



■ CUADROS ELECTRICOS PARA EQUIPOS DE PRESION Y BOMBAS DE AGUAS FECALES

■ Tensiones:

230 V monofásico (hasta 3 CV), 230 V trifásico (hasta 20 CV), 400 V trifásico, voltajes especiales (50-60 Hz)

■ Características generales:

Armario	Poliéster 1 y 2 bombas en potencias inferiores a 7,5 cv. Metálico en todo el resto de gama
Interruptor general	En todos los equipos de 1 y 2 bombas con potencias superiores a 7,5 cv. De serie en equipos de 3 y 4 bombas
Indicadores	Piloto verde de bomba en marcha, Piloto rojo de disparo por sobrecarga Piloto rojo intermitente de alarma de sobrenivel (sólo para fecales)
Mando	Selector de 3 posiciones MANUAL - PARO - AUTOMÁTICO por bomba
Protecciones	Guardamotor para bombas hasta 15 cv (disyuntor magnetotérmico) Fusibles y relés térmicos para potencias superiores
Accionamiento	Arranque directo con un contactor para bombas inferiores a 7,5 cv. Arranque estrella triángulo para potencias superiores a 5,5 cv.
Alternancia	2 bombas - Alternancia de las dos. 3 bombas - Alternancia de la 1ª - 3ª. 4 bombas - Alternancia de la 1ª - 3ª y 2ª - 4ª
Maniobra	230 Voltios
Alarma	En los equipos para aguas fecales salida de tensión para claxon externo de alarma de nivel.

■ Opciones:

Maniobra 24 voltios	En todos los equipos de presión y aguas fecales.
Alternancia 3-4 bombas	Alternancia de todas
Armario metálico	En los equipos de 1 y 2 bombas inferiores a 7,5 cv
Interruptor general	En los equipos de 1 y 2 bombas inferiores a 7,5 cv.
Interruptor horario	En los equipos de presión para accionar electroválvula.
Maniobra	En equipos de aguas fecales, boyas independientes de paro para cada bomba

■ Funcionamiento:

Cuadros para equipos de presión:

Materiales periféricos: Presostatos de trabajo y boya de paro nivel (o presostato inversado en bombeos desde la red general).
En manual funciona de forma continuada (sin atender a la presión de impulsión) y solo se para por la boya de paro o por disparo térmico.

En automático conserva las mismas condiciones que en manual, pero el funcionamiento está condicionado a los presostatos de trabajo; estos deben estar regulados en cascada. En equipos de más de una bomba, se alterna el arranque de las bombas.

Cuadros para bombas de aguas fecales:

Material periférico: Boyas de marcha, paro, sobrenivel y claxon exterior de alarma sobrenivel.

En manual el funcionamiento es continuado y solo se para por la boya de paro o por sobrecarga de la bomba.

En automático conserva las mismas condiciones que en manual, pero la orden de marcha se efectúa por las boyas. En equipos de más de una bomba, se alterna el arranque de las bombas. La boya de alarma nivel acciona un claxon exterior, (bajo demanda se puede instalar en el propio cuadro). La boya de nivel mínimo es para todas las bombas, (bajo demanda se pueden colocar boyas de paro independientes para cada bomba).



■ CUADROS ELECTRICOS PARA EQUIPOS DE PRESION Y BOMBAS DE AGUAS FECALES CON ARRANCADOR PROGRESIVO

■ Tensiones:

400 V trifásico, voltajes especiales (50-60 Hz). Todos los cuadros para todas las potencias.

■ Características generales:

Armario	Metálico para todas las potencias
Interruptor general	De serie en todos los cuadros
Indicadores	Piloto verde de bomba en marcha. Piloto rojo de disparo por sobrecarga Piloto amarillo de alarma sobrenivel (sólo para fecales)
Mando	Selector de 3 posiciones MANUAL - PARO - AUTOMÁTICO por bomba
Protecciones	Guardamotor para bombas hasta 15 cv (disyuntor magnetotérmico) Fusibles y relés térmicos para potencias superiores
Accionamiento	Arranque directo (3 hilos) por arrancador suave Arranque a 6 hilos por arrancador suave (bajo demanda)
Alternancia	2 bombas - Alternancia de las dos. 3 bombas - Alternancia de la 1ª - 3ª. 4 bombas - Alternancia de la 1ª - 3ª y 2ª - 4ª
Maniobra	230 Voltios y protegida con fusibles
Alarma	Los cuadros para bombas de aguas fcales disponen de una salida de tensión (230Vac) para un claxon externo de alarma de nivel
Conexionado	Bornero marcado y en posición elevada e inclinada para una fácil conexión de los elementos

■ Opciones:

Maniobra 24 voltios	En todos los equipos
Alternancia 3 bombas	Alternancia de todas
Interruptor horario	En los equipos de presión para accionar electroválvula.
Maniobra	Cualquier tipo de maniobra especial
Sondas	Sondas pozo o depósito o, sondas pozo y depósito para equipos de presión

■ Funcionamiento:

Cuadros para equipos de presión:

Materiales periféricos: Presostatos de trabajo y boya de paro nivel o sondas (si se han solicitado).

