174	122	4 - 116	2.8 - 81	65	2
W-DRIVEB2M2T/10		3 x 230	10							

VARIADOR DE FRECUENCIA DE VOLTAJE DUAL PARA SISTEMAS DE PRESIÓN CONSTANTE DE 1 MOTOBOMBA

- Ahorro de energía
- Presión Constante
- Voltaje de alimentación y salida dual (127 ó 230 V)
- Display integrado que muestra en funcionamiento la corriente consumida, la presión de trabajo y la frecuencia
- Arranques y paros suaves (soft start y soft stop) para aumentar la vida útil del sistema y reducir los picos de consumo eléctrico
- Montaje simple y sencillo (menores costos de instalación)
- 1.3 metros de cable de alimentación y 1 metro de cable de motobomba
- Modo funcionamiento MAESTRO-SEGUIDOR (sólo modelo 14A)

PROTECCIONES

- Alto y bajo voltaje
- Sobrecarga
- Cortocircuito
- Trabajo en seco
- Alta y baja presión
- Alta temperatura



CÓDIGO	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN	VOLTAJE DE SALIDA	CORRIENTE MÁXIMA DE LA MOTOBOMBA	CONEXIÓN DE ENTRADA / SALIDA (pulgadas)	IP	PESO (kg)
	FASES X VOLTS	FASES X VOLTS	Amp.			
BDRIVEWM11A127/230	1 x 127 ó 1 x 230 ± 10%	1 x 127 ó 1 x 230	11	1.25" Macho	55	2.2
BDRIVEWM14A127/230	1 x 127 -20% +10% ó 1 x 230 -20% +15%		14			

**PARA LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA A PRESIÓN CONSTANTE EN LA RED
(DE HASTA 2 MOTOBOMBAS)**

- Ahorro de energía
- Presión Constante
- Modo de funcionamiento MAESTRO-SEGUIDOR (COMBO): en esta función es posible trabajar de manera coordinada con 2 motobombas (cada una conectada a un B-DRIVE)
- Display integrado que indica la corriente consumida y la presión de trabajo
- Arranques y paros suaves (soft start y soft stop) para aumentar la vida útil del sistema y reducir los picos de consumo eléctrico
- Registro: de horas de funcionamiento, historial de alarmas y anomalías
- Montaje simple y sencillo (menores costos de instalación)
- Cable de alimentación y cable de motobomba de 1.5 m
- Reducciones (2 piezas) en latón tipo marsella de 1.25" a 1" para montaje rápido y sencillo



Reducciones (2 piezas)
en latón tipo marsella
de 1.25" a 1"

PROTECCIONES

- Alto y bajo voltaje
- Sobrecarga
- Cortocircuito
- Trabajo en seco
- Alta y baja presión
- Alta temperatura
- Nivel (flotador)



CÓDIGO	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN	VOLTAJE DE SALIDA	CORRIENTE MÁXIMA DE LA MOTOBOMBA	CONEXIÓN DE ENTRADA / SALIDA (pulgadas)	IP	PESO (kg)
	FASES X VOLTS (+/- 10 %)	FASES X VOLTS	Amp.			
B-DRIVEWMM12/230	1 x 230 V	1 x 230	12	1.25" Macho	55	2.2
B-DRIVEWMT10/230		3 x 230	10			

**PARA LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA A PRESIÓN CONSTANTE EN LA RED
(DE HASTA 2 MOTOBOMBAS)**

- Ahorro de energía
- Presión constante
- Modo funcionamiento MAESTRO-SEGUIDOR: en este modo es posible trabajar hasta 2 motobombas (cada una con un B-DRIVE) de manera coordinada
- Arranques y paros suaves para un funcionamiento más estable para prolongar la vida útil del sistema y las motobombas
- Instalación y puesta en marcha rápida y sencilla
- Amplia gama de protecciones
- Restablecimiento automático en caso de condiciones anormales en la instalación
- Protección contra trabajo en seco sin necesidad de elementos en la cisterna
- Registro del historial de alarmas
- Incluye transductor de presión (0-10 bares) con cable de comunicación 2 m de largo
- Incluye 1.5 m de cable para la conexión de alimentación y 1.5 m para conexión a motobomba
- Display iluminado, botones de navegación y LEDs indicadores para facilitar la interacción con el variador

PROTECCIONES

- Alto y bajo voltaje
- Sobrecarga
- Cortocircuito
- Trabajo en seco
- Alta y baja presión
- Alta temperatura
- Nivel (flotador)



CÓDIGO	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN	VOLTAJE DE SALIDA	CORRIENTE MÁXIMA DE LA MOTOBOMBA	IP	PESO (kg)
	FASES x VOLTS (+/- 10 %)	FASES x VOLTS	Amp.		
B-DRIVEAMM12/230	1 x 230 V	1 x 230	12	55	4.3
B-DRIVEAMT10/230		3 x 230	10		

**PARA LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA A PRESIÓN CONSTANTE EN LA RED
(DE 1 HASTA 2 MOTOBOMBAS)**

- Presión constante
- Ahorro de energía
- Variación de velocidad uniforme en sistemas múltiples
- Instalación rápida y sencilla
- Intuitivo / Robusto
- Los parámetros para la puesta en marcha son principalmente:
la presión deseada y la corriente máxima de la motobomba
- Incluye cables para la conexión de alimentación y motobomba (1.5 m de largo)
- Cable para la comunicación con otro variador R-DRIVE PLUS (1.5 m de largo)
- Restablecimiento automático en caso de condiciones anormales en la instalación
- Versión:
 - Alimentación monofásica para motobombas monofásicas enfriado por agua
- Amplio rango de voltaje de entrada
- 4 botones de navegación
- Con la ayuda del MULTI-RIEGO-RD se pueden definir hasta 4 zonas de presión distintas para los sistemas de riego
- En operación podemos visualizar las condiciones eléctricas e hidráulicas de la motobomba
- Transductor interno integrado


PROTECCIONES

- Bajo voltaje
- Alto voltaje
- Sobrecarga
- Corto circuito
- Alarma externa
- Alarma por golpe de ariete
- Presión insuficiente
- Trabajo en seco
- Arranques excesivos



CÓDIGO	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN	VOLTAJE DE SALIDA	CORRIENTE MÁXIMA DE LA MOTOBOMBA	CONEXIÓN DE ENTRADA / SALIDA (pulgadas)	PRESIÓN MÁXIMA		IP	PESO (kg)
	FASES X VOLTS (-26 %, +17 %)	FASES X VOLTS	Amp.		PSI	M		
RDRIVEPMMM12/230	1 x 230 V (170 a 270)	1 x 230 V	12	1.25" Hembra	174	122	65	4

NOTA: Los equipos únicamente son compatibles entre sus mismos modelos

FILTROS DE SALIDA PARA LA CONEXIÓN DEL MOTOR

El cable de conexión entre el variador R-Drive y la motobomba crea un efecto capacitivo que puede inhibir el funcionamiento correcto del variador R-DRIVE, para anular este efecto, HIDROCONTROL ofrece los siguientes filtros para conexiones mayores a 20m y menores a 100m

- Posición de montaje: indistinto
- Temperatura de funcionamiento: 0 a 50 ° C



CÓDIGO	VOLTAJE DE LA MOTOBOMBA	CORRIENTE MÁXIMA DE LA MOTOBOMBA	DIMENSIONES (cm)			IP	PESO (kg)
			LARGO	ANCHO	ALTO		
FRDRIVEM10A	1 x 230	10A	24	14	16	20	4.6
FRDRIVET10A	3 x 230/460	10A	24	14	16		5.1
FRDRIVET16A	3 x 230/460	16A	24	14	18.5		8.5

**PARA LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA A PRESIÓN CONSTANTE EN LA RED
(DE 1 HASTA 8 MOTOBOMBAS)**

- Presión constante. Ahorro de energía
- Variación de velocidad uniforme en sistemas múltiples
- Instalación rápida y sencilla. Intuitivo / Robusto
- Los parámetros para la puesta en marcha son principalmente: la presión deseada y la corriente máxima de la motobomba
- Incluye cables para la conexión de alimentación y motobomba (1.5 m de largo)
- Cable para la comunicación con otro variador R-DRIVE PLUS (1.5 m de largo)
- Incluye el transductor de presión (3 m de largo)
- Restablecimiento automático en caso de condiciones anormales en la instalación
- 3 versiones:
 - Alimentación monofásica para motobombas trifásicas enfriado por aire
 - Alimentación trifásica para motobombas trifásicas enfriado por aire
- Amplio rango de voltaje de entrada.
- 4 botones de navegación
- Con la ayuda del MULTI-RIEGO-RD se pueden definir hasta 4 zonas de presión distintas para los sistemas de riego
- En operación podemos visualizar las condiciones eléctricas e hidráulicas de la motobomba



PROTECCIONES

- Bajo y Alto voltaje
- Sobrecarga
- Corto circuito
- Fallo del sensor de presión
- Alarma externa
- Alarma por golpe de ariete
- Presión insuficiente
- Trabajo en seco
- Arranques excesivos

CÓDIGO	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN	VOLTAJE DE SALIDA	CORRIENTE MÁXIMA DE LA MOTOBOMBA	PRESIÓN MÁXIMA		IP	PESO (kg)
	FASES x VOLTS (-26 %, +17 %)	FASES x VOLTS	Amp.	PSI	M		
RDRIVEPAMTPL10/230	1 x 230 V (170 a 270)	3 x 230 V	10	145	102	65	5.6
RDRIVEPATTPL15/230	3 x 230 V (170 a 270)		15				
RDRIVEPATTPL18/230			18				12

NOTA: Los equipos únicamente son compatibles entre sus mismos modelos



- Montaje Riel Din.
- Grado de protección IP20
- Temperatura de funcionamiento 0 a 50 ° C

Incluye cable de conexión al R-DRIVE

MULTI RIEGO-RD es una interface entre el variador R-DRIVE y la central de riego, (compatible con la mayoría de sistemas de riego presentes en el mercado) que permite establecer desde el variador 4 diferentes puntos de presión, los cuales una vez programados se activan al abrir las electroválvulas de la zona de riego. Sólo es necesario conectar las electroválvulas tanto a la central de riego como a la terminal MULTI RIEGO-RD.

CÓDIGO	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN	ZONAS DE PRESIÓN	ELECTROVÁLVULAS POR ZONA DE PRESIÓN	MÁX. VOLTAJE ELECTROVÁLVULAS	DIMENSIONES (cm)			PESO (kg)
					LARGO	ANCHO	ALTO	
MULTI-RIEGO-RD	24 V	4	4	24 V	10.5	9	7.3	.26

Nota.- El MULTI RIEGO-RD sólo es compatible con los variadores R-DRIVE

1 DE AÑO GARANTÍA

L-DRIVE

VARIADOR DE ÚLTIMA GENERACIÓN IP54 PARA APLICACIONES MODULARES DE PRESIÓN CONSTANTE

- Presión constante
- Ahorro de energía eléctrica
- Diseño compacto y ligero
- Compatible con motores de imanes permanentes
- Alimentación monofásica (1 x 230v)
- Trabaja con motobombas trifásicas (3 x 230v)
- Grado de protección: IP54
- Arranque y paro suave (ayuda a minimizar los picos de presión en la red y extender la vida útil de la motobomba)
- Cuenta con: indicadores led, botones de navegación y display LCD iluminado
- Monitoreo de parámetros (el display muestra los valores de presión y frecuencia de salida)
- Incluye base de instalación para montaje

Protege, controla, supervisa y máxima el desempeño de tus aplicaciones de presión constante



PROTECCIONES

- Alto y bajo voltaje
- Sobrecarga
- Fuga a tierra
- Falta de agua a través de las señales digitales
- Baja carga
- Paro por alta presión
- Alarma por baja presión
- Pérdida de fase de alimentación (modelos trifásicos) y pérdida de fase del motor
- Entre otras (consulte el manual)

CÓDIGO	VOLTAJE DE ENTRADA	MÁXIMA CORRIENTE DE ENTRADA	VOLTAJE DE SALIDA	MÁXIMA CORRIENTE DE SALIDA	MÁXIMA POTENCIA DE SALIDA HP (kW)	PESO (kg)
	FASES x Vca (+/- 10%)	Amp.	FASES x Vca	Amp.		
L-DRIVEMT 230V-10A	1 x 230	20		10	3 (2.2)	1.2
L-DRIVETT 230V-12A		14.6	3 X 230 Vca	12	5.5 (4)	2.9
L-DRIVETT 230V-32A	3 x 230	35		32	10 (7.5)	5.5

PARA LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA A PRESIÓN CONSTANTE EN LA RED (DE HASTA 8 MOTOBOMBAS)

- Presión constante. Ahorro de energía
- Creación de sistemas de hasta 10 motobombas considerando; 8 motobombas conectadas cada una con un variador F-DRIVE y hasta 2 motobombas controladas por arrancadores PROCONTROL (arrancadores a plena carga)
- Múltiples modos de operación; presión constante con 1 o dos puntos de presión, frecuencia fija, caudal constante ,etc.
- F-DRIVE puede ser montado directo sobre el motor o en la pared colocando los kit de montaje vendidos por separado
- Para el funcionamiento con motobombas de superficie o sumergibles
- Variación de velocidad en todas las motobombas controladas y comunicadas con otro variador F-DRIVE
- Menú de arranque rápido para una puesta en marcha ágil y sencilla



TAMAÑO 1



TAMAÑO 2



TAMAÑO 3



TAMAÑO 4

PROTECCIONES

- Alto y bajo voltaje. Sobrecarga. Corto circuito. Trabajo en seco.
- Alta y baja presión. Alarma externa

CÓDIGO	TAMAÑO	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN	VOLTAJE DE SALIDA	MÁX. CORRIENTE DE ENTRADA	CORRIENTE MÁXIMA DE LA MOTOBOMBA	POTENCIA TÍPICA DE LA MOTOBOMBA		PESO (kg)	
		FASES X VOLTS (+/- 15 %)	FASES X VOLTS	Amp.	Amp.	HP	KW		
FDRIVE2397-M/MT	1	1 X 230	1 X 230	15	9	1.5	1.1	4	
			3 X 230		7	2	1.5	4	
FDRIVE23911-M/MT			1 X 230	20	9	1.5	1.1	4.3	
			3 X 230		11	4	3	4.3	
FDRIVE2318-M/T	2	3 X 230	3 X 230	38	18	5.5	4	7.2	
FDRIVE2325-M/T				53	25	7.5	5.5	7.2	
FDRIVE2318-TT			3 X 230	3 X 230	17.5	18	5.5	4	7
FDRIVE2325-TT					24	25	7.5	5.5	7
FDRIVE2330-TT	29	30			10	7.5	7.2		
FDRIVE2338-TT	42	38			12.5	9.2	33		
FDRIVE2348-TT	3	3 X 230	3 X 230	52	48	15	11	33	
FDRIVE2365-TT				68	65	20	15	34	
FDRIVE2375-TT				78	75	25	18.5	34	
FDRIVE2385-TT				88	85	30	22	34	
FDRIVE23118-TT	4	3 X 230	3 X 230	120	118	40	30	34	
FDRIVE23158-TT				160	158	50	37	77	
FDRIVE23185-TT				190	185	60	45	77	
FDRIVE23215-TT				220	215	75	55	77	
FDRIVE23268-TT				270	268	100	75	77	
FDRIVE4609-TT	1	3 X 460	3 X 460	8	9	5.5	4	4.4	
FDRIVE4614-TT	2			13.5	14	7.5	5.5	7	
FDRIVE4618-TT				17.5	18	10	7.5	7	
FDRIVE4625-TT				24	25	15	11	7	
FDRIVE4630-TT				29	30	20	15	7.2	
FDRIVE4638-TT	3			42	38	25	18.5	33	
FDRIVE4648-TT				52	48	30	22	33	
FDRIVE4665-TT				68	65	40	30	34	
FDRIVE4675-TT				78	75	50	37	34	
FDRIVE4685-TT	4			88	85	60	5	34	
FDRIVE46118-TT				120	118	75	55	34	
FDRIVE46158-TT				160	158	100	75	77	
FDRIVE46185-TT				190	185	125	90	77	
FDRIVE46215-TT				220	215	150	110	77	
FDRIVE46268-TT				270	268	175	132	77	

*Modelos con filtro EMC (de compatibilidad electromagnética) externo, incluido en el código, no es necesario considerarlo por separado

NOTA: En caso de ser necesario los variadores F-DRIVE pueden ser alimentados utilizando un generador de respaldo (Onda sinusoidal pura). Para el correcto dimensionamiento de la capacidad del generador, utilice la siguiente fórmula: Generador (kVA) = (Potencia (kW) / 0.8) * 2.5

Por ejemplo, si tenemos un FDRIVE23911-M/MT que energiza un motor de 4 Hp (3 kW) en 230 V trifásico, la capacidad mínima del generador se obtendría de la siguiente manera: Generador (kVA) = (3 kW/ 0.8) * 2.5 = 9.37 kVA = 10 kVA

FILTROS DE ARMÓNICOS

Para aplicaciones con distancia mayor a 50 m entre el F-DRIVE y el motor

Al variar la frecuencia de operación de un motor se producen efectos armónicos (distorsiones en la calidad de la energía eléctrica de la red). Los cuales pueden perturbar el funcionamiento o incluso dañar elementos conectados en el circuito (cables, motor, interruptores o incluso el mismo variador).

Para prevenir que esto suceda ponemos a su disposición la siguiente serie de filtros, seleccionados de acuerdo a la distancia (recorrido total del cable entre el motor y el variador), voltaje y la corriente máxima del motor.



CÓDIGO	VOLTAJE DE LA MOTOBOMBA FASES x VCA	CORRIENTE MÁXIMA DE LA MOTOBOMBA Amp.	DIMENSIONES (mm)			PESO (kg)
			LARGO	ANCHO	ALTURA	
REACTOR-FDS14-150M	3 X 230 - 460	14	120	67	115	2.7
REACTOR-FDS32-150M		32	140	75	150	3.5
REACTOR-FDS90-150M		90	180	120	200	8
FSEN-FDS14-500M		14	180	105	210	10
FSEN-FDS32-500M		32	240	115	280	17.5
FSEN-FDS115-500M		115	300	150	285	42

COMPARATIVO DE VARIADORES DE FRECUENCIA MARCA HIDROCONTROL

FOTO DE EQUIPO	CÓDIGO	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN (FASES x VOLTS)	VOLTAJE DE SALIDA (FASES x VOLTS)	CORRIENTE MAX. MOTOBOMBA (AMP.)	TIPO DE ENFRIADO		SIST. DE INTER-CONEXIÓN DE EQUIPOS MÁXIMO	PROTECCIONES							
					POR AGUA	POR AIRE		ALTO VOLTAJE	BAJO VOLTAJE	SOBRECARGA	CORTOCIRCUITO	TRABAJO EN SECO	ALTA PRESIÓN	BAJA PRESIÓN	ALARMA POR GOLPE DE ARETE
	W-DRIVEB2M2M/08	1 x 230 (-26 %, + 17 %)	1 x 230	8	✓		1	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	W-DRIVE2M2T/10		3 x 230	10	✓										
	B-DRIVEWMM12/230	1 x 230	1 x 230	12	✓		2	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
	B-DRIVEWMT10/230		3 x 230	10											
	B-DRIVEAMM12/230	1 x 230	1 x 230	12		✓	2	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
	B-DRIVEAMT10/230		3 x 230	10											
	RDRIVEPMMM12/230	1 x 230 (-26 % a +17 %)	1 x 230	12	✓		2	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	RDRIVEPAMTPL10/230	1 x 230 (-26 % a +17 %)	3 x 230	10		✓	2	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	RDRIVEPATTP15/230	3 x 230 (-26 % a +17 %)	3 x 230	15											
	RDRIVEPATTP18/230			18											
	RDRIVEPATTP25/230			25											
	L-DRIVEMT 230V-10A	1 x 230 V (±10 %)	3 X 230	10		✓	1	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
 * Modelos con filtro EMC (de compatibilidad electromagnética) externo, incluido en el código, no es necesario considerarlo por separado	FDRIVE2397-M/MT	1 X 230	1 X 230	9			10								
	FDRIVE23911-M/MT		3 X 230	7											
	FDRIVE2318-M/T *		1 X 230	9											
	FDRIVE2325-M/T *		3 X 230	11											
	FDRIVE2318-TT	3 X 230	3 X 230	18											
	FDRIVE2325-TT			25											
	FDRIVE2330-TT			30											
	FDRIVE2338-TT			38											
	FDRIVE2348-TT			48											
	FDRIVE2365-TT			65											
	FDRIVE2375-TT			75											
	FDRIVE2385-TT			85											
	FDRIVE4609-TT	3 X 460	3 X 460	9		✓									
	FDRIVE4614-TT			14											
	FDRIVE4618-TT			18											
	FDRIVE4625-TT			25											
	FDRIVE4630-TT			30											
	FDRIVE4638-TT			38											
	FDRIVE4648-TT			48											
	FDRIVE4665-TT			65											
	FDRIVE4675-TT			75											
	FDRIVE4685-TT			85											
	FDRIVE46118-TT			118											
	FDRIVE46158-TT			158											
	FDRIVE46185-TT			185											
	FDRIVE46215-TT			215											
	FDRIVE46268-TT			268											



Franklin Electric

SubDrive Connect

VARIADORES DE FRECUENCIA

ENFRIADO POR AIRE

- Presión constante
- Tecnología Smart Reset® permite una buena recuperación antes de volver a arrancar la motobomba
- Certificación UL y CUL
- Excelente protección contra interferencia por radiofrecuencia
- Fácil instalación
- Nueva Aplicación Movil: FE CONNECT

PROTECCIONES

- Bajo voltaje
- Sobrecarga
- Corto circuito
- Baja carga
- Motobomba bloqueada



CONTROLES PARA SISTEMAS DE PRESIÓN CONSTANTE FRANKLIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	VOLTAJE DE ENTRADA (fases x volts)	VOLTAJE DE SALIDA AL MOTOR (fases x volts)	CAPACIDAD DE BOMBA Y MOTOR			
				Monofásicos (1F X 230V)		Trifásicos (3F X 230V)	
				Bomba (HP)	Motor (HP)	Bomba (HP)	Motor (HP)
C-SUBDRIVE 20				1/2, 3/4, 1, 1.5, 2	1/2, 3/4, 1, 1.5, 2	1/2, 3/4, 1, 3/4, 1, 1.5, 1, 1.5, 2	1, 1.5, 2
C-SUBDRIVE 30	Subdrive NEMA 3R	1 x 190 - 260	1x 230/ 3 x 230	1/2, 3/4, 1, 1.5, 2	1/2, 3/4, 1, 1.5, 2	1/2, 3/4, 1, 3/4, 1, 1.5, 1, 1.5, 2, 1.5, 2, 3	1, 1.5, 2, 2, 3
C-SUBDRIVE 50				1/2, 3/4, 1, 1.5, 2, 3	1/2, 3/4, 1, 1.5, 2, 3	1/2, 3/4, 1, 3/4, 1, 1.5, 1, 1.5, 2, 1.5, 2, 3, 3, 5	1, 1.5, 2, 2, 3, 5

NOTAS:

- Los SubDrives tienen la capacidad de desempeñarse como MonoDrives.
- Un SubDrive puede operar con diferentes potencias en el motor.

ALTERNADOR SUBD	Alternador para Subdrive duplex (en 120 V)
* 225495901	Kit sensor de presión (transductor) para subdrive 300
* 223995901	Kit sensor de presión (transductor) para subdrive 75, 100 y 150

* Estos sensores son para una presión máxima de 80 psi

ARRANCADORES



ALTAMIRA®

Enerwell®

SIEMENS

**Schneider
Electric**

**HC
HIDROCONTROL®**

SELECCIÓN DE ARRANCADORES Y TABLEROS

Para seleccionar correctamente un arrancador o tablero de control de bombas, se debe elegir el tipo de arranque requerido (a tensión plena, a tensión reducida o arrancador suave), voltaje correcto (220 V ó 440 V) y también confirmar si es sistema monofásico o trifásico. Pero sobre todo es muy importante asegurarse que el amperaje nominal del motor quede dentro del rango de protección del relevador de sobrecarga o guardamotor. No se base únicamente en la potencia (HP) que indica el motor, ya que hay riesgo de que el amperaje del motor, quede fuera del rango de protección del relevador de sobrecarga o guardamotor, por lo tanto el arrancador o tablero seleccionado puede llegar a ser incorrecto.

En los siguientes ejemplos podemos comparar y comprobar que para motores de una misma potencia "HP" (en motobombas de diferentes marcas y aplicaciones) encontramos diferentes amperajes nominales, de tal manera que el arrancador o tablero a seleccionar en cada caso puede ser diferente.

Ejemplo 1

TIPO DE MOTOR	CÓDIGO	HP	FASES X VOLTS	AMPERAJE NOMINAL	ARRANCADOR		
					RANGO	CÓDIGO	HP
PARA BOMBA DE SUPERFICIE	PRISMA35N-2/3224	1.5	3 x 220	5.2	3.7 - 5.5	ATPL1.5/220	1.5
PARA BOMBA DE LODOS	APF15/3230	1.5	3 x 230	9.2	7 - 10	ATPE3/220	3
MOTOR SUMERGIBLE PARA POZOS PROFUNDOS MARCA FRANKLIN	MSF41.53230	1.5	3 x 230	5.9	5.5 - 8	ATPE2/220	2



Ejemplo 2

TIPO DE MOTOR	CÓDIGO	HP	FASES X VOLTS	AMPERAJE NOMINAL	TABLERO		
					RANGO	CÓDIGO	HP
PARA BOMBA DE SUPERFICIE	T0.6 XE20-15	2	3 x 220	5.7	4.5 - 6.3	TASA2 23220H	2
PARA BOMBA DE LODOS	APF20/3230	2	3 x 230	11.6	9 - 14	TASA2 43220C	4
MOTOR SUMERGIBLE PARA POZOS PROFUNDOS MARCA FRANKLIN	MSF4 23230	2	3 x 230	8.1	6 - 10	TASA2 33220H	3



- Totalmente ensamblado y cableado
- Gabinete con pintura en polvo y proceso de horneado
- Alta calidad a prueba de agua y polvo
- El SubMonitor de Franklin Electric es un dispositivo de protección programable y fácil de usar. Diseñado para motores trifásicos



Características:

- Montaje rápido
- Protecciones: falla de fase, baja carga / alta carga, desbalance de corriente, bajo voltaje / alto voltaje, arranque en falso (traqueteo), sobrecalentamiento del motor (equipado con subtrol), fases inversas, ciclos rápidos
- Protección de información con contraseña
- Almacena historial de fallas, ajustes y tiempo de operación de la bomba, permitiendo el acceso a estos datos a través de la pantalla

CÓDIGO	HP	FASES X VOLTS	MÁXIMO AMPERAJE	AMPERAJE DEL INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
ATPIT5220/SUBM	5	3 x 230	16	20
ATPIT10220/SUBM	10		28	40
ATPIT15220/SUBM	15		45	80
ATPIT20220/SUBM	20		57	80
ATPIT25220/SUBM	25		65	100
ATPIT40220/SUBM	40		80	100
ATPIT5440/SUBM	5	3 x 460	10	20
ATPIT10440/SUBM	10		16	20
ATPIT15440/SUBM	15		22	40
ATPIT20440/SUBM	20		28	40
ATPIT25440/SUBM	25		40	50
ATPIT30440/SUBM	30		45	80
ATPIT40440/SUBM	40		57	80
ATPIT50440/SUBM	50		65	100

- Totalmente ensamblado y cableado
- Gabinete resistente, pintura en polvo con proceso de horneado
- Incluye: Interruptor termomagnético, contactor, relevador de sobrecarga, gabinete metálico y estación de botones
- Detector de fuga en el sello y alta temperatura



CÓDIGO	HP	FASES X VOLTS	RANGO DE AMPERAJE DEL RELEVADOR BIMETÁLICO	AMPERAJE DEL INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
ATPIT7.5230/DST	7.5	3 x 230	17 a 22	30
ATPIT10230/DST	10		23 a 28	40
ATPIT12.5230/DST	12.5		28 a 40	50
ATPIT15230/DST	15		36 a 45	80
ATPIT20230/DST	20		47 a 57	80

CÓDIGO	HP	FASES X VOLTS	RANGO DE AMPERAJE DEL RELEVADOR BIMETÁLICO	AMPERAJE DEL INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
ATPIT7.5440/DST	7.5	3 x 440	9 a 12.5	20
ATPIT10440/DST	10		11 a 16	20
ATPIT15440/DST	15		17 a 22	30
ATPIT20440/DST	20		23 a 28	40
ATPIT25440/DST	25		28 a 40	50
ATPIT30440/DST	30		36 a 45	80
ATPIT40440/DST	40		47 a 57	80
ATPIT50440/DST	50		48 a 65	100
ATPIT60440/DST	60		62 a 73	100

- Mayor seguridad gracias a sus 5 protecciones
- Porcentajes y tiempos ajustables
- Leds indicadores
- Montaje riel din



DISEÑADO PARA DAR PROTECCIÓN Y SEGURIDAD AL TRABAJAR
CON MOTORES TRIFÁSICOS

CÓDIGO	Voltaje de alimentación nominal (60 Hz)	Fases de alimentación	*Rango de ajuste para el voltaje de alimentación	Grado de protección	Capacidad del contacto (15-16-18)	PESO (KG)
PXMC-230V	230	3	110 Vca - 260 Vca	IP 20	250 Vca / 16 A	0.13
PXMC-460V	460		380 Vca - 575 Vca			

* Recuerde que el valor de voltaje de alimentación seleccionado tiene que coincidir con el valor de funcionamiento nominal de la carga (motor).

- Ensamblado en México
- Gabinete plástico IP 65 ensamblado con tapa transparente, fabricado con plástico retardante de flama y resistente contra los rayos UV
- Incluye: contactor, relevador de sobrecarga y botones Enerwell®
- Arranque y paro manual
- Control automático
- Los arrancadores en 220 Vca han sido diseñados para encender y parar de manera automática a través de una señal externa (interruptor de presión, interruptor de nivel, etc.), siga los sencillos pasos descritos en el manual
- Modelos trifásicos con rangos de protección desde 1.6 A hasta 32 A para aplicaciones en 220 Vca o 440 Vca
- Protección contra sobrecarga
- Preparado con 6 perforaciones (4 lineales y 2 posteriores) pretroqueladas (Knockout) para instalar de manera rápida las glándulas de entrada y salida de cables
- Incluye soporte en relevador de sobrecarga para incrementar la resistencia mecánica al conectar la carga
- Totalmente ensamblado y cableado, listo para utilizarse
- Diseño de montaje en pared sin necesidad de abrir o afectar el grado de protección del arrancador
- Toda la información al alcance de un escaneo



CÓDIGO	FASES X VOLTS (Vca)	RANGO DE PROTECCIÓN DESOBRECARGA (Amp.)	RANGO TÍPICO EN POTENCIA (HP)		PESO (KG)
			MÍNIMO	MÁXIMO	
AEWTP 1.6-2.5/220	3 x 220	1.6 - 2.5	0.5	0.75	1.3
AEWTP 2.5-4/220		2.5 - 4	0.75	1.5	
AEWTP 4-6/220		4 - 6		2	
AEWTP 5.5-8/220		5.5 - 8	1.5	3	
AEWTP 7-10/220		7 - 10		4	
AEWTP 9-13/220		9 - 13	3	5.5	
AEWTP 12-18/220		12 - 18		7.5	
AEWTP 17-25/220		17 - 25	5	12.5	
AEWTP 23-32/220		23 - 32	7.5		
AEWTP 1.6-2.5/440	3 x 440	1.6 - 2.5	1	1.5	1.3
AEWTP 2.5-4/440		2.5 - 4	1.5	2	
AEWTP 4-6/440		4 - 6		4	
AEWTP 5.5-8/440		5.5 - 8	3	5.5	
AEWTP 7-10/440		7 - 10	4	7.5	
AEWTP 9-13/440		9 - 13	5	10	
AEWTP 12-18/440		12 - 18	7.5	12.5	
AEWTP 17-25/440		17 - 25	10	20	
AEWTP 23-32/440		23 - 32	15	25	



Es muy importante asegurarse que el amperaje del motor quede dentro del rango de protección del relevador de sobrecarga. NO se base únicamente en la potencia (HP) que indique el motor, ya que hay riesgo de que el amperaje del motor quede fuera del rango de protección.

- Ensamblado en México
- Gabinete metálico de alta calidad
- Incluye interruptor termomagnético, contactor y relevador de sobrecarga Enerwell®
- Arranque y paro manual
- Modelos con diferentes rangos de protección desde 1.6 A hasta 80 A
- Protección contra sobrecarga y cortocircuito
- Protegido contra contactos involuntarios
- Totalmente ensamblado y cableado, listo para utilizarse
- Modelos trifásicos disponibles para aplicaciones en 230 Vca o 440 Vca
- Toda la información al alcance de un escaneo



CÓDIGO	FASES X VOLTS	AMPERAJE DEL INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO	 RANGO DE PROTECCIÓN DESOBRECARGA (Amp.)	 RANGO TÍPICO EN POTENCIA (HP)		TAMAÑO	PESO (KG)	
				MÍNIMO	MÁXIMO			
AEWTP 1.6-2.5/220I	3 x 220	16	1.6 - 2.5	0.5	0.75	1	9.6	
AEWTP 2.5-4/220I			2.5 - 4	0.75	1.5			
AEWTP 4-6/220I			4 - 6		2			
AEWTP 5.5-8/220I			5.5 - 8	1.5				3
AEWTP 7-10/220I			7 - 10		4			
AEWTP 9-13/220I		25	9 - 13	3	5.5			
AEWTP 12-18/220I			12 - 18		7.5			
AEWTP 17-25/220I		32	17 - 25	5	12.5			
AEWTP 23-32/220I		40	23 - 32	10	15			
AEWTP 30-40/220I		50	30 - 40		20			
AEWTP 37-50/220I		80	37 - 50	15	25			
AEWTP 48-65/220I		100	48 - 65	20	30			2
AEWTP 55-70/220I			55 - 70					10.7
AEWTP 63-80/220I			63 - 80					12.1
AEWTP 1.6-2.5/440I	3 x 440	16	1.6 - 2.5	1	1.5	1	9.6	
AEWTP 2.5-4/440I			2.5 - 4	1.5	2			
AEWTP 4-6/440I			4 - 6.4		3			
AEWTP 5.5-8/440I			5.5 - 8	4				
AEWTP 7-10/440I			7 - 10	5				
AEWTP 9-13/440I		25	9 - 13	7.5	10			
AEWTP 12-18/440I			12 - 18		12.5			
AEWTP 17-25/440I		32	17 - 25	10	20			
AEWTP 23-32/440I		40	23 - 32	15	25			
AEWTP 30-40/440I		50	30 - 40	20	30			
AEWTP 37-50/440I		80	37 - 50	25	40			
AEWTP 48-65/440I		100	48 - 65	30	50			
AEWTP 55-70/440I			55 - 70	40				
AEWTP 63-80/440I			63 - 80	50				

Comunicación con los Variadores F-DRIVE: PROCONTROL está preparado para comunicarse con los variadores F-DRIVE de manera ágil y sencilla, evitando modificaciones al cableado de control.