En manual funciona de forma continuada (sin atender a la presión de impulsión) y solo se para por la boya de paro o por disparo térmico.

En automático conserva las mismas condiciones que en manual, pero el funcionamiento está condicionado a los presostatos de trabajo; estos deben estar regulados en cascada. En equipos de más de una bomba, se alterna el arranque de las bombas.

Cuadros para bombas de aguas fecales:

Material periférico: Boyas de marcha, paro, sobrenivel y claxon exterior de alarma sobrenivel.

En manual el funcionamiento es continuado y solo se para por la boya de paro o por sobrecarga de la bomba.

En automático conserva las mismas condiciones que en manual, pero la orden de marcha se efectúa por las boyas. En equipos de más de una bomba, se alterna el arranque de las bombas. La boya de alarma nivel acciona un claxon exterior, (bajo demanda se puede instalar en el propio cuadro).



■ CUADROS ELECTRICOS PARA EQUIPOS DE PRESION CON VARIADOR DE FRECUENCIA

■ Tensiones:

400 V trifásico, voltajes especiales (50-60 Hz)

■ Características generales:

Tipo de equipo	Básico: 1 bomba regulada + auxiliares Alternado: rotación de la bomba regulada (bajo demanda)
Armario	Metálico con ventilación forzada
Int. general	En todas las unidades
Indicadores	Piloto verde de bomba en marcha. Piloto rojo de disparo por sobrecarga Piloto amarillo de alarma nivel
Selectores de marcha	Selector de 3 posiciones presostatos - 0 - variador
Protecciones variador	Fusibles rápidos tipo GG/GL
Protecciones bombas aux.	Guardamotor para bombas hasta 15 cv (disyuntor magnetotérmico) Fusibles y relés térmicos para potencias superiores
Accionamiento	Arranque directo con un contactor para bombas inferiores a 7,5 cv. Arranque estrella - triangulo para potencias superiores a 5,5 cv.
Alternancia	Básico: 1 bomba regulada + rotación de todas las auxiliares Alternado: rotación de la bomba regulada (bajo demanda) Rotación total.
Emergencia	Función de emergencia por presostatos de bombas auxiliares en caso de avería del variador
Material auxiliar	Transductor de presión 0-10 / 0-16 bar 4-20 mA

■ Opciones:

Indicadores	Voltímetro general / Amperímetro por bomba / Cuenta horas
Accionamiento	Arranadores suaves en las bombas auxiliares
Protecciones	Diferenciales de alta inmunidad contra disparos intespestivos
Consignas exteriores	Posibilidad de trabajar con varias consignas de presión fijas o variables indicadas por fuentes ext.
Señales externas	Analógicas: presión, consumo bomba regulada, velocidad, etc. Digitales: avería bomba, marcha, etc.
Aplicaciones	Bombas sumergidas / Bombeos de aguas fecales
Armarios	Poliéster IP-65 (para exteriores)

■ Funcionamiento:

Equipos destinados a grupos de presión donde se requiera una presión constante.

Con el sistema de regulación de velocidad el equipo adapta el rendimiento de las bombas al consumo de agua que hay en cada momento.

Principales ventajas:

- Evitamos los constantes arranques y paros de los sistemas convencionales alargando la vida mecánica del equipo.
- Evitamos los golpes de ariete en la instalación gracias a la progresividad de equipo.
- Evitamos tener que instalar grandes acumuladores de membrana o galvanizados.
- La potencia absorbida de la red se adapta al máximo al consumo de agua, minimizando los costes, además la utilizada por el variador es casi totalmente activa.



■ CUADRO DE ARRANQUE Y CONTROL PARA BOMBAS ELÉCTRICAS Y DIESEL SEGÚN UNE 23-500-90.

Construido estrictamente bajo la norma **UNE 23-500-90**. Incorpora panel frontal de policarbonato para fácil comprensión de toda la simbología, dentro del mismo armario encontraremos el arranque, control y protección de la bomba auxiliar o jockey.