- Protección por sobrecarga de corriente, pérdida de la fase, número excesivo de arranques. La pantalla LCD muestra la operación en curso y detiene la bomba si el valor máximo fijado por el usuario es superado.
- Protección contra funcionamiento por trabajo en seco. PROCONTROL provee una vista del valor del factor de potencia (P.F. o cosphi) y permite al usuario fijar un valor de umbral mínimo para la operación normal y detendrá la bomba por debajo de este valor para protección contra funcionamiento en seco.
- Historial de funcionamiento. Una de sus características más relevantes es la posibilidad de almacenar en su memoria interna el número de arranques de la motobomba, así como su tiempo total de funcionamiento. El historial de fallas también es almacenado en la memoria para asistir al personal de servicio.



CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN:

- Frecuencia de alimentación de red: 50 - 60 Hz
- Máxima temperatura ambiente de trabajo a la carga nominal: 40°C (104 °F)
- Máxima altitud a la carga nominal: 2,000 m
- Grado de protección: IP55 (NEMA 4.)

CÓDIGO	FASES X VOLTS [+/- 10%]	MÁXIMA CORRIENTE (Amp)	PESO (kg)
PROCONTROL 123012	1 x 230	12	2
PROCONTROL 123018		18	
PROCONTROL 323012	3 x 230	12	2.2
PROCONTROL 323025		25	2.4
PROCONTROL 346012	3 x 460	12	2.2
PROCONTROL 346025		25	2.4

- La serie KONTROLLSW fue desarrollada con el propósito de evolucionar los sistemas hidroneumáticos tradicionales
- Diseño innovador seguro y confiable
- Las presiones de paro y arranque son ajustables de forma fácil y precisa (sin necesidad de girar tuercas)
- Amplio rango de operación
- Brinda protección a la motobomba
- Protecciones: Trabajo en seco (sin necesidad de elementos de control en la cisterna), Sobrecorriente, Ciclos rápidos, Baja presión
- MODO COMBO:**
Alterna y simultanea dos KONTROLLSW sin cables entre ellos. Esto ofrece una alternativa superior al uso de tableros hidroneumáticos tradicionales.
- Funcionamiento manual y automático
- Restablecimiento automático (ART) programable
- Es posible trabajar el sistema en bar o PSI
- Display digital integrado para visualizar en tiempo real la presión del sistema y corriente de la motobomba
- LEDs indicadores de funcionamiento
- Materiales de construcción: Cuerpo en polímero de alta densidad. Tarjetas de potencia y control con recubrimiento en resina para mayor durabilidad. Conexiones hidráulicas en acero inoxidable 304



CÓDIGO	MÁX. Amp.	VOLTAJE ENTRADA / SALIDA FASES x VOLTS	IP	CONEXIÓN HEMBRA	PESO (kg)
KONTROLLSW16M12-23	16	1 x 127 / 1 x 127 1 x 230 / 1 x 230	55	1/4" NPT	0.3
KONTROLLSW10T23	10	3 x 230			.715

Incluye:

- Gabinete con pintura en polvo
- Interruptor principal
- Contactores
- Relevador de sobrecarga
- Timer
- Autotransformador
- Botones de arranque y paro
- Luz piloto de sobrecarga
- Voltímetro montado en la puerta



CÓDIGO	HP	FASES X VOLTS	* AMPERAJE DEL ARRANCADOR		
			MÍNIMO	NOMINAL	MÁXIMO
AVR10220	10	3 x 220	10	25	29
AVR15220	15		13	38	44
AVR20220	20		25	50	58
AVR25220	25		25	60	69
AVR30220	30		25	70	81
AVR40220	40		50	92	106
AVR50220	50		50	118	136
AVR60220	60		50	136	156

CÓDIGO	HP	FASES X VOLTS	* AMPERAJE DEL ARRANCADOR		
			MÍNIMO	NOMINAL	MÁXIMO
AVR15-20440	15 a 20	3 x 440	10	25	29
AVR25-30440	25 a 30		13	35	40
AVR40440	40		25	46	53
AVR50440	50		25	58	67
AVR60440	60		25	68	78
AVR75440	75		50	85	98
AVR100440	100		50	113	130
AVR125440	125		100	143	164
AVR150440	150		100	170	196
AVR200440	200		200	228	262
AVR250440	250		200	278	320
AVR300440	300		200	338	389

* Aunque el relevador bimetálico tenga mayor rango de amperaje, el equipo está diseñado para soportar el amperaje máximo que se indica en la tabla, cuide no sobrepasar este valor.

* Para una selección adecuada del equipo, cuidar que el amperaje nominal de su motor (placa de datos) no sobrepase el amperaje nominal del arrancador.

* Si su motor tiene F.S. (Factor de servicio), cuidar que este amperaje F.S. no sobrepase el amperaje máximo del arrancador.

TABLEROS



ALTAMIRA®



TABLA COMPARATIVA DE SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA DOS MOTOBOMBAS

TABLERO ALTAMIRA



INCLUYE:

- Gabinete de alta calidad NEMA1
- Módulo alternador-simultaneador
- Contactores
- Guardamotores
- Interruptor termomagnético de protección para el circuito de control
- Led's piloto (rojo y verdes)
- Selectores (manual, fuera, automático)
- Clemas
- Interruptores de presión mecánico
- Flotador de nivel para protección contra trabajo en seco

PRINCIPIO DE OPERACIÓN

El **TABLERO HIDRONEUMÁTICO** mantiene presurizada la red hidráulica de acuerdo a los rangos de presión pre-establecidos. Las motobombas encenderán de manera escalonada cada vez que las presiones de arranque se alcancen y se detendrán en el momento de llegar a la presión de paro más alta. El funcionamiento de las bombas es alternado por evento con el fin de buscar tener un desgaste lo más uniforme posible.



INCLUYE:

- Cuerpo plástico de alta resistencia con protección IP55
- Módulo alternador-simultaneador integrado
- Electrónica de potencia de hasta 16 amperes
- Protección electrónica de sobrecarga
- Circuito de control integrado
- Led's indicadores y display digital integrados
- Modo automático y manual
- Bornes de conexión
- Interruptor de presión electrónico
- Protección contra trabajo en seco activado por el valor de corriente (no requiere flotador)



PRINCIPIO DE OPERACIÓN

Con el **KONTROLLSW** se tiene el mismo principio de operación de un tablero hidroneumático, pero con todas las ventajas que ofrece la tecnología aplicada, por ejemplo: es posible establecer mayores rangos de funcionamiento, trabajar con diferentes unidades de presión, mayores protecciones, agilidad y precisión para establecer las presiones de paro y arranque así como tener en tiempo real las lecturas de presión y corriente de la motobomba.

TABLA DE PROTECCIONES

PROTECCIÓN	TABLERO	KONTROLLSW
TRABAJO EN SECO	✓	✓
SOBRECARGA	✓	✓
CICLOS RÁPIDOS	X	✓
BAJA PRESIÓN	X	✓

VENTAJAS ADICIONALES CON KONTROLLSW

- Diseño compacto e innovador
- Mínimo mantenimiento ya que cuenta con menos puntos de conexión
- Display digital integrado para visualizar en tiempo real la presión del sistema y corriente de la motobomba
- Las presiones de paro y arranque en bar o PSI son ajustables de forma fácil y precisa (sin necesidad de girar tuercas)
- Protección de trabajo en seco sin necesidad de elementos de control en la cisterna
- Es posible trabajar el sistema en bar o PSI
- Grado de protección IP 55

TABLERO MARCA ALTAMIRA

CÓDIGO	HP NOM.	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN Y DEL MOTOR (FASES x VOLTS)	RANGO DEL AMPERAJE
TASA2 3/41230H-S	3/4	1 x 230 V	2.8 a 4
TASA2 11230H-S	1		4.5 a 6.3
TASA2 21230H-S	2		7 a 10
TASA2 2.51220H	2.5		9 a 14

KONTROLLSW MARCA ALTAMIRA

CÓDIGO	CANTIDAD NECESARIA PARA UN SISTEMA DÚPLEX (PIEZAS)	*RANGO DE POTENCIA (HP)	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN DUAL (ENTRADA / ALIDA)	MÁX. AMP DE FUNCIONAMIENTO
KONTROLLSW16M12-23	2	0.5 a 2.5	1x127/1x127 ó 1x230/1x230	16 A

* Nota: Favor de considerar que el amperaje máximo de la motobomba sea igual o menor al modelo del KONTROLLSW

Para alternar y simultanear dos motobombas
Constan de:

- Gabinete de alta calidad
- Control alternador-simultaneador
- Contactores
- Guardamotores
- Interruptor termomagnético de protección para el circuito de control
- Leds piloto (roja y verdes)
- Selectores (manual, fuera, automático)
- Clemas

Tableros disponibles para los siguientes sistemas:

- Sistema hidroneumático
- Sistema cisterna-tinaco
- Sistema de cárcamo

Los tableros de control ALTAMIRA protegen su equipo de bombeo contra:

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Trabajo en seco



Todo ensamblado y cableado listo para instalarse



Todos nuestros tableros para sistema hidroneumático cuentan con interruptores de presión ALTAMIRA KPI para altas presiones



TABLEROS ALTERNADORES-SIMULTANEADORES PARA DOS MOTOBOMBAS

HP NOM	FASES x VOLTS	RANGO DE Amp.	HIDRONEUMÁTICO (H)	CÁRCAMO (C)	CISTERNATINACO (CT)
			CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO
3/4	1 x 230	2.8 a 4	TASA2 3/41230H-S	TASA2 3/41230C	TASA2 3/41230CT
1		4.5 a 6.3	TASA2 11230H-S	TASA2 11230C	TASA2 11230CT
2		7 a 10	TASA2 21230H-S	TASA2 21230C	TASA2 21230CT
2.5		9 a 14	TASA2 2.51220H	TASA2 2.51220C	TASA2 2.51220CT
3		13 a 20	TASA2 31230H-S	TASA2 31230C	TASA2 31230CT
4		18 a 25	TASA2 41230H-S	TASA2 41230C	TASA2 41230CT
5		22 a 32	TASA2 51230H-S	TASA2 51230C	TASA2 51230CT
1	3 x 230	2.8 a 4	TASA2 13230H-S	TASA2 13230C	TASA2 13230CT
2		4.5 a 6.3	TASA2 23230H-S	TASA2 23230C	TASA2 23230CT
3		7 a 10	TASA2 33230H-S	TASA2 33230C	TASA2 33230CT
4		9 a 14	TASA2 43220H	TASA2 43220C	TASA2 43220CT
5		13 a 20	TASA2 53230H-S	TASA2 53230C	TASA2 53230CT
7.5		18 a 25	TASA2 7.53230H-S	TASA2 7.53230C	TASA2 7.53230CT
10		22 a 32	TASA2 103230H-S	TASA2 103230C	TASA2 103230CT
15	3 x 440	32 a 40	TASA2 153230H-S	TASA2 153230C	TASA2 153230CT
2		2.8 a 4	TASA2 23440H-S	TASA2 23440C	TASA2 23440CT
3		4.5 a 6.3	TASA2 33440H-S	TASA2 33440C	TASA2 33440CT
5		7 a 10	TASA2 53440H-S	TASA2 53440C	TASA2 53440CT
7.5		9 a 14	TASA2 7.53440H	TASA2 7.53440C	TASA2 7.53440CT
10		13 a 20	TASA2 103440H-S	TASA2 103440C	TASA2 103440CT
15		18 a 25	TASA2 153440H-S	TASA2 153440C	TASA2 153440CT
20	3 x 440	22 a 32	TASA2 203440H-S	TASA2 203440C	TASA2 203440CT
30		32 a 40	TASA2 303440H-S	TASA2 303440C	TASA2 303440CT

La presión máxima regulable de operación es de 116 psi, si se requiere una mayor presión de operación, contacte al Departamento de Ventas.

CON UN FLOTADOR



CON 3 FLOTADORES



CON 3 FLOTADORES



Para alternar y simultanear tres motobombas

Constan de:

- Gabinete de alta calidad
- Control alternador-simultaneador
- Contactores
- Guardamotores
- Interruptor termomagnético de protección para el circuito de control
- Leds piloto (roja y verdes)
- Selectores (manual, fuera, automático)
- Clemas

Tableros disponibles para los siguientes sistemas:

- Sistema hidroneumático
- Sistema de cárcamo

Los tableros de control ALTAMIRA protegen su equipo de bombeo contra:

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Trabajo en seco



Todo ensamblado y cableado listo para instalarse



TABLEROS ALTERNADORES-SIMULTANEADORES PARA TRES MOTOBOMBAS

HP NOM	FASES x VOLTS	RANGO DE Amp.	HIDRONEUMÁTICO (H)	CÁRCAMO (C)
			CÓDIGO	CÓDIGO
3/4	1 x 230	2.8 a 4	TASA3 3/41230H-S	TASA3 3/41230C
1		4.5 a 6.3	TASA3 11230H-S	TASA3 11230C
2		7 a 10	TASA3 21230H-S	TASA3 21230C
2.5		9 a 14	TASA3 2.51220H	TASA3 2.51220C
3		13 a 20	TASA3 31230H-S	TASA3 31230C
4		18 a 25	TASA3 41230H-S	TASA3 41230C
5		22 a 32	TASA3 51230H-S	TASA3 51230C
1	3 x 230	2.8 a 4	TASA3 13230H-S	TASA3 13230C
2		4.5 a 6.3	TASA3 23230H-S	TASA3 23230C
3		7 a 10	TASA3 33230H-S	TASA3 33230C
4		9 a 14	TASA3 43220H	TASA3 43220C
5		13 a 20	TASA3 53230H-S	TASA3 53230C
7.5		18 a 25	TASA3 7.53230H-S	TASA3 7.53230C
10		22 a 32	TASA3 103230H-S	TASA3 103230C
15		32 a 40	TASA3 153230H-S	TASA3 153230C
2	3 x 440	2.8 a 4	TASA3 23440H-S	TASA3 23440C
3		4.5 a 6.3	TASA3 33440H-S	TASA3 33440C
5		7 a 10	TASA3 53440H-S	TASA3 53440C
7.5		9 a 14	TASA3 7.53440H	TASA3 7.53440C
10		13 a 20	TASA3 103440H-S	TASA3 103440C
15		18 a 25	TASA3 153440H-S	TASA3 153440C
20		22 a 32	TASA3 203440H-S	TASA3 203440C
30		32 a 40	TASA3 303440H-S	TASA3 303440C

La presión máxima regulable de operación es de 116 psi, si se requiere una mayor presión de operación, contacte al Departamento de Ventas.

CON UN FLOTADOR



CON 5 FLOTADORES



Para alternar y simultanear cuatro motobombas
Constan de:

- Gabinete de alta calidad
- Control alternador-simultaneador
- Contactores
- Guardamotores
- Interruptor termomagnético de protección para el circuito de control
- Leds piloto (roja y verdes)
- Selectores (manual, fuera, automático)
- Clemas

Tableros disponibles para:

- Sistema hidroneumático

Los tableros de control
ALTAMIRA protegen su
equipo de bombeo contra:

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Trabajo en seco



Todo ensamblado y cableado
listo para instalarse



TABLEROS ALTERNADORES-SIMULTANEADORES PARA CUATRO MOTOBOMBAS

CÓDIGO	HP NOM	FASES X VOLTS	RANGO DE Amp.
TASA4 3/41230H-S	3/4	1 x 230	2.8 a 4
TASA4 11230H-S	1		4.5 a 6.3
TASA4 21230H-S	2		7 a 10
TASA4 2.51230H-S	2.5		10 a 16
TASA4 31230H-S	3		13 a 20
TASA4 41230H-S	4		18 a 25
TASA4 51230H-S	5		22 a 32
TASA4 13230H-S	1	3 x 230	2.8 a 4
TASA4 23230H-S	2		4.5 a 6.3
TASA4 33230H-S	3		7 a 10
TASA4 43220H	4		9 a 14
TASA4 53230H-S	5		13 a 20
TASA4 7.53230H-S	7.5		18 a 25
TASA4 103230H-S	10		22 a 32
TASA4 153230H-S	15		32 a 40
TASA4 23440H-S	2	3 x 440	2.8 a 4
TASA4 33440H-S	3		4.5 a 6.3
TASA4 53440H-S	5		7 a 10
TASA4 7.53440H-S	7.5		10 a 16
TASA4 103440H-S	10		13 a 20
TASA4 153440H-S	15		18 a 25
TASA4 203440H-S	20		22 a 32
TASA4 303440H-S	30		32 a 40

CON UN FLOTADOR



La presión máxima regulable de operación es de 116 psi, si se requiere una mayor presión de operación, contacte al Departamento de Ventas.

Todo ensamblado y cableado, listo para instalarse

Constan de:

- Gabinete de alta calidad
- Detector de fuga en el sello y alta temperatura
- Control alternador-simultaneador
- Contactores
- Guardamotores
- Interruptor termomagnético de protección para el circuito de control
- Leds piloto (rojo y verde)
- Selectores (manual, fuera, automático)
- Clemas



Los tableros de control ALTAMIRA protegen su equipo de bombeo contra:

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Trabajo en seco
- Falla en el sello
- Alta temperatura

CÓDIGO	HP NOM	FASES X VOLTS	RANGO DE Amp.
TASA2 7.53230C/DST	7.5	3 x 230	18 a 25
TASA2 103230C/DST	10		22 a 32
TASA2 123230C/DST	12		32 a 40
TASA2 153230C/DST	15		42 a 52
TASA2 203230C/DST	20		54 a 65
TASA2 153460C/DST	15	3 x 460	18 a 25
TASA2 203460C/DST	20		22 a 32
TASA2 253460C/DST	25		32 a 40
TASA2 303460C/DST	30		42 a 52
TASA2 403460C/DST	40		54 a 65
TASA2 503460C/DST	50		62 a 73
CON 3 FLOTADORES			
			

Todo ensamblado y cableado, listo para instalarse

Constan de:

- Gabinete de alta calidad
- Detector de fuga en el sello y alta temperatura
- Control alternador-simultaneador
- Contactores
- Guardamotores
- Interruptor termomagnético de protección para el circuito de control
- Leds piloto (rojo y verde)
- Selectores (manual, fuera, automático)
- Clemas



Los tableros de control ALTAMIRA protegen su equipo de bombeo contra:

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Trabajo en seco
- Falla en el sello
- Alta temperatura

CÓDIGO	HP NOM	FASES X VOLTS	RANGO DE Amp.
TASA3 7.53230C/DST	7.5	3 x 230	18 a 25
TASA3 103230C/DST	10		22 a 32
TASA3 123230C/DST	12		32 a 40
TASA3 153230C/DST	15		42 a 52
TASA3 203230C/DST	20		54 a 65
TASA3 153460C/DST	15	3 x 460	18 a 25
TASA3 203460C/DST	20		22 a 32
TASA3 253460C/DST	25		32 a 40
TASA3 303460C/DST	30		42 a 52
TASA3 403460C/DST	40		54 a 65
TASA3 503460C/DST	50		62 a 73
CON 5 FLOTADORES			
			



TABLA COMPARATIVA DE SISTEMAS DE CONTROL DE PRESIÓN CONSTANTE PARA 2 MOTOBOMBAS (Un variador de frecuencia y un arrancador a tensión plena)

OPCIÓN UNO

TABLERO ALTAMIRA VV

INCLUYE COMPONENTES:

- Gabinete NEMA de alta calidad
- Variador de frecuencia
- Guardamotores y contactores para cada motobomba
- Display personalizado
- Sensor de presión
- Supresor de picos
- Selectores de operación
- Indicadores leds de color verde (bomba encendida) y rojo (alarma)
- Switch flotador
- Clemas de conexión identificadas
- Ventilador-extractor




OPCIÓN DOS

INCLUYE

UN F-DRIVE + UN PROCONTROL



Además este paquete incluye:

SENSOR DE PRESIÓN + INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS



OPCIÓN TRES

INCLUYE

UN R-Drive + UN PROCONTROL



Además este paquete incluye:

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS



PRINCIPIO DE OPERACIÓN

El variador de velocidad controlará en cada ciclo de operación las motobombas del sistema, una trabajará a frecuencia variable y la segunda motobomba trabajará a plena carga mediante un arrancador a tensión plena (integrado ya dentro del tablero).

El variador de frecuencia rotará por tiempo (horas de funcionamiento) el turno de las motobombas para regular la velocidad a la que corresponde.

PRINCIPIO DE OPERACIÓN

El sistema en módulos con variador de frecuencia F-DRIVE y arrancador PROCONTROL es un sistema dinámico para el suministro de agua a presión constante, en este sistema el variador F-DRIVE regula la frecuencia de trabajo de una motobomba principal y controla el arranque a plena carga de una segunda motobomba gobernada por el arrancador PROCONTROL, todo esto en función de la demanda. Siempre la motobomba principal encenderá primero.

PRINCIPIO DE OPERACIÓN

El sistema en módulos con variador de frecuencia R-DRIVE y arrancador PROCONTROL es un sistema dinámico para el suministro de agua a presión constante, en este sistema el variador R-DRIVE regula la frecuencia de trabajo de una motobomba principal y controla el arranque a plena carga de una segunda motobomba gobernada por el arrancador PROCONTROL, todo esto en función de la demanda. Siempre la motobomba principal encenderá primero.

VENTAJAS EN COMÚN

- Presión constante
- Ahorro de energía eléctrica
- Menores esfuerzos mecánicos en la red hidráulica
- Registro de horas de funcionamiento
- Historial de anomalías en la instalación

- Lecturas de parámetros importantes en bomba principal: Amperaje, voltaje y presión.
- Restablecimiento automático
- Display iluminado
- Posibilidad de utilizar password

VENTAJAS ADICIONALES CON TABLERO

- Arranque y paro suave (en la motobomba controlada por el variador)
- Alterna la motobomba gobernada por el variador
- Ventilación forzada

VENTAJAS ADICIONALES CON F-DRIVE

- Arranque y paro suave (motobomba principal)
- Fácil programación
- Menor cableado
- Fácil instalación y ahorro de espacio
- Mínimo mantenimiento
- Lecturas de parámetros adicionales: Factor de potencia (con F-DRIVE), amperaje y factor de potencia (con PROCONTROL)
- Protección IP55 (F-DRIVE y PROCONTROL)
- Posibilidad de ir adicionando variadores de manera sencilla

VENTAJAS ADICIONALES CON R-DRIVE

- Arranque y paro suave (motobomba principal)
- Fácil programación
- Menor cableado
- Fácil instalación y ahorro de espacio
- Mínimo mantenimiento
- Lecturas de parámetros adicionales: Factor de potencia (con R-DRIVE), amperaje y factor de potencia (con PROCONTROL)
- Protección IP55 (PROCONTROL)
- Amplio rango de voltaje de entrada (170 a 270 V) en la motobomba principal.

PROTECCIONES

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Alto y bajo voltaje
- Caída de fase
- Trabajo en seco (mediante flotador instalado en cisterna)
- Supresor de picos de voltaje

PROTECCIONES

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Alto y bajo voltaje
- Caída de fase
- Sobrepresión
- Baja presión
- Trabajo en seco (a través del factor de potencia, no requiere instalar flotador en cisterna)

PROTECCIONES

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Alto y bajo voltaje
- Caída de fase
- Sobrepresión
- Baja presión
- Trabajo en seco (a través del factor de potencia, no requiere instalar flotador en cisterna)
- Alarma por golpe de ariete

TABLERO MARCA ALTAMIRA

CÓDIGO	HP NOM.	VOLT. DE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR (FASES X VOLTS)	RANGO DE AMP.
TASA2 13230VV-S	1	3 x 230 V	2.8 a 4
TASA2 23230VV-S	2		4.5 a 6.3
TASA2 33230VV-S	3		7 a 10
TASA2 43230VV	4		9 a 14
TASA2 53230VV-S	5		13 a 20
TASA2 7.53230VV-S	7.5		18 a 25
TASA2 103230VV-S	10	3 x 440 V	22 a 32
TASA2 33440VV-S	3		4.5 a 6.3
TASA2 53440VV-S	5		7 a 10
TASA2 7.53440VV	7.5		9 a 14
TASA2 103440VV-S	10		13 a 20
TASA2 153440VV-S	15		18 a 25
TASA2 203440VV-S	20		22 a 32

F-DRIVE + UN PROCONTROL MARCA HIDROCONTROL

CÓDIGO	VOLT. DE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR (FASES X VOLTS)	AMP. MAX. DE LA MOTOBOMBA
KIT2BFP/M7A3230	3 x 230 V	7
KIT2BFP/M11A3230		11
KIT2BFP/M18A3230		18
KIT2BFP/M25A3230		25
KIT2BFP/M9A3440	3 x 440 V	9
KIT2BFP/M14A3440		14
KIT2BFP/M18A3440		18
KIT2BFP/M25A3440		25

R-DRIVE + UN PROCONTROL MARCA HIDROCONTROL

CÓDIGO	VOLT. DE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR (FASES X VOLTS)	AMP. MAX. DE LA MOTOBOMBA
KIT2BRP/M10A3230	3 x 230 V	10
KIT2BRP/M15A3230		15

TABLA COMPARATIVA DE SISTEMAS DE CONTROL DE PRESIÓN CONSTANTE PARA 3 MOTOBOMBAS (Un variador de frecuencia y dos arrancadores a tensión plena)

OPCIÓN UNO

TABLERO ALTAMIRA VV



INCLUYE COMPONENTES:

- Gabinete NEMA de alta calidad
- Variador de frecuencia
- Guardamotores y contactores para cada motobomba
- Display personalizado
- Sensor de presión
- Supresor de picos
- Selectores de operación
- Indicadores leds de color verde (bomba encendida) y rojo (alarma)
- Switch flotador
- Clemas de conexión identificadas
- Ventilador-extractor



PRINCIPIO DE OPERACIÓN

El variador de velocidad controlará en cada ciclo de operación las 3 motobombas del sistema, una trabajará a frecuencia variable mientras la segunda y tercera trabajarán a plena carga mediante arrancadores a tensión plena (integrados ya dentro del tablero).

El variador de frecuencia rotará por tiempo (horas de funcionamiento) el turno de las motobombas para regular la velocidad a la que corresponde.

OPCIÓN DOS



INCLUYE

UN F-DRIVE + **DOS PROCONTROL**



Además este paquete incluye:

SENSOR DE PRESIÓN + INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS



PRINCIPIO DE OPERACIÓN

El sistema en módulos con variador de frecuencia F-DRIVE y arrancador PROCONTROL es un sistema dinámico para el suministro de agua a presión constante, en este sistema el variador F-DRIVE regula la frecuencia de trabajo de una motobomba principal y controla el arranque a plena carga de dos motobombas gobernadas por arrancadores PROCONTROL, todo esto en función de la demanda.

Siempre la motobomba principal encenderá primero.

VENTAJAS EN COMÚN

- Presión constante
- Ahorro de energía eléctrica
- Menores esfuerzos mecánicos en la red hidráulica
- Registro de horas de funcionamiento
- Historial de anomalías en la instalación
- Lecturas de parámetros importantes en bomba principal: Amperaje, voltaje y presión.
- Restablecimiento automático
- Display iluminado
- Posibilidad de utilizar password

VENTAJAS ADICIONALES CON TABLERO

- Arranque y paro suave (en la motobomba controlada por el variador)
- Alterna la motobomba gobernada por el variador
- Ventilación forzada

VENTAJAS ADICIONALES CON F-DRIVE

- Arranque y paro suave (motobomba principal)
- Fácil programación
- Menor cableado
- Fácil instalación y ahorro de espacio
- Mínimo mantenimiento
- Lecturas de parámetros adicionales: Factor de potencia (con F-DRIVE), amperaje y factor de potencia (con PROCONTROL)
- Protección IP55 (F-DRIVE y PROCONTROL)
- Posibilidad de ir adicionando variadores de manera sencilla

PROTECCIONES

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Alto y bajo voltaje
- Caída de fase
- Trabajo en seco (mediante flotador instalado en cisterna)
- Supresor de picos de voltaje

PROTECCIONES

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Alto y bajo voltaje
- Caída de fase
- Trabajo en seco (a través del factor de potencia, no requiere instalar flotador en cisterna)
- Sobrepresión
- Baja presión

TABLERO MARCA ALTAMIRA

CÓDIGO	HP NOM.	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN Y DEL MOTOR (FASES X VOLTS)	RANGO DEL AMPERAJE
TASA3 13230VV-S	1	3 x 230 V	2.8 a 4
TASA3 23230VV-S	2		4.5 a 6.3
TASA3 33230VV-S	3		7 a 10
TASA3 43230VV-S	4		9 a 14
TASA3 53230VV-S	5		13 a 20
TASA3 7.53230VV-S	7.5		18 a 25
TASA3 103230VV-S	10		22 a 32
TASA3 33440VV-S	3	3 x 440 V	4.5 a 6.3
TASA3 53440VV-S	5		7 a 10
TASA3 7.53440VV-S	7.5		9 a 14
TASA3 103440VV-S	10		13 a 20
TASA3 153440VV-S	15		18 a 25
TASA3 203440VV-S	20		22 a 32

F-DRIVE + DOS PROCONTROL MARCA HIDROCONTROL

CÓDIGO	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN Y DEL MOTOR (FASES X VOLTS)	AMPERAJE MÁXIMO DE LA MOTOBOMBA	
		F-DRIVE	PROCONTROL
KIT3BFP/M7A3230	3 x 220 V	7	12
KIT3BFP/M11A3230		11	12
KIT3BFP/M18A3230		18	25
KIT3BFP/M25A3230		25	25
KIT3BFP/M9A3440	3 x 440 V	9	12
KIT3BFP/M14A3440		14	25
KIT3BFP/M18A3440		18	25
KIT3BFP/M25A3440		25	25



TABLEROS CON VARIADOR DE FRECUENCIA PARA EQUIPOS DE BOMBEO MÚLTIPLES

CONSTA DE LO SIGUIENTE:

- Gabinete de alta calidad a prueba de agua y polvo
- Variador de frecuencia
- Protección contra sobrecarga y corto circuito por medio de guardamotor para cada bomba
- Juego de dos contactores para cada bomba
- Transductor (sensor) de presión
- Apartarrayos
- Selectores para operación en forma automática o manual
- Luces piloto verdes para indicar el funcionamiento de cada bomba
- Luz piloto roja para indicar bajo nivel de succión
- Interruptor de nivel (flotador) para proteger contra abatimiento
- Interruptores térmomagnéticos
- Extractor para circular y renovar el aire interno del tablero



PARA DOS MOTOBOMBAS

CÓDIGO	HP NOMINAL	FASES X VOLTS	RANGO DE AMPERAJE DE LOS GUARDAMOTORES
TASA2 13230VV-S	1	3 x 230	2.8 a 4
TASA2 23230VV-S	2		4.5 a 6.3
TASA2 33230VV-S	3		7 a 10
TASA2 43230VV	4		9 a 14
TASA2 53230VV-S	5		13 a 20
TASA2 7.53230VV-S	7.5		18 a 25
TASA2 103230VV-S	10		22 a 32
TASA2 153230VV-S	15		32 a 40
TASA2 203230VV-S	20		54 a 65
TASA2 303230VV-S	30		62 a 73
TASA2 23440VV-S	2	3 x 440	2.8 a 4
TASA2 33440VV-S	3		4.5 a 6.3
TASA2 53440VV-S	5		7 a 10
TASA2 7.53440VV	7.5		9 a 14
TASA2 103440VV-S	10		13 a 20
TASA2 153440VV-S	15		18 a 25
TASA2 203440VV-S	20		22 a 32
TASA2 303440VV-S	30		32 a 40
TASA2 403440VV-S	40		54 a 65

La presión máxima regulable de operación es de 232 psi, si se requiere una mayor presión de operación, contacte al Departamento de Ventas.



TABLEROS CON VARIADOR DE FRECUENCIA PARA EQUIPOS DE BOMBEO MÚLTIPLES

CONSTA DE LO SIGUIENTE:

- Gabinete de alta calidad a prueba de agua y polvo
- Variador de frecuencia
- Protección contra sobrecarga y cortocircuito por medio de guardamotor para cada bomba
- Juego de dos contactores para cada bomba
- Transductor (sensor) de presión
- Apartarrayos
- Selectores para operación en forma automática o manual
- Luces piloto verdes para indicar el funcionamiento de cada bomba
- Luz piloto roja para indicar bajo nivel de succión
- Interruptor de nivel (flotador) para proteger contra abatimiento
- Interruptores térmomagnéticos
- Extractor para circular y renovar el aire interno del tablero



PARA TRES MOTOBOMBAS

CÓDIGO	HP NOMINAL	FASES X VOLTS	RANGO DE AMPERAJE DE LOS GUARDAMOTORES
TASA3 13230VV-S	1	3 x 230	2.8 a 4
TASA3 23230VV-S	2		4.5 a 6.3
TASA3 33230VV-S	3		7 a 10
TASA3 43230VV	4		9 a 14
TASA3 53230VV-S	5		13 a 20
TASA3 7.53230VV-S	7.5		18 a 25
TASA3 103230VV-S	10		22 a 32
TASA3 153230VV-S	15		32 a 40
TASA3 203230VV-S	20		54 a 65
TASA3 303230VV-S	30		62 a 73
TASA3 23440VV-S	2	3 x 440	2.8 a 4
TASA3 33440VV-S	3		4.5 a 6.3
TASA3 53440VV-S	5		7 a 10
TASA3 7.53440VV	7.5		9 a 14
TASA3 103440VV-S	10		13 a 20
TASA3 153440VV-S	15		18 a 25
TASA3 203440VV-S	20		22 a 32
TASA3 303440VV-S	30		32 a 40
TASA3 403460VV-S	40		54 a 65

La presión máxima regulable de operación es de 232 psi, si se requiere una mayor presión de operación, contacte al Departamento de Ventas.



TABLEROS CON VARIADOR DE FRECUENCIA PARA EQUIPOS DE BOMBEO MÚLTIPLES

CONSTA DE LO SIGUIENTE:

- Gabinete de alta calidad a prueba de agua y polvo
- Variador de frecuencia
- Protección contra sobrecarga y corto circuito por medio de guardamotor para cada bomba
- Juego de dos contactores para cada bomba
- Transductor (sensor) de presión
- Apartarrayos
- Selectores para operación en forma automática o manual
- Luces piloto verdes para indicar el funcionamiento de cada bomba
- Luz piloto roja para indicar bajo nivel de succión
- Interruptor de nivel (flotador) para proteger contra abatimiento
- Interruptores térmomagnéticos
- Extractor para circular y renovar el aire interno del tablero



PARA CUATRO MOTOBOMBAS

CÓDIGO	HP NOMINAL	FASES X VOLTS	RANGO DE AMPERAJE DE LOS GUARDAMOTORES
TASA4 13230VV-S	1	3 x 230	2.8 a 4
TASA4 23230VV-S	2		4.5 a 6.3
TASA4 33230VV-S	3		7 a 10
TASA4 43230VV	4		9 a 14
TASA4 53230VV-S	5		13 a 20
TASA4 7.53230VV-S	7.5		18 a 25
TASA4 103230VV-S	10		22 a 32
TASA4 153230VV-S	15		32 a 40
TASA4 203230VV-S	20		54 a 65
TASA4 303230VV-S	30		62 a 73
TASA4 23440VV-S	2	3 x 440	2.8 a 4
TASA4 33440VV-S	3		4.5 a 6.3
TASA4 53440VV-S	5		7 a 10
TASA4 7.53440VV-S	5		10 a 16
TASA4 103440VV-S	10		13 a 20
TASA4 153440VV-S	15		18 a 25
TASA4 203440VV-S	20		22 a 32
TASA4 303440VV-S	30		32 a 40
TASA4 403440VV-S	40		54 a 65

La presión máxima regulable de operación es de 232 psi, si se requiere una mayor presión de operación, contacte al Departamento de Ventas.