Los cuadros están compuestos por armario metálico IP55 color gris Ral 7032, interruptor seccionador general, arrancadores para las bombas, selectores tres posiciones para bomba principal y jockey. Pulsadores de prueba de lámparas y alarmas acústicas. Pulsador de paro de bomba principal. Protección térmica para bomba jockey, voltímetro, amperímetro, contador de arranques jockey, sirena de alarma, batería de soporte. Igualmente, el cuadro de control de bomba diesel, añade sus particularidades, como tacómetro, relojes de temperatura y presión de aceite. En definitiva nuestros cuadros para este tipo de contra incendios incorporan todas las exigencias reflejadas en la normativa **UNE 23-500-90**.

■ CUADRO DE ARRANQUE Y CONTROL PARA BOMBAS ELÉCTRICAS Y DIESEL SEGÚN CEPREVEN RT2 - ABA.

Construido estrictamente bajo las reglas técnicas **CEPREVEN**. Incorpora panel frontal de policarbonato para fácil comprensión de toda la simbología.

Los cuadros están compuestos por armario metálico IP55 color rojo Ral 3000, interruptor seccionador general, arrancadores para las bombas, selectores tres posiciones para bomba principal y jockey. Pulsadores de prueba de lámparas y alarmas acústicas. Pulsador de paro de bomba principal. Protección térmica para bomba jockey, voltímetro, amperímetro, contador de arranques jockey, sirena de alarma, batería de soporte. Igualmente, el cuadro de control de bomba diesel, añade sus particularidades, como 2 cargadores de baterías, prueba de 6 intentos de arranque, pulsador de marcha por batería, amperímetro por batería, tacómetro, relojes de temperatura y presión de aceite. En definitiva nuestros cuadros para este tipo de contra incendios incorporan todas las exigencias reflejadas en la regla técnica **CEPREVEN RT2 - ABA**.

■ CUADRO DE ARRANQUE Y CONTROL PARA OTRO TIPO DE REGLAMENTACIONES

Igualmente indicar que nuestro departamento técnico, le asesorará o le podrá estudiar cualquier otro montaje para cumplir con las normativa **UNE 23-500-98**, o con la reciente normativa de aplicación general **UNE – EN 12845**.



PARA INFORMACION MAS DETALLADA ROGAMOS CONSULTEN NUESTRO CATALOGO TECNICO SACI PUMPS CONTROLS.



■ CUADROS ELECTRICOS PARA BOMBAS DE PISCINAS

■ Tensiones:

230 V monofásico (hasta 3 CV), 230 V trifásico (hasta 5,5 CV), 400 V trifásico, voltajes especiales (50-60 Hz)

■ Características generales:

Armario	Cajas de material plástico IP-55
Selector de marcha	Selector de 2 posiciones MANUAL - AUTOMÁTICO
Protecciones	Guardamotor bomba (disyuntor magnetotérmico)
Accionamiento	Minicontactor
Protección focos	Magnetotérmico 2 polos 10 A
Programador	Electromecánico, diario, regulación mínima 15 min.
Transformadores	Transformador de seguridad apantallado 350 VA. Cumple UNE-20.339/EN-61558/MIBT028/MIBT035

■ Funcionamiento:

Equipos destinados a la filtración de piscinas con una sola bomba monofásicas hasta 3 cv y trifásicas hasta 5,5 cv. La orden de filtración puede ser manual o automática a traves del reloj programador. Pueden incorporar 1, 2 o 3 transformadores de 230/12 voltios para focos de 300 watos. El encendido de estos es manual, pero bajo demanda se pueden incorporar sistemas con mando a distancia, o programadores automáticos.



■ CUADROS ELECTRICOS PARA BOMBAS SUMERGIBLES DE POZO

■ Tensiones:

230 V monofásico (hasta 2 CV), 400 V trifásico (hasta 5,5 CV)

■ Características generales:

Armario	Cajas de material plástico IP-54
Selector de marcha	Selector de 3 posiciones MAN. - 0 - AUT.
Protecciones	Contactador y relé térmico (sólo contactador en cuadro sin sondas)
Accionamiento	Contactador para arranque directo
Indicadores	Piloto verde de bomba en marcha Piloto rojo de disparo por sobrecarga
Control de nivel	Relé de control de sondas pozo (cuadro CSP) Por consumo eléctrico (cuadro digital sin sondas)
Sondas	Incorpora 3 sondas colgantes (sólo el cuadro CSP)

■ Funcionamiento:

Equipos destinados al control de bombas sumergidas monofásicas hasta 3 cv, trifásicas y voltajes especiales (50-60 Hz). Incorpora un selector de tres posiciones MAN - PARO - AUTOMÁTICO. En posición manual el funcionamiento es continuado y la bomba solo está protegida de sobrecargas, en automático la orden de marcha puede ser exterior (prestatato) o por el controlador de nivel.