Los tableros de control, controlan la presión automática de las motobombas para poder mantener el punto de presión establecido por el usuario, fabricados con los componentes de la más alta calidad

- Mayor ahorro de energía y más estabilidad, ya que se cuenta con un variador de velocidad por cada motobomba
- Mas seguridad y tranquilidad, ya que, en caso de una falla del variador maestro, el sistema reasignará un nuevo maestro (consulte especificaciones)
- Desgaste uniforme, ya que la alternancia se lleva acabo considerando el tiempo de funcionamiento
- Información en tiempo real: gracias al panel gráfico de control (incluido) podrá visualizar en tiempo real los valores de operación y consumo, sin necesidad de otra herramienta
- Conexión de la motobomba hasta 300 metros sin necesidad de filtros contra armónicos
- Dos modos de funcionamiento:
Manual: Usted elije la frecuencia de operación.
Automático: El sistema encenderá, controlará y regulará en función de la demanda real del sistema priorizando no detener el suministro.
- Control y monitoreo remoto: a través del protocolo Ethernet/IP usted podrá modificar y/o supervisar la operación del sistema de manera remota (es necesario dispositivos adicionales vendidos por separado)



PARA DOS MOTOBOMBAS

CÓDIGO	POTENCIA HP	FASES X VOLTS	CORRIENTE MÁXIMA DE SALIDA
CVB-2B-3HP-T230	3	3 x 230	10 A
CVB-2B-5HP-T230	5		16 A
CVB-2B-7.5HP-T230	7.5		24 A
CVB-2B-10HP-T230	10		30 A
CVB-2B-15HP-T230	15		46 A
CVB-2B-20HP-T230	20		59 A
CVB-2B-25HP-T230	25		74 A
CVB-2B-5HP-T440	5	3 x 440	10 A
CVB-2B-10HP-T440	10		16 A
CVB-2B-15HP-T440	15		24 A
CVB-2B-20HP-T440	20		32 A
CVB-2B-25HP-T440	25		37 A
CVB-2B-30HP-T440	30		44 A
CVB-2B-40HP-T440	40		61 A

Los tableros de control, controlan la presión automática de las motobombas para poder mantener el punto de presión establecido por el usuario, fabricados con los componentes de la más alta calidad

- Mayor ahorro de energía y más estabilidad, ya que se cuenta con un variador de velocidad por cada motobomba
- Mas seguridad y tranquilidad, ya que, en caso de una falla del variador maestro, el sistema reasignará un nuevo maestro (consulte especificaciones)
- Desgaste uniforme, ya que la alternancia se lleva acabo considerando el tiempo de funcionamiento
- Información en tiempo real: gracias al panel gráfico de control (incluido) podrá visualizar en tiempo real los valores de operación y consumo, sin necesidad de otra herramienta
- Conexión de la motobomba hasta 300 metros sin necesidad de filtros contra armónicos
- Dos modos de funcionamiento:
Manual: Usted elije la frecuencia de operación.
Automático: El sistema encenderá, controlará y regulará en función de la demanda real del sistema priorizando no detener el suministro.
- Control y monitoreo remoto: a través del protocolo Ethernet/IP usted podrá modificar y/o supervisar la operación del sistema de manera remota (es necesario dispositivos adicionales vendidos por separado)



PARA TRES MOTOBOMBAS

CÓDIGO	POTENCIA HP	FASES X VOLTS	CORRIENTE MÁXIMA DE SALIDA
CVB-3B-3HP-T230	3	3 x 230	10 A
CVB-3B-5HP-T230	5		16 A
CVB-3B-7.5HP-T230	7.5		24 A
CVB-3B-10HP-T230	10		30 A
CVB-3B-15HP-T230	15		46 A
CVB-3B-20HP-T230	20		59 A
CVB-3B-25HP-T230	25		74 A
CVB-3B-5HP-T440	5	3 x 440	10 A
CVB-3B-10HP-T440	10		16 A
CVB-3B-15HP-T440	15		24 A
CVB-3B-20HP-T440	20		32 A
CVB-3B-25HP-T440	25		37 A
CVB-3B-30HP-T440	30		44 A
CVB-3B-40HP-T440	40		61 A

Los tableros de control, controlan la presión automática de las motobombas para poder mantener el punto de presión establecido por el usuario, fabricados con los componentes de la más alta calidad

- Mayor ahorro de energía y más estabilidad, ya que se cuenta con un variador de velocidad por cada motobomba
- Mas seguridad y tranquilidad, ya que, en caso de una falla del variador maestro, el sistema reasignará un nuevo maestro (consulte especificaciones)
- Desgaste uniforme, ya que la alternancia se lleva acabo considerando el tiempo de funcionamiento
- Información en tiempo real: gracias al panel gráfico de control (incluido) podrá visualizar en tiempo real los valores de operación y consumo, sin necesidad de otra herramienta
- Conexión de la motobomba hasta 300 metros sin necesidad de filtros contra armónicos
- Dos modos de funcionamiento:
Manual: Usted elije la frecuencia de operación.
Automático: El sistema encenderá, controlará y regulará en función de la demanda real del sistema priorizando no detener el suministro.
- Control y monitoreo remoto: a través del protocolo Ethernet/IP usted podrá modificar y/o supervisar la operación del sistema de manera remota (es necesario dispositivos adicionales vendidos por separado)



PARA CUATRO MOTOBOMBAS

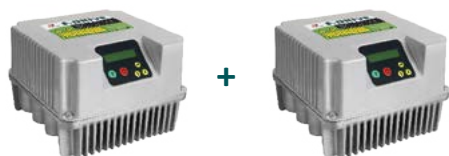
CÓDIGO	POTENCIA HP	FASES X VOLTS	CORRIENTE MÁXIMA DE SALIDA
CVB-4B-3HP-T230	3	3 x 230	10 A
CVB-4B-5HP-T230	5		16 A
CVB-4B-7.5HP-T230	7.5		24 A
CVB-4B-10HP-T230	10		30 A
CVB-4B-15HP-T230	15		46 A
CVB-4B-20HP-T230	20		59 A
CVB-4B-25HP-T230	25		74 A
CVB-4B-5HP-T440	5	3 x 440	10 A
CVB-4B-10HP-T440	10		16 A
CVB-4B-15HP-T440	15		24 A
CVB-4B-20HP-T440	20		32 A
CVB-4B-25HP-T440	25		37 A
CVB-4B-30HP-T440	30		44 A
CVB-4B-40HP-T440	40		61 A

TABLA COMPARATIVA DE SISTEMAS DE CONTROL DE PRESIÓN CONSTANTE PARA 2 MOTOBOMBAS (Un variador de frecuencia por cada motobomba)

OPCIÓN UNO



INCLUYE



Además este paquete incluye:

2 SENSORES DE PRESIÓN



2 INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS



PRINCIPIO DE OPERACIÓN

Es un kit que incluye y considera el uso de un variador de frecuencia para cada una de las dos motobombas del sistema. Este arreglo a diferencia de los equipos múltiples que utilizan sólo un variador, regula la frecuencia de todas las motobombas en operación, maximizando el ahorro de energía. Los dos variadores de frecuencia F-DRIVE se comunican constantemente para revolucionar las motobombas lo necesario para abastecer la demanda y lograr el mayor ahorro energético posible, además de brindarles protección

OPCIÓN DOS



INCLUYE



Además este paquete incluye:

2 INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS



PRINCIPIO DE OPERACIÓN

Integra el uso de un variador de frecuencia de última generación para cada una de las dos motobombas del sistema. Este sistema regula la frecuencia en operación de todas las motobombas de manera UNIFORME, llevando el ahorro de energía a un nivel superior. Los dos variadores R-DRIVE se comunican constantemente para conseguir el mayor desempeño hidráulico y energético del sistema con la prioridad de no detener el suministro de agua en la aplicación, además de ofrecer una protección contra las anomalías más comunes en las instalaciones

VENTAJAS EN COMÚN

- Mayor ahorro de energía eléctrica y suministro de presión más estable comparados con sistemas que manejan un sólo variador
- Menores esfuerzos mecánicos en la red hidráulica
- Registro de horas de funcionamiento
- Historial de anomalías en la instalación
- Arranque y paro suave (en ambas motobombas)
- Fácil programación
- Menor cableado
- Fácil instalación y ahorro de espacio
- Mínimo mantenimiento
- Lecturas de parámetros importantes en ambas motobombas: Amperaje, voltaje, factor de potencia y presión.
- Restablecimiento automático
- Display iluminado
- Posibilidad de utilizar password
- Posibilidad de ir adicionando variadores de manera sencilla

VENTAJAS ADICIONALES CON DOS F-DRIVE

- Cuentan con protección IP55
- El F-DRIVE varía la frecuencia de cada motobomba en función de la demanda
- Todas las motobombas son alternadas en función del tiempo
- Posibilidad de automatización a través de señales externas

PROTECCIONES

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Alto y bajo voltaje
- Caída de fase
- Sobrepresión
- Baja presión
- Trabajo en seco (a través del factor de potencia, elimina la necesidad de instalar flotadores en la cisterna)
- No comunicación (en caso de que se interrumpa la comunicación entre los variadores F-DRIVE)

VENTAJAS ADICIONALES CON DOS R-DRIVE

- Amplio rango de voltaje de entrada (170 a 270 V) para cada motobomba.
- Relevadores disponibles para conexiones adicionales
- Un transductor de presión para cada F-DRIVE.
- Compatible con el MULTI-RIEGO-RD

PROTECCIONES

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Alto y bajo voltaje
- Caída de fase
- Sobrepresión
- Baja presión
- Trabajo en seco (en cada motobomba a través del factor de potencia, por lo que es posible conectar cada bomba a una cisterna diferente)
- No comunicación (en caso de que se interrumpa la comunicación entre los 2 variadores R-DRIVE)
- Alarma por golpe de ariete

DOS F-DRIVE MARCA HIDROCONTROL

CÓDIGO	ALIMENTACIÓN (FASES x VOLTS)	VOLTAJE DEL MOTOR (FASES x VOLTS)	AMPERAJE MÁXIMO DE LA MOTOBOMBA
KIT2BFD/M7A3230	1 x 230 V	3 x 230 V	7
KIT2BFD/M11A3230			11
KIT2BFD/M18A3230			18
KIT2BFD/M25A3230	3 x 230 V	3 x 230 V	25
KIT2BFD/M30A3230			30
KIT2BFD/M9A3440	3 x 440 V	3 x 440 V	9
KIT2BFD/M14A3440			14
KIT2BFD/M18A3440			18
KIT2BFD/M25A3440			25
KIT2BFD/M30A3440			30

* Modelos sólo considerados para montaje sobre el motor
(Incluyen kit de montaje sobre el motor)

Para el diseño de sistemas más grandes (hasta 8 motobombas) favor de cotizar los kit anteriores hasta completar la cantidad requerida.

DOS R-DRIVE MARCA HIDROCONTROL

CÓDIGO	ALIMENTACIÓN (FASES x VOLTS)	VOLTAJE DEL MOTOR (FASES x VOLTS)	AMPERAJE MÁXIMO DE LA MOTOBOMBA
KIT2BRD/M10A3230	1 x 230 V	3 x 230 V	10
KIT2BRD/M15A3230	3 x 230 V		15

TABLA COMPARATIVA DE SISTEMAS DE CONTROL DE PRESIÓN CONSTANTE PARA 3 MOTOBOMBAS (Un variador de frecuencia por cada motobomba)

OPCIÓN UNO



INCLUYE

TRES F-DRIVE



Además este paquete incluye:

3 SENSORES DE PRESIÓN



3 INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS



PRINCIPIO DE OPERACIÓN

Es un kit que incluye y considera el uso de un variador de frecuencia para cada una de las tres motobombas del sistema. Este arreglo a diferencia de los equipos múltiples que utilizan sólo un variador, regula la frecuencia de todas las motobombas en operación, maximizando el ahorro de energía. Los tres variadores de frecuencia F-DRIVE se comunican constantemente para revolucionar las motobombas lo necesario para abastecer la demanda y lograr el mayor ahorro energético posible, además de brindarles protección

OPCIÓN DOS



INCLUYE

TRES R-Drive



Además este paquete incluye:

3 INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS



PRINCIPIO DE OPERACIÓN

Integra el uso de un variador de frecuencia de última generación para cada una de las tres motobombas del sistema. Este sistema regula la frecuencia en operación de todas las motobombas de manera UNIFORME, llevando el ahorro de energía a un nivel superior. Los tres variadores R-DRIVE se comunican constantemente para conseguir el mayor desempeño hidráulico y energético del sistema con la prioridad de no detener el suministro de agua en la aplicación, además de ofrecer una protección contra las anomalías más comunes en las instalaciones

VENTAJAS EN COMÚN

- Mayor ahorro de energía eléctrica y suministro de presión más estable comparados con sistemas que manejan un sólo variador
- Menores esfuerzos mecánicos en la red hidráulica
- Registro de horas de funcionamiento
- Historial de anomalías en la instalación
- Arranque y paro suave (en las tres motobombas)
- Fácil programación
- Menor cableado
- Fácil instalación y ahorro de espacio
- Mínimo mantenimiento
- Lecturas de parámetros importantes en las tres motobombas: Amperaje, voltaje, factor de potencia y presión
- Restablecimiento automático
- Display iluminado
- Posibilidad de utilizar password
- Posibilidad de ir adicionando variadores de manera sencilla

VENTAJAS ADICIONALES CON F-DRIVE

- Cuentan con protección IP55
- El F-DRIVE varía la frecuencia de cada motobomba en función de la demanda
- Todas las motobombas son alternadas
- en función del tiempo
- Posibilidad de automatización a través de señales externas

PROTECCIONES

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Alto y bajo voltaje
- Caída de fase
- Sobrepresión
- Baja presión
- Trabajo en seco (a través del factor de potencia, elimina la necesidad de instalar flotadores en la cisterna)
- No comunicación (en caso de que se interrumpa la comunicación entre los variadores F-DRIVE)

VENTAJAS ADICIONALES CON R-DRIVE

- Amplio rango de voltaje de entrada (170 a 270 V) para cada motobomba.
- Relevadores disponibles para conexiones adicionales
- Un transductor de presión para cada F-DRIVE.
- Compatible con el MULTI-RIEGO-RD

PROTECCIONES

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Alto y bajo voltaje
- Caída de fase
- Sobrepresión
- Baja presión
- Trabajo en seco (en cada motobomba a través del factor de potencia, por lo que es posible conectar cada bomba a una cisterna diferente)
- No comunicación (en caso de que se interrumpa la comunicación entre los 3 variadores R-DRIVE)
- Alarma por golpe de ariete

TRES F-DRIVE MARCA HIDROCONTROL

CÓDIGO	ALIMENTACIÓN (FASES x VOLTS)	VOLTAJE DEL MOTOR (FASES x VOLTS)	AMPERAJE MÁXIMO DE LA MOTOBOMBA
KIT3BFD/M7A3230	1 x 230 V	3 x 230 V	7
KIT3BFD/M11A3230			11
KIT3BFD/M18A3230			18
KIT3BFD/M25A3230	3 x 230 V	3 x 230 V	25
* KIT3BFD/M30A3230			30
KIT3BFD/M9A3440	3 x 440 V	3 x 440 V	9
KIT3BFD/M14A3440			14
KIT3BFD/M18A3440			18
KIT3BFD/M25A3440			25
* KIT3BFD/M30A3440			30

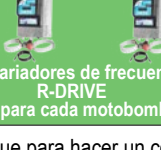
* Modelos sólo considerados para montaje sobre el motor (Incluyen kit de montaje sobre el motor)

Para el diseño de sistemas más grandes (hasta 8 motobombas) favor de cotizar los kit anteriores hasta completar la cantidad requerida.

TRES R-DRIVE MARCA HIDROCONTROL

CÓDIGO	ALIMENTACIÓN (FASES x VOLTS)	VOLTAJE DEL MOTOR (FASES x VOLTS)	AMPERAJE MÁXIMO DE LA MOTOBOMBA
KIT3BRD/M10A3230	1 x 230 V	3 x 230 V	10
KIT3BRD/M15A3230	3 x 230 V		15

Tabla **comparativa** entre los diferentes sistemas

				DATOS DE LA MOTOBOMBA						
				POTENCIA (HP)	1	2	3	4	5	7.5
				FASES X VOLTS	3 x 230V					
				AMP.	4	6	10	14	18	23
SISTEMA	COMPONENTES PRINCIPALES	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN (FASES X VOLTS)	CÓDIGO							
○	SIN VARIADOR Opción colocada sólo para efectos comparativos (NO es de presión constante)	 *(Nota: tablero sin variador de frecuencia, trabaja mediante arrancadores a tensión plena para cada motobomba e interruptores de presión.)	3 x 230V	TASA2 13230H-S						
				TASA2 23230H-S						
				TASA2 33230H-S						
				TASA2 43220H						
				TASA2 53230H-S						
				TASA2 7.53230H-S						
●	CON UN VARIADOR	 Un variador de frecuencia F-DRIVE + Un arrancador PROCONTROL	F-DRIVE 1 x 230V PROCONTROL	KIT2BFP/M7A3230						
			3 x 230V	KIT2BFP/M11A3230						
			F-DRIVE 3 x 230V PROCONTROL	KIT2BFP/M18A3230						
			3 x 230V	KIT2BFP/M25A3230						
		 Un variador de frecuencia R-DRIVE + Un arrancador PROCONTROL	R-DRIVE 1 x 230V PROCONTROL	KIT2BRP/M10A3230						
			3 x 230V	KIT2BRP/M15A3230						
		 Tablero de control ALTAMIRA con un variador de frecuencia (tradicional)	3 X 230V	TASA2 13230VV-S						
				TASA2 23230VV-S						
				TASA2 33230VV-S						
				TASA2 43230VV						
				TASA2 53230VV-S						
				TASA2 7.53230VV-S						
●	CON DOS VARIADORES	 Dos variadores de frecuencia F-DRIVE (uno para cada motobomba)	F-DRIVE 1 x 230V	KIT2BFD/M7A3230						
				KIT2BFD/M11A3230						
			F-DRIVE 3 x 230V	KIT2BFD/M18A3230						
				KIT2BFD/M25A3230						
		 Dos variadores de frecuencia R-DRIVE (uno para cada motobomba)	R-DRIVE 1 x 230V	KIT2BRD/M10A3230						
			R-DRIVE 3 x 230V	KIT2BRD/M15A3230						

IMPORTANTE: Sugerimos que para hacer un comparativo de precios más completo considere lo siguiente:

- Considerar que los sistemas SIN VARIADOR requieren al menos uno o varios tanques hidroneumáticos de mayor tamaño. Por ejemplo un tanque precargado ALTAMIRA serie ALTAPRO XLB de 119 Galones
- En cambio los sistemas de presión constante con UNO O DOS VARIADORES sólo requieren de un pequeño tanque. Por ejemplo un tanque ALTAMIRA PRO serie LV de 18 Litros

Tabla **comparativa** entre los diferentes sistemas

DATOS DE LA MOTOBOMBA						
POTENCIA (HP)	1	2	3	4	5	7.5
FASES X VOLTS	3 x 230V					
AMP.	4	6	10	14	18	23

SISTEMA	COMPONENTES PRINCIPALES	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN (FASES X VOLTS)	CÓDIGO
SIN VARIADOR Opción colocada sólo para efectos comparativos (NO es de presión constante)	 *(Nota: tablero sin variador de frecuencia, trabaja mediante arrancadores a tensión plena para cada motobomba e interruptores de presión.)	3 x 230V	TASA3 13230H-S
			TASA3 23230H-S
			TASA3 33230H-S
			TASA3 43220H
			TASA3 53230H-S
			TASA3 7.53230H-S
CON UN VARIADOR	 Un variador de frecuencia F-DRIVE + Dos arrancadores PROCONTROL	F-DRIVE 1 x 230V PROCONTROL 3 x 230V	KIT3BFP/M7A3230
			KIT3BFP/M11A3230
		F-DRIVE 3 x 230V PROCONTROL 3 x 230V	KIT3BFP/M18A3230
			KIT3BFP/M25A3230
	 Tablero de control ALTAMIRA con variador de frecuencia (tradicional)	3 X 230V	TASA3 13230VV-S
			TASA3 23230VV-S
			TASA3 33230VV-S
			TASA3 43230VV
			TASA3 7.53230VV-S
CON TRES VARIADORES	 Tres variadores de frecuencia F-DRIVE (uno para cada motobomba)	F-DRIVE 1 x 230V	KIT3BFD/M7A3230
			KIT3BFD/M11A3230
		F-DRIVE 3 x 230V	KIT3BFD/M18A3230
			KIT3BFD/M25A3230
	 Tres variadores de frecuencia R-DRIVE (uno para cada motobomba)	R-DRIVE 1 x 230V	KIT3BRD/M10A3230
		R-DRIVE 3 x 230V	KIT3BRD/M15A3230

IMPORTANTE: Sugerimos que para hacer un comparativo de precios más completo considere lo siguiente:

- ☐ Considerar que los sistemas SIN VARIADOR requieren al menos uno o varios tanques hidroneumáticos de mayor tamaño. Por ejemplo un tanque precargado ALTAMIRA serie ALTAPRO XLB de 119 Galones.
- ☒ En cambio los sistemas de presión constante con UNO O DOS VARIADORES sólo requieren de un pequeño tanque. Por ejemplo un tanque ALTAMIRA PRO serie LV de 18 Litros S



TABLEROS CONTRA INCENDIO PARA MOTOBOMBA JOCKEY ELÉCTRICA A TENSION PLENA

Serie **TACI-JK**

Para motores eléctricos, arranque a tensión plena.

Los tableros HIDROCONTROL para motobomba se surten completamente armados, e incluyen:

- Selector 3 posiciones. (Manual - Fuera - Automático)
- Contactor magnético
- Transformador 220/440V para los equipos en 440V
- Gabinete metálico a prueba de polvo y agua, se surte en color rojo.
- Tablilla de conexión.
- Luces indicadoras
- Bomba operando



CÓDIGO	HP	FASES X VOLTS	RANGO DE AMPERAJE DEL RELEVADOR BIMETÁLICO
TACI 33220JK	1 a 3	3 x 220	6 - 10
TACI 53220JK	5		13 - 18
TACI 53440JK	1 a 5	3 x 440	6 - 10

Accesorios:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
SW-TACI145	Switch de presión



TABLEROS CONTRA INCENDIO PARA MOTOR ELÉCTRICO CON ARRANQUE A TENSIÓN REDUCIDA

Serie **TACI-ETR**

Los tableros HIDROCONTROL para bomba eléctrica principal con arranque a tensión reducida se surten completamente armados, e incluyen:

- Arrancador a voltaje reducido
- Selector 3 posiciones. (Manual - Fuera - Automático).
- Módulo de control
- Transformador 220/440V para los equipos en 440V.
- Botón de paro manual.
- Cuenta con la opción de instalarle un contacto de 1PDT para señalización remota de: bomba operando y bajo nivel de succión.
- Detector de bajo nivel de succión.
- Selector: paro manual o automático.
- Gabinete metálico a prueba de polvo y agua, se surte en color rojo.
- Tablilla de conexión para el control.
- Luces indicadoras
 - Bomba operando
 - Bajo nivel de succión



CÓDIGO	HP	FASES X VOLTS	RANGO DE AMPERAJE DEL RELEVADOR BIMETÁLICO
TACI 303220ETR	30	3 x 220	63 - 85
TACI 403220ETR	40		85 - 100
TACI 503220ETR	50		85 - 125
TACI 603220ETR	60		120 - 160
TACI 753220ETR	75		160 - 200
TACI 1003220ETR	100		200 - 320
TACI 1253220ETR	125		200 - 320
TACI 1503220ETR	150		260 - 380
TACI 303440ETR	30	3 x 440	36 - 45
TACI 403440ETR	40		45 - 60
TACI 503440ETR	50		54 - 70
TACI 603440ETR	60		63 - 85
TACI 753440ETR	75		85 - 400
TACI 1003440ETR	100		85 - 125
TACI 1253440ETR	125		120 - 160
TACI 1503440ETR	150		160 - 200
TACI 2003440ETR	200		200 - 260
TACI 2503440ETR	250		200 - 320

Accesorios:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
SW-TACI145	Switch de presión

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO



FOTO DE EQUIPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE FALLA A PROTEGER													
			CORTOCIRCUITO	SOBRECARGA (ALTO AMPERAJE)	FALLA DE FASE	BAJO VOLTAJE	ALTO VOLTAJE	DESBALANCE EN VOLTAJE/CORRIENTE	SECUENCIA DE FASE INVERSA	FALLA A TIERRA	PICOS DE VOLTAJE	BAJA CARGA / ABATIMIENTO / TRABAJO EN SECO / FLECHA ROTA	SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR (SI EL MOTOR ESTÁ EQUIPADO CON SENSOR DE TEMPERATURA)	CICLOS RÁPIDOS/EXCESIVOS ARRANQUES	ATASCAMIENTOS	BAJA PRESIÓN
		FASES X VOLTS	Amp. máx.													
	PROCONTROL 123012	1 X 230	12		✓							✓		✓		
	PROCONTROL 123018	1 X 230	18		✓							✓		✓		
	PROCONTROL 323012	3 X 230	12		✓	✓						✓		✓		
	PROCONTROL 323025	3 X 230	25		✓	✓						✓		✓		
	PROCONTROL 346012	3 X 460	12		✓	✓						✓		✓		
PROCONTROL 346025	3 X 460	25		✓	✓						✓		✓			
	KONTROLLSW16M12-23	Switch electrónico de protección y control con manómetro digital integrado		✓								✓		✓		✓
	KONTROLLSW10T23			✓							✓		✓		✓	
	MOTORSAVER201-A	Relevador de protección de volt 230/460V MOD. 201A				✓	✓		✓	✓						
	OT08	Base octal (se vende por separado)														
	MOTORSAVER777	Relevador de protección 230/460V MOD. 777		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	
	FASEALERT3-A	Protección para motor 3X230V contra falla de fase				✓	✓		✓	✓						
	FASEALERT3-B	Protección para motor 3X440V contra falla de fase				✓	✓		✓	✓						
	PUMPTECQD	Protección para abatimiento 1/3 -1 HP 230V 1 fase					✓					✓				
	PUMPTEC	Protección para abatimiento 1/3 - 1.5 HP 115/230V 1 fase					✓	✓				✓		✓		
	PUMPTEC5	Protección para abatimiento 1/2 A 5 HP 230V 1 fase					✓	✓				✓		✓		
	C-SUBMONITOR/STD	Protección estándar para motor FRANKLIN		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		
	C-SUBMONITOR/PRE	Protección premium para motor FRANKLIN		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		
	PM-220-15A	Protección para bomba monofásica 220V-15A	✓	✓	✓							✓	✓		✓	
	PM-220-50A	Protección para bomba monofásica 220V-50A	✓	✓	✓							✓	✓		✓	
	DC-PT100/230	Receptor PT100/230V completo con gabinete											✓			
	DC-PT100/460	Receptor PT100/460V completo con gabinete											✓			
	APT 1F	Apartarrayos monofásico FRANKLIN										✓				
	APT	Apartarrayos trifásico FRANKLIN														

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO



Switch flotador ALTAMIRA con contrapeso

- IP 68
- Función vaciado o llenado
- Máximo amperaje: 16 Amp
- Voltaje máx.: 250 V



CÓDIGO	LONGITUD DEL CABLE
FLOTADOR-ALTAM	3m
FLOTADOR-ALT7	7m
FLOTADOR-ALT10	10m



Switch flotador ALTAMIRA con contrapeso

- De doble cámara
- IP 68
- Función vaciado o llenado
- Máximo amperaje: 16 Amp
- Voltaje máx.: 250 V
- Longitud del cable: 5 m



CÓDIGO
FLOTADOR MAC3



Switch flotador ALTAMIRA basculante para lodos

- De doble cámara
- Contrapeso integrado
- IP68
- Función vaciado o llenado
- Máximo amperaje: 10 Amp
- Voltaje máx.: 250 V
- Longitud del cable: 5 m



CÓDIGO
FLOTADOR MAC5



Interrupor de presión Square D



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
SWITCH BP2040	Con desconexión por baja presión (FSG2M)
SWITCH BP3050	Con desconexión por baja presión (FSG2M)
SWITCH AHP3050	Alto HP con desconexión baja presión (FYG2M)
SWITCH TP3050	Alto HP para trabajo pesado (30-50 psi)



Serie KONTROLLSW

SWITCH ELECTRÓNICO DE PROTECCIÓN Y CONTROL con manómetro digital integrado

CÓDIGO	MÁX. AMP.	VOLTAJE ENTRADA / SALIDA FASES X VOLTS
KONTROLLSW16M12-23	16 A	1 x 127 / 1 x 127 1 x 230 / 1 x 230
KONTROLLSW10T23	10 A	3 x 230

ELECTRONIVEL con función de vaciado y llenado



CÓDIGO	VOLTS
VL-220/E	220
VL-440/E	440

ELECTRONIVEL PARA ARRANQUE



CÓDIGO	VOLTAJE
N5M/127	115
N5MD/220	230
N5X-R/127	115
N5X-D/220	220

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO



Base octal
OT08
(se vende
por separado)

Relevador de protección Mod. 201A
(falla de fase, bajo voltaje,
desbalance, fase inversa).
Voltaje 230/460V

CÓDIGO

MOTORSAVER201-A
OT08



Relevador de protección
230/460V Mod. 777

CÓDIGO

MOTORSAVER777



Protección para motor
contra falla de fase

CÓDIGO

FASEALERT3-A
FASEALERT3-B



Franklin Electric

- Bajo voltaje
- Baja carga



Protección para
1/3-1 HP 230V 1 fase

CÓDIGO

PUMPTECQD



Franklin Electric

- Bajo voltaje
- Alto voltaje
- Baja carga
- Ciclos rápidos



Protección para
1/3-1.5 HP 115/230V 1 fase

CÓDIGO

PUMPTEC



Franklin Electric

- Bajo voltaje
- Alto voltaje
- Baja carga
- Ciclos rápidos



Protección para
1/2 A 5 HP 230V 1 fase

CÓDIGO

PUMPTEC5



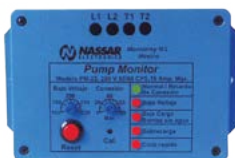
Franklin Electric



Protección para motor Franklin

CÓDIGO

C-SUBMONITOR/STD
C-SUBMONITOR/PRE



Protección para motobomba
monofásica

CÓDIGO

PM-220-15A
PM-220-50A



Receptor completo con
gabinete

CÓDIGO

DC-PT100/230
DC-PT100/460



Franklin Electric



Apartarrayos Franklin

CÓDIGO

APT 1F
APT

FASES

1
3

VOLTAJE

220
600

TANQUES PRECARGADOS

- ***Resistentes***
- ***Eficientes***
- ***Alta calidad***



ALTAMIRA®

AQUA PAK®

TANQUES PRECARGADOS PARA SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS

Profesionales

ALTA CALIDAD



CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN



Válvula de precarga de construcción metálica.



Parte central del diafragma con diseño extra reforzado.

Diseño de diafragma tipo parabólico, para trabajo pesado, menos fatiga más durabilidad. Moldeado en caucho y butilo por lo que el agua nunca entra en contacto con partes sujetas a corrosión.

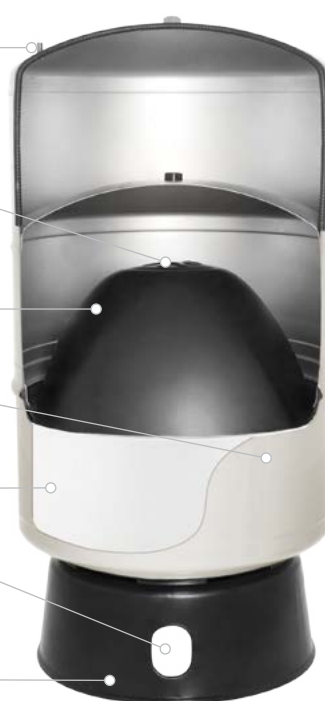
Cuerpo del tanque exterior esmaltado embellece y protege los tanques de la intemperie. Construido en acero al carbón y proceso de soldadura de alta calidad.

Cubierta interna de polipropileno proporciona un depósito de agua (no metálico) con una resistencia a la corrosión del 100%



Cuenta con codo en acero inoxidable 304

Base plástica muy resistente diseñada para soportar alto impacto, de acuerdo a la norma ASTM D2794.



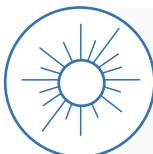
VENTAJAS



Diseñados para soportar aplicaciones a la intemperie y donde la humedad puede llegar a penetrar las cubiertas de pintura estándar aplicadas sobre los tanques de acero convencionales produciendo corrosión.



Cubiertos con una pintura de "sacrificio" a base de zinc en polvo ULTRA UV tipo automotriz, muy resistente a la corrosión la cual brinda un respaldo de auto-protección. Si el recubrimiento se llegara a dañar, el zinc evita que el acero se corra.



Resisten los rayos ultravioleta (UV) de la luz solar que desvanecen el color original de la pintura usada en los tanques de acero convencionales y que también agrietan y astillan los tanques construidos en fibra.



Sometidos a pruebas de exposición de solución salina de acuerdo a la norma ASTM B117-73 por el doble de tiempo que los tanques estándar.

- Ideales para aplicaciones que exigen mucho mayor resistencia, por ejemplo:
 - Aplicaciones a la intemperie
 - En clima salino y humedad
 - Lluvia ácida
 - Exposición solar y rayos UV
- Construcción del cuerpo del tanque en acero al carbón
- Codo en acero inoxidable
- Base de plástico muy resistente, diseñada para soportar alto impacto, de acuerdo a la norma ASTM D2794
- Diseño de diafragma tipo parabólico, para trabajo pesado, menos fatiga más durabilidad
- Cubiertos con una pintura de "sacrificio" a base de zinc en polvo ULTRA UV tipo automotriz, muy resistente a la corrosión, la cual brinda un respaldo de autoprotección. Si el recubrimiento se llegara a dañar, el zinc evita que el acero se corra. Muy resistente a la humedad y a los rayos U.V.
- Sometidos a pruebas de exposición a solución salina por el doble de tiempo que los tanques estándar



125 psi



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	SISTEMA	MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO	FACTOR DE MÁXIMA ACEPTACIÓN	ENTREGA VOLUMÉTRICA (galones)			DIMENSIONES (pulgadas)		DIÁMETRO DE CONEX. NPT HEMBRA (pulg)	PESO (kg)
		galones				20/40 psi	30/50 psi	40/60 psi	DIÁM.	ALTURA		
ALTAPRO XLB20	Tanque precargado ALTAMIRA Serie PRO-XLB	20	Diafragma	125 psi	61%	7.3	6.1	5.3	15.4	32.4	1"	15
ALTAPRO XLB26		26			53%	8.9	7.7	6.7		39.6		19
ALTAPRO XLB45		45			61%	16.5	13.9	12.1	22	36.6	1.25"	29
ALTAPRO XLB65		65			60%	23.9	20	17.4		48.6		40
ALTAPRO XLB86		86			59%	30.9	25.9	22.5	26	46		52
ALTAPRO XLB119		119			59%	42.9	35.9	31.3		61.3		73

NOTA: La entrega volumétrica puede variar por distintas situaciones ambientales y condiciones del sistema, incluyendo temperatura y presión.

- Ideales para aplicaciones que exigen mucho mayor resistencia, por ejemplo:
 - Aplicaciones a la intemperie
 - En clima salino y humedad
 - Lluvia ácida
 - Exposición solar y rayos UV
- Construcción del cuerpo del tanque en acero al carbón
- Codo en acero inoxidable
- Base de plástico muy resistente, diseñada para soportar alto impacto, de acuerdo a la norma ASTM D2794
- Diseño de diafragma tipo parabólico, para trabajo pesado, menos fatiga más durabilidad
- Cubiertos con una pintura de "sacrificio" a base de zinc en polvo ULTRA UV tipo automotriz, muy resistente a la corrosión, la cual brinda un respaldo de autoprotección. Si el recubrimiento se llegara a dañar, el zinc evita que el acero se corra. Muy resistente a la humedad y a los rayos U.V.
- Sometidos a pruebas de exposición a solución salina por el doble de tiempo que los tanques estándar



125 psi



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	SISTEMA	MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO	FACTOR DE MÁXIMA ACEPTACIÓN	ENTREGA VOLUMÉTRICA (galones)			DIMENSIONES (pulgadas)		DIÁMETRO DE CONEX. NPT HEMBRA (pulg)	PESO (kg)
		galones				20/40 psi	30/50 psi	40/60 psi	DIÁM.	ALTURA		
ALTAPRO XLT20	Tanque precargado ALTAMIRA Serie PRO-XLT	20	Diafragma	125 psi	61%	7.3	6.1	5.3	15.4	32.4	1"	15
ALTAPRO XLT26		26			53%	8.9	7.7	6.7		39.6		19
ALTAPRO XLT45		45			61%	16.5	13.9	12.1	22	36.6	1.25"	29
ALTAPRO XLT65		65			60%	23.9	20	17.4		48.6		40
ALTAPRO XLT86		86			59%	30.9	25.9	22.5	26	46		52
ALTAPRO XLT119		119			59%	42.9	35.9	31.3		61.3		73

NOTA: La entrega volumétrica puede variar por distintas situaciones ambientales y condiciones del sistema, incluyendo temperatura y presión.

- Ideales para:
 - Aplicaciones domésticas y comerciales
 - Zonas costeras
 - Sistemas de purificación de agua
- Cubierta exterior en acero al carbón y proceso de soldadura de alta calidad
- Diafragma en butilo tipo parabólico
- Codo en acero inoxidable 304
- Válvula de precarga en construcción metálica
- Base de polipropileno
- Tuerca para base universal
- Pintura tipo electrostática
- Protección contra la corrosión
- Mayor resistencia en:
 - Aplicaciones a la intemperie
 - Resistente a rayos ultravioleta (U.V)



130 psi



CÓDIGO	CAPACIDAD	SISTEMA	MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO	FACTOR DE MÁXIMA ACEPTACIÓN	ENTREGA VOLUMÉTRICA (galones)			DIÁMETRO DE CONEX. (pulg)	PESO (kg)
	GALONES				20/40 psi	30/50 psi	40/60 psi		
AQUAPAK XLB20	20	DIAFRAGMA	130 psi	61%	7.3	6.2	5.4	1" NPT HEMBRA	11.2

NOTA: La entrega volumétrica puede variar por situaciones ambientales y condiciones del sistema, incluyendo temperatura y presión.

- Ideales para:
 - Aplicaciones domésticas y comerciales
 - Zonas costeras
 - Sistemas de purificación de agua
- Codo en acero inoxidable, cubierta interna en polipropileno
- Base plástica muy resistente diseñada para soportar alto impacto
- Diseño de diafragma de caucho y butilo, por lo que el agua nunca entra en contacto con las partes sujetas a corrosión
- Cubierta exterior en acero al carbón y proceso de soldadura de alta calidad
- Cubiertos con una pintura en polvo ULTRA UV tipo automotriz muy resistente a la corrosión
- Sometidos a pruebas de exposición de solución salina por el doble de tiempo que los tanques estándar
- Válvula de precarga en construcción metálica
- Mayor resistencia en:
 - Aplicaciones a la intemperie
 - Exposición y rayos ultravioleta (U.V)
 - Clima salino y humedad
 - Lluvia ácida

150 psi



CÓDIGO	CAPACIDAD	SISTEMA	MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO	FACTOR DE MÁXIMA ACEPTACIÓN	ENTREGA VOLUMÉTRICA (galones)			DIÁMETRO DE CONEX. (pulg)	PESO (kg)
	GALONES				20/40 psi	30/50 psi	40/60 psi		
AQUAPAKPRO XLB20	20	Diafragma	150 PSI	61%	7.3	6.2	5.4	1" NPT	13
AQUAPAKPRO XLB26	26			53%	8.9	7.7	6.7	HEMBRA	15.2
AQUAPAKPRO XLB34	34			89%	12	10.5	9.1	1 1/4" NPT	24.5
AQUAPAKPRO XLB52	52			78%	20.8	15.8	13.5	HEMBRA	31.1

NOTA: La entrega volumétrica puede variar por situaciones ambientales y condiciones del sistema, incluyendo temperatura y presión.

- Ideales para aplicaciones a presión constante
- Construcción del cuerpo del tanque en acero al carbón
- Diseño de diafragma en butilo
- Cubiertos con pintura epóxica horneada, muy resistente a la corrosión
- Revestimiento interno de polipropileno que garantiza una alta durabilidad
- Máxima temperatura de trabajo 90°C



CÓDIGO	CAPACIDAD		SISTEMA	MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO	FACTOR DE MÁXIMA ACEPTACIÓN (%)	ENTREGA VOLUMÉTRICA (galones)			DIMENSIONES (mm)		DIÁMETRO DE CONEX. NPT MACHO (pulg)	PESO (kg)
	litros	galones				20/40 psi	30/50 psi	40/60 psi	ALTURA	DIÁM.		
ALTAPRO 2.8LV	2.8	0.7	DIAFRAGMA	150 psi	65	0.25	0.24	0.23	215	130	3/4"	1
ALTAPRO 8LV	8	2.1			63	0.79	0.68	0.61	290	203		1.9
ALTAPRO 18LV	18	4.7			60	1.79	1.5	1.29	390	280		3.3
ALTAPRO 24LV	24	6.3			69	2.3	2.3	1.7	415	295		3.9
ALTAPRO 38LV	38	10			54	3.8	3.2	2.6	550	295		5.9

NOTA: La entrega volumétrica puede variar por distintas situaciones ambientales y condiciones del sistema, incluyendo temperatura y presión.

- Acero inoxidable (sólo modelo AQ24LH/SS)
- Fabricación en acero al carbón
- Brida y tornillos en acero inox. 304
- Membrana EPDM Intercambiable
- Pintura tipo electrostática
- Base metálica para motobombas
- Protección contra la corrosión
- Resistente a los rayos UV
- Incluye manguera 80 cm (sólo modelo 100 L)
- Máxima presión de trabajo: 87 psi



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	SISTEMA	MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO	FACTOR DE MÁXIMA ACEPTACIÓN (%)	*ENTREGA VOLUMÉTRICA (litros)			DIÁMETRO DE CONEX. NPT MACHO (pulg)	PESO (kg)
		LITROS				20/40 psi	30/50 psi	40/60 psi		
AQ24LH/SS	Tanque horizontal construido en acero inoxidable	24	Membrana EPDM Intercambiable	87 psi	45	7.2	6	5.3	1"	4.3
AQ24LH/AC										
AQ50LH		50				18.2	15.5	13.6		6.5
AQ100LH		100			57	35.8	28.8	17		11

* La entrega volumétrica puede variar por distintas situaciones ambientales y condiciones del sistema, incluyendo temperatura y presión.

** NUEVO MODELO

- Fabricación en acero al carbón
- Diafragma de butilo
- Pintura tipo electrostática
- Base metálica para motobombas
- Protección contra la corrosión
- Resistente a los rayos UV
- Máxima presión de trabajo: 125 psi



24 Litros acero al carbón



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	SISTEMA	MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO	FACTOR DE MÁXIMA ACEPTACIÓN (%)	*ENTREGA VOLUMÉTRICA (litros)			DIÁMETRO DE CONEX. NPT MACHO (pulg)	PESO (kg)
		LITROS				20/40 psi	30/50 psi	40/60 psi		
AQ24LH/ACD	Tanque horizontal construido en acero al carbón	24	Diafragma de butilo	125 psi	55	7.2	6	5.3	1"	4.3

* La entrega volumétrica puede variar por distintas situaciones ambientales y condiciones del sistema, incluyendo temperatura y presión.

TANQUE PRECARGADO PARA SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS DE ALTA PRESIÓN

- Cubierta exterior en acero al carbón y proceso de soldadura de alta calidad
- Cubierto con pintura en polvo tipo automotriz muy resistente a la corrosión
- Mayor resistencia ambientes salinos
- Resistente a rayos ultravioleta (UV)
- Cubierta interna en polipropileno y diafragma moldeado en caucho y butilo
- Codo en acero inoxidable 304
- Válvula de precarga en construcción metálica
- Máxima presión de trabajo: 232 psi
- Máxima temperatura de trabajo: 90°C
- Máxima temperatura ambiente: 60°C
- Presión de precarga: 58 psi



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD		SISTEMA	MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO	DIÁMETRO DE CONEX. NPT HEMBRA (pulg)	DIMENSIONES (mm)		PESO (kg)
		galones	litros				ALTURA	DIÁM.	
ALTAPRO XH20	TANQUES PRECARGADO DE ALTA PRESIÓN	20	75	DIAFRAGMA	232 PSI	1"	792	390	13
ALTAPRO XH40		40	152			1.25"	940	550	25

TANQUE PRECARGADO PARA SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS DE ALTA PRESIÓN

- Tanque precargado con diseño de membrana para sistemas de alta presión
- Cubierta exterior en acero al carbón y proceso de soldadura de alta calidad
- Construcción de la membrana en EPDM y butilo
- Brida en acero inoxidable 304
- Válvula de precarga en construcción metálica
- Mayor resistencia contra: Aplicaciones a la intemperie
Exposición y rayos ultravioleta (UV). Lluvia ácida



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD		SISTEMA	MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO	DIÁMETRO DE CONEX. NPT HEMBRA (pulg)	DIMENSIONES (mm)		PESO (kg)
		GALONES	LITROS				ALTURA	DIÁM.	
ALTAPRO XH25M-52	TANQUES PRECARGADO DE ALTA PRESIÓN	52	200	MEMBRANA	362 PSI	1.5"	1300	560	60
ALTAPRO XH25M-132		132	500				1590	740	109

ACCESORIOS



ALTAMIRA®

AQUA PAK®

ESPA
Innovative Solutions

SQUARE D

Danfoss

Schneider
Electric

SIEMENS

MANÓMETROS

Los manómetros AQUAPAK le ofrecer una solución para cualquier necesidad donde se requiera medir de presión en estado líquido o gaseoso.

APLICACIONES

- Equipos hidroneumáticos
- Tratamientos de agua
- Calefacción y aire acondicionado
- Ingeniería médica
- Neumática
- Tipo Bourdon
- Caja en acero con pintura color negro
- Elementos internos y conexión en aleación de cobre
- Dial y aguja en aluminio con doble escala de presión (psi y kg/cm²)



CÓDIGO	IMAGEN	RANGO DE PRESIÓN (PSI)	TIPO DE MANÓMETRO	DIÁMETRO DE CARÁTULA	CONEXIÓN	
MANO-100M		0 - 100	SECO	2"	BASE	MACHO
MANO-200M		0 - 200				1/4" NPT

ALTAMIRA®

ACCESORIOS

MANÓMETROS

Están diseñados para realizar mediciones en diversos rangos de presión

APLICACIONES:

- Equipos hidroneumáticos
- Sistemas contra incendio
- Sistemas de alta presión
- Tratamientos de agua
- En general aplicaciones donde se requiera la lectura de presión

CARACTERÍSTICAS:

- Cuerpo en acero inoxidable 304
- Conexión en bronce o acero inoxidable 316 (consulte modelos)
- Doble escala de presión en psi (lb/plg²) y kg/cm²
- Carátula de 2 ó 2.5"
- Modelos con terminación SSG o SSGBM cuentan con conexión en acero inoxidable 316.
- Ideales para aplicaciones de desalinización.
- Rango de precisión: 1.6% - 2.5%
- Rango de temperatura: -20° C a 60° C
- Conexión inferior o trasera



CÓDIGO	IMAGEN	RANGO DE PRESIÓN (PSI)	TIPO DE MANÓ-METRO	DIÁMETRO DE DIAL	CONEXIÓN		DIMENSIONES (mm)		PESO (kg)			
							A	B				
MAN0-100SS		0 - 100	SECO	2"	BASE	MACHO 1/4" NPT	70	29	0.09			
MAN0-200SS		0 - 200										
MAN0-30G		0 - 30	GLICERINA	2.5"			92	58	0.18			
MAN0-60G		0 - 60										
MAN0-100G		0 - 100										
MAN0-200G		0 - 200										
MAN0-100GBM		0 - 100			TRASERA	67	58	0.20				
MAN0-200GBM		0 - 200										
MAN0-300GBM		0 - 300										
MAN0-3000GBM		0-3000		4"	BASE	134	35	0.5				
MAN0-6000GBM		0-6000										
MAN0-200G4		0 - 200							2.5"	92	29	0.2
MAN0-400G4		0 - 400										
MAN0-3000G		0-3000							90			
MAN0-6000G		0-6000										
MAN0-1500SSG		0-1500			67	58						
MAN0-3000SSG		0-3000										
MAN0-1500SSGBM		0-1500			TRASERA							
MAN0-3000SSGBM		0-3000										

SPTMANCT		SOPORTE PARA MANÓMETROS Para la instalación (en panel) de manómetro de conexión trasera 1/4" NPT
----------	--	---



20 amp.

Interruptor de presión ALTAMIRA.
Calibrado a: 20-40 psi, 1/4" NPT.
Rango de presión: 20-70 psi

CÓDIGO	TIPO DE ROSCA
SW2040 AM20	M
SW2040 AH20	H



20 amp.

Interruptor de presión ALTAMIRA.
Calibrado a: 30-50 psi, 1/4" NPT.
Rango de presión: 20-70 psi

CÓDIGO	TIPO DE ROSCA
SW3050 AM20	M
SW3050 AH20	H



KPI

Interruptor de presión ALTAMIRA
para **ALTAS PRESIONES**.
• Conexión 1/4" NPT. Rosca hembra
• Diferencial ajustable. Carcasa IP44

CÓDIGO	RANGO DE AJUSTE (psi)
SW-KPI35	2.9 - 116
SW-KPI36	58 - 174
SW-KPI38	116 - 405



Sensor de presión ciego DANFOSS

- Conexión 1/4" rosca macho
- IP65
- Señal 4-20 mA
- 24 VCD

CÓDIGO	PRESIÓN MÁX. (psi)
060G1135	87
060G1136	145
060G1137	232
060G1144	300



Interruptor de presión Square D
Estándar (FSG) 1/4" NPT.
Tipo de rosca: Hembra.
Rango de presión: 34-65 psi

CÓDIGO	CALIBRADO A (psi)
SWITCH2040	20-40
SWITCH3050	30-50



Interruptor de presión Square D.
Desconexión baja presión
(FSG2M) 1/4" NPT.
Tipo de rosca: Hembra.
Rango de presión: 34-65 psi

CÓDIGO	CALIBRADO A (psi)
SWITCH BP2040	20-40
SWITCH BP3050	30-50



Interruptor de presión Square D.
Para trabajo pesado (GSG)
1/4" NPT.
Tipo de rosca: Hembra.
Rango de presión: 39-80 psi

CÓDIGO	CALIBRADO A (psi)
SWITCH AHP3050	30-50
SWITCH TP3050	



Sensor de presión ciego DANFOSS

- Conexión 1/4" rosca macho
- IP67
- Señal 4-20 mA
- 24 VCD
- Cable de alimentación de 2 m

CÓDIGO	PRESIÓN MÁX. (psi)
064G6611	232

BASE UNIVERSAL



Marca AQUA PAK
de acero, pintura de alta calidad,
color negra.
Para montaje de bomba sobre
tanque precargado.

CÓDIGO

BASEUNIVN

BASE UNIVERSAL



Marca AQUA PAK
de acero inoxidable
Para montaje de bomba
sobre tanque precargado.

CÓDIGO

BASEX-UNIVERSAL



Cinta TEFLÓN AQUA PAK
Espesor: 0.075 mm / 0.30 g
Longitud: 10 m

CÓDIGO

CT12X10/PAQ10

CT19X10/PAQ10

NUEVO

INTERRUPTOR DE NIVEL PARA AGUA LIMPIA

ALTAMIRA®

- Doble cámara de protección
- Utilizado tanto para el control automático en el vaciado y llenado de depósitos con agua limpia
- Ideal para aplicaciones profesionales
- Función de vaciado y llenado a través de la conexión de tres hilos (Negro - Café - Azul).



CÓDIGO	CORRIENTE MÁXIMA	TEMPERATURA MÁXIMA DEL LÍQUIDO	GRADO DE PROTECCIÓN	LONGITUD DEL CABLE	PESO (Kg)
FLOTADOR-P-AGL	16 A	55 °C	IP68	5 m	1

NUEVO

INTERRUPTOR DE NIVEL PARA LODOS

ALTAMIRA®

- Utilizado tanto para el control automático en el vaciado de las aplicaciones residuales, como la protección automática contra trabajo en seco de la(s) motobomba(s).
- Amigable con el medio ambiente ya que no utiliza mercurio.
- Función vaciado a través de la conexión de dos hilos (blanco - negro).
- Incluye contrapeso.



CÓDIGO	CORRIENTE MÁXIMA	TEMPERATURA MÁXIMA DEL LÍQUIDO	GRADO DE PROTECCIÓN	LONGITUD DEL CABLE	PESO (Kg)
FLOTADOR-LDS	13 A	60°C	IP68	5m	1

ALTAMIRA®

- Interruptor de nivel con contrapeso
- Doble función vaciado o llenado
- Máximo amperaje: 16 Amp
- Voltaje máx.: 250 V



*Aislamiento clase E. IP68.

CÓDIGO	LONGITUD DEL CABLE
FLOTADOR-ALTAM	3m
FLOTADOR-ALT7	7m
FLOTADOR-ALT10	10m

ALTAMIRA®

MAC5
Switch flotador ALTAMIRA basculante para lodos con doble cámara, contrapeso integrado, IP68. Doble función vaciado o llenado
Máximo amperaje: 10 Amp
Voltaje máx.: 250 V
Longitud del cable: 5 m



CÓDIGO

FLOTADOR MAC5

ALTAMIRA®

MAC3
Switch flotador ALTAMIRA de doble cámara, con contrapeso, IP 68. Doble función vaciado o llenado
Máximo amperaje: 16 Amp
Voltaje máx.: 250 V
Longitud del cable: 5 m



CÓDIGO

FLOTADOR MAC3



MACNIVEL
Indicador de nivel ALTAMIRA para cisternas, tinacos u otros depósitos de agua potable. Incluye base para montaje. Alimentación: Batería 9 V (no incluida). Longitud del cable para sensor: 40 m (16 AWG) (no incluido).

CÓDIGO

MACNIVEL

QUICKSTOP
Válvula de llenado ALTAMIRA

Conexión de entrada roscada macho



CÓDIGO	Conexión de entrada (pulg)
QUICKSTOP 1"	1"
QUICKSTOP 1.25"	1.25"
QUICKSTOP 1.5"	1.5"



Serie KONTROLLSW

SWITCH ELECTRÓNICO DE PROTECCIÓN Y CONTROL
con manómetro digital integrado

CÓDIGO	MÁX. AMP.	VOLTAJE ENTRADA / SALIDA FASES X VOLTS
KONTROLLSW16M12-23	16 A	1 x 127 / 1 x 127 1 x 230 / 1 x 230
KONTROLLSW10T23	10 A	3 x 230



KIT DE PRESIÓN ALTAMIRA
127 V (1" M x 1" M)
Incluye: Manómetro, leds
indicadores y pulsador de
rearme manual.

CÓDIGO	MÁX. AMP.
PRES 10	10



- Voltaje Dual
- Presión ajustable



KIT DE PRESIÓN
ALTAMIRA
1 x 115 ó 1 x 230 V
(1.25" M x 1.25" M)
Incluye: Manómetro,
leds indicadores y
pulsador de
rearme manual.

CÓDIGO	MÁX. AMP.
PRES-16-1115-230	16



CONTROL DE PRESIÓN ESPA
115 V / 230 (1" M x 1" H)
Incluye: Manómetro, leds
indicadores y pulsador de
rearme manual.

CÓDIGO	MÁX. AMP.
PRESSDRIVE05/115 PRESSDRIVE05/230	12



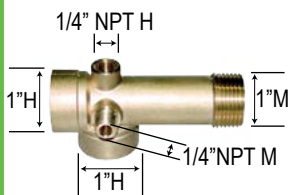
CONEXIÓN 5 VÍAS CON CHECK
EN ACERO INOXIDABLE

CÓDIGO
CONEX5VCHECK1"-SS
CONEX5VCHCK1.5"-SS



Cruceta de bronce 16" de
largo, conexión de 6 vías,
para tanque precargado

CÓDIGO
CRUCETA16



Conexión de 5 vías en bronce 1"
110 mm de largo

CÓDIGO
CONEX5V/110MM



Válvula de alivio en bronce.
Ajustada a: 75 psi
Rango de calibración
de 50 a 150 psi

CÓDIGO	DIÁM. DE CONEX. NPT
ALI1/2"	1/2" M x 1/2" H
ALI3/4"	3/4" M x 3/4" H



Válvula de alivio
en latón.

Ajustada a: 75 psi
Rango de
calibración
de 50 a 150 psi

CÓDIGO	DIÁM. DE CONEX. NPT
ALI1"	1" M x 1" H
ALI1.25"	1.25" M x 1.25" H

VÁLVULA DE ALIVIO EN BRONCE

Es un dispositivo automático
de relevo de presión, activado
por la presión estática que
ejerce el fluido contenido en
el recipiente o tubería al cual
esta comunicada la válvula.



- Conexión roscada
estándar macho a
la entrada NPT y
hembra a la salida
NPT.
- Diseño conven-
cional operado
por resorte.

CÓDIGO	DIÁM. DE CONEX. NPT
ALI1.5"/400PSI	1.5" M x 1.5" H
ALI2"/130PSI	2" M x 2" H
ALI2"/250PSI	
ALI2"/300PSI	



Válvula pie-check AQUA PAK (pichancha/antirretorno) en bronce con canastilla en acero inoxidable desmontable, con resorte en acero inoxidable. Conexión: Hembra

CÓDIGO	DIÁM. DE CONEX. NPT
PIE/CHE1"	1"H
PIE/CHE1 1/4"	1.25"H
PIE/CHE1 1/2"	1.5"H
PIE/CHE2"	2"H

VÁLVULA CHECK en acero inoxidable para columna. Marca ALTAMIRA

Diseñada para aplicaciones en vertical. Conexión: Macho - Hembra.



CÓDIGO	TIPO DE ROSCA
CHECK1"MH-SS304	1"M x 1"H
CHECK1.25"MH-SS304	1.25"Mx1.25"H
CHECK1.5MX1.25H-SS	1.5"Mx1.25"H



Válvula pie en bronce alta resistencia con canastilla en acero inoxidable. Conexión: Hembra

CÓDIGO	DIÁM. DE CONEX. NPT
PIE3"	3"H



Válvula check en bronce alta resistencia. Conexiones: Hembra - Hembra

CÓDIGO	DIÁM. DE CONEX. NPT
CHE3"	3"HH



ACCESORIOS

TEMPORIZADOR ELECTRÓNICO PARA BOBINAS

- eds para visualización de operación
- oco peso y tamaño reducido
- Temporizador con ciclos de trabajo de 1 a 45 min y pulsos de apertura de 1 a 15 seg
- Un temporizador se ada ta a todas las bobinas de 24 a 240VCA



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	VOLTAJE	FRECUENCIA (Hz)	CONSUMO MÁX. (w)	PROTECCIÓN	TEMP. AMBIENTE (°C)
042N0185	ET20M TEMPORIZADOR ELECTRO. 24-240V	24-240	50	20	IP00	-

SWITCH DE FLUJO

- Rápido y fácil ajuste a di erentes diámetros de tuberías
- Instalación hori ontal o vertical
- ersión disponible a prueba de goteo
- Ap obación de CE y UL
- onexión: 1" MPT
- Máxima p esión: 145 (psi)



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	VOLTAJE	AMPERAJE NOMINAL	PROTECCIÓN	MÁX. TEMP. (°C)	MATERIAL PALETAS
061H4000	SWITCH DE FLUJO 125/250V 1"MPT IP20	125 / 250	3.5 / 2.5	IP20	80	Bronce

Nota: Este modelo se tiene normalmente para entrega inmediata (salvo previa venta).

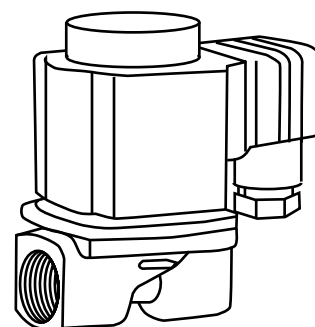
Una válvula solenoide Danfoss es la forma mas fácil de controlar y regular fluidos o gases. Su sistema modular permite la selección y montaje de manera sencilla y ágil para cada aplicación. Se compone principalmente de tres partes: válvula (cuerpo de la válvula), solenoide (bobina eléctrica) y conector (conector de cableado).

CARACTERÍSTICAS:

- 2 vías / 2 posiciones
- Servoaccionadas
- Versiones:
 - NC (normalmente cerradas)
- Presión de trabajo hasta 10 bar
- Diámetros disponibles desde 1/4" a 4"
- Voltaje de bobina disponibles: 110 y 230 VCA (opcional: 24 VCA, 12 VCA y 24 VCA)
- Conexiones:
 - Rosca NPT de 1/4" a 2" (Hembra - Hembra)
 - Bridadas de 2.5" a 4"
- Cuerpo de la válvula:
 - En latón (series EV220B 6-22 y EV220B 15-50)
 - En hierro de fundición (serie EV220B 65-100)

APLICACIONES:

- Sistemas de riego
- Equipos de lavado industrial
- Sistemas contra incendio
- Compresores y bombas de vacío
- Calderas
- Maquinaria de procesamiento de alimentos
- Maquinaria de moldeo de plástico
- Lavadoras y equipos de limpieza en seco



VENTAJAS:

Bobina clip-on:

El sistema de bobina clip-on asegura un montaje y desmontaje sencillo sin necesidad de herramientas.

Grado de protección:

El grado de protección de las bobinas van desde IP00 a IP67, ofreciendo así soluciones óptimas para múltiples aplicaciones.

Larga vida útil y alto rendimiento:

La vida útil de las válvulas se prolonga de forma significativa gracias a la forma especial del diafragma, que reduce el nivel de tensión del material plástico.

Amplia gama:

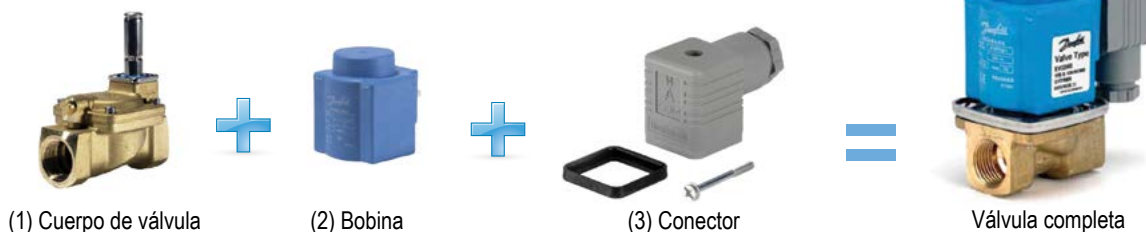
Disponibles en versiones de latón, acero inoxidable y hierro fundido. La versión estándar de latón es idónea para aplicaciones con bajo riesgo de corrosión, mientras que las de acero inoxidable son para medios mas agresivos.

Soluciones a medida:

Usted podrá obtener exactamente la válvula que necesite para su aplicación.

Selección de válvula solenoide de acuerdo a su necesidad.

Una válvula solenoide completa consta de: Válvula + bobina + conector



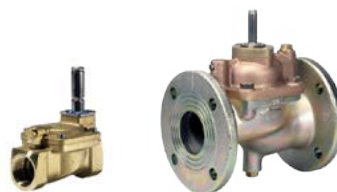


TABLA DE SELECCIÓN DE CUERPO DE VÁLVULA (1)

CÓDIGO	MODELO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE CONEXIÓN	CONEXIÓN (pulgadas)	COEFICIENTE DE CAUDAL (Kv m³/h)	MEDIA			ACEITE/AIRE	MATERIAL DE LA JUNTA	MATERIAL DEL CUERPO			DIFERENCIAL DE PRESIÓN (BAR)
						AGUA					LATÓN	ACERO INOXIDABLE	HIERRO FUNDIDO	
						120°C	100°C	90°C						
032U7514	EV220B6			3/8	0.7		√			EPDM	√			0.1-10
032U7518	EV220B10			1/2	1.5		√			EPDM	√			0.1-20
032U7519	EV220B10			3/8	1.5			√	√	FKM	√			0.1-20
* 032U7520	EV220B10			1/2	1.5			√	√	FKM	√			0.1-20
032U7522	EV220B12			1/2	2.5			√	√	FKM	√			0.3-10
032U7524	EV220B18			3/4	6			√	√	FKM	√			0.3-10
* 032U7526	EV220B22			1	6			√	√	FKM	√			0.3-10
032U7532	EV220B15	VÁLVULA SOLENOIDE	NPT HEMBRA	1/2	4	√				EPDM	√			0.3-10
032U7533	EV220B20	NORMALMENTE		3/4	8	√				EPDM	√			0.3-10
032U7535	EV220B32	CERRADA EN LATÓN		1 1/4	18	√				EPDM	√			0.3-10
032U7536	EV220B40			1 1/2	24	√				EPDM	√			0.3-10
032U7538	EV220B15			1/2	4			√	√	FKM	√			0.3-10
032U7540	EV220B25			1	11			√	√	FKM	√			0.3-10
032U7541	EV220B32			1 1/4	18			√	√	FKM	√			0.3-10
032U7542	EV220B40			1 1/2	24			√	√	FKM	√			0.3-10
* 032U7543	EV220B50			2	40			√	√	FKM	√			0.3-10
032U8552	EV220B25	VÁLVULA SOLENOIDE			1	11	√				EPDM		√	
032U8556	EV220B15	NORMALMENTE		1/2	4			√	√	FKM		√		0.3-10
032U8558	EV220B25	CERRADA EN ACERO INOXIDABLE		1	11			√	√	FKM		√		0.3-10
016D3330	EB220B65			2 1/2	50			√	√	NBR			√	0.25-10
016D6065	EV220B65			2 1/2	50	√				EPDM			√	0.25-10
016D3331	EV220B80	VÁLVULA SOLENOIDE	BRIDADA	3	75			√	√	NBR			√	0.25-10
016D6080	EV220B80	NORMALMENTE		3	75	√				EPDM			√	0.25-10
* 016D3332	EV220B100	CERRADA EN HIERRO		4	130			√	√	NBR			√	0.25-10
016D6100	EV220B100			4	130	√				EPDM			√	0.25-10

TABLA DE SELECCIÓN DE BOBINA (2)



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CONSUMO DE POTENCIA (WATTS)	VOLTAJE		FRECUENCIA (Hz)	TEMP. AMBIENTE (°C)	PROTECCIÓN
			VCA	VCD			
018F7365	BOBINA P/VALV.SOLE. 24V 60HZ	10	24		60	-40 a 50	IP00
* 018F7360	BOBINA P/VALV.SOLE. 110V 50/60HZ		110		50/60		
* 018F7363	BOBINA P/VALV.SOLE. 230V 50/60HZ		230		50/60		
018F7396	BOBINA P/VALV.SOLE. 12V	18		12			
018F7397	BOBINA P/VALV.SOLE. 24V			24			



TABLA DE SELECCIÓN DEL CONECTOR (3)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	VOLTAJE	PROTECCIÓN	DIÁMETRO CABLE	TEMP. AMBIENTE (°C)
* 042N1278	CONECTOR P/BOBINA DE VALV.SOLE. 250V	250V	IP65	6-9 mm	-40 a 50

Nota: *Los modelos marcados en negrita se tienen normalmente para entrega inmediata (salvo previa venta). El resto de los materiales se manejan sobre pedido, favor de consultar con el departamento de ventas para conocer el tiempo de entrega.

- Gabinete de alta calidad a prueba de agua y polvo
- Pintura epóxica poliéster en polvo con acabado texturizado
- Color: Gris RAL 7032 o RAL7035
- Junta de poliuretano espumado
- Bisagras ocultas
- Dos pernos para conexión a tierra

Incluye:

- Placa de montaje metálica construida en acero galvanizado
- Placa con aislamiento de neopreno para entrada de cables
- Cerradura gris en plástico de apertura manual con 1 ó 2 llaves según el modelo
- Tornillos, tuercas y arandelas plásticas para placa de entrada de cables
- Etiquetas de señalización de tierra
- Tapones removibles



CÓDIGO	GRADO DE PROTECCIÓN		GABINETE Y PUERTA (Chapa de acero)	PLACA DE MONTAJE METÁLICA (Acero galvanizado)	DIMENSIONES		
	IP	IK			ALTO (mm)	ANCHO (mm)	PROFUNDIDAD (mm)
GABT30X25X15	66	10	1.2 mm	1.5 mm	300	250	150
GABT30X30X20					300	300	200
GABT40X30X20					400	300	200
GABT50X40X20					500	400	200
GABT70X50X25					700	500	250
GABT80X60X40			1.5 mm	2 mm	800	600	400
GABT100X80X40	55	1000			800	400	
GABT140X100X40		1400			1000	400	