



ACUSELCONTROL

AXÓN

CONTROLADOR Y GESTOR
DE COMUNICACIONES

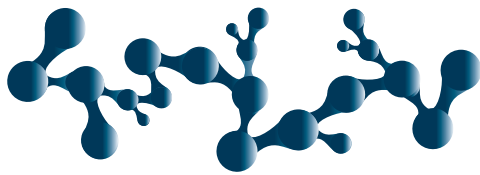


FC-ACCO-02

GRUPO ACUSTER

Juan de la Cierva, 1 · Políg. Ind. Sudoest, nº 1 · 08960 SANT JUST DESVERN (Barcelona) SPAIN
Tel. +34 93 470 30 70 · Fax +34 93 473 00 77 · www.grupoacuster.com · mail@grupoacuster.com





AXÓN. (DEFINICIÓN SEGÚN DICCIONARIO DE LA RAE)

(Del lat. *axōn*, y este del gr. ἄξων, eje).

m. Biol. Prolongación filiforme de una neurona, por la que esta transmite impulsos nerviosos hasta una o varias células musculares, glandulares, nerviosas, etc.



DESCRIPCIÓN

AXÓN es un controlador y gestor de comunicaciones para recogida de datos (caudal, consumo, presión, nivel, posición, u otras medidas) así como para el control de válvulas o bombas de cualquier tipo. Es un equipo versátil y de bajo consumo.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

VERSATILIDAD

AXÓN dispone de 4 entradas analógicas y 8 entradas digitales, así como de una salida analógica y hasta 16 salidas digitales lo que le permite procesar la información de diversos equipos.

Un ejemplo sería el siguiente:

ENTRADAS ANALÓGICAS: caudal instantáneo, presión entrada, presión salida, nivel en depósito.

ENTRADAS DIGITALES: volumen de consumo desde el emisor de pulsos de uno o varios contadores, señales de alarma, finales de carrera, alarma de intrusismo en la arqueta, etc.

SALIDA ANALÓGICA: control de posición de la válvula.

SALIDAS DIGITALES: apertura y cierre de electroválvulas.

CONTROL TEMPORAL

El equipo dispone de un reloj en tiempo real con calendario. Éste se actualiza en cada comunicación con el centro supervisor.



CONSUMO ENERGÉTICO Y MODOS DE TRABAJO

Se trata de un controlador de bajo consumo energético, dispone de diferentes modos de trabajo:

- Modo Sleep o reposo
- Modo operativo sin comunicación
- Modo operativo con comunicación en modo recepción
- Modo operativo con comunicación en modo transmisión

El equipo puede tener carga directa, alimentación desde un panel solar + batería, o pila sustituible al final de su vida útil.

La carga de batería por panel o alimentación directa es automática. Si la tensión en el panel o alimentación es superior a la tensión de batería, se recarga automáticamente. Si la tensión de batería es inferior a 8V el sistema queda en modo recarga automática sin comunicar, hasta que se haya recargado. En este modo se puede programar el estado de las salidas y llevar la válvula a una regulación predeterminada.

Las lecturas de nivel de batería, tensión panel y/o alimentación se producen secuencialmente cada 5 minutos. En cada comunicación se informa al centro supervisor del estado de carga de la batería.

COMUNICACIONES

El controlador puede trabajar en modo autómatas según la programación o disponer a su vez de comunicación con un centro supervisor, bien para el control del mismo o para su integración en un sistema SCADA.

La comunicación puede ser mediante módem GPRS, radio módem u otros.

A su vez dispone de puerto serie para comunicación local.



La aplicación principal de Axón es el control de una o varias válvulas o bombas así como el registro de las lecturas de contadores, transmisores de presión, caudalímetros, medidores de nivel, de PH, y otras señales. Para su almacenamiento o comunicación a un centro de supervisión o sistema SCADA

Las válvulas a controlar pueden ser válvulas hidráulicas automáticas o válvulas motorizadas.

La programación permite trabajar en varios modos de regulación distintos. Esta configuración se envía de modo remoto y se puede cambiar en cada ciclo de comunicación que se establece con el centro de control quedando memorizada en la memoria EEPROM de la propia placa.

Las válvulas pueden ser controladas en modo analógico o digital.

En control analógico, la salida analógica del controlador, será la que controle la posición de la válvula. En el control digital, se puede actuar sobre los contactores de un actuador eléctrico o sobre electroválvulas para comandar una válvula hidráulica.

CONTROL DE UNA VARIABLE

Esta posibilidad de control consiste en mantener una variable hidráulica en un valor de consigna predeterminado, bien sea presión (aguas-arriba, aguas-abajo o presión diferencial), caudal, nivel, concentración de cloro, temperatura, otras.

Axón leerá la señal de la variable transmitida por un elemento de medición (transmisor de presión o nivel, caudalímetro, analizador,...) y actuará sobre la válvula para mantenerla constante.

El valor de consigna puede modificarse remotamente o en función de una programación en fecha y hora determinada.

REGULACIÓN CONDICIONADA

En esta modalidad de regulación, la variable a controlar depende de otra. La aplicación más típica es el control de presión de salida en función del caudal.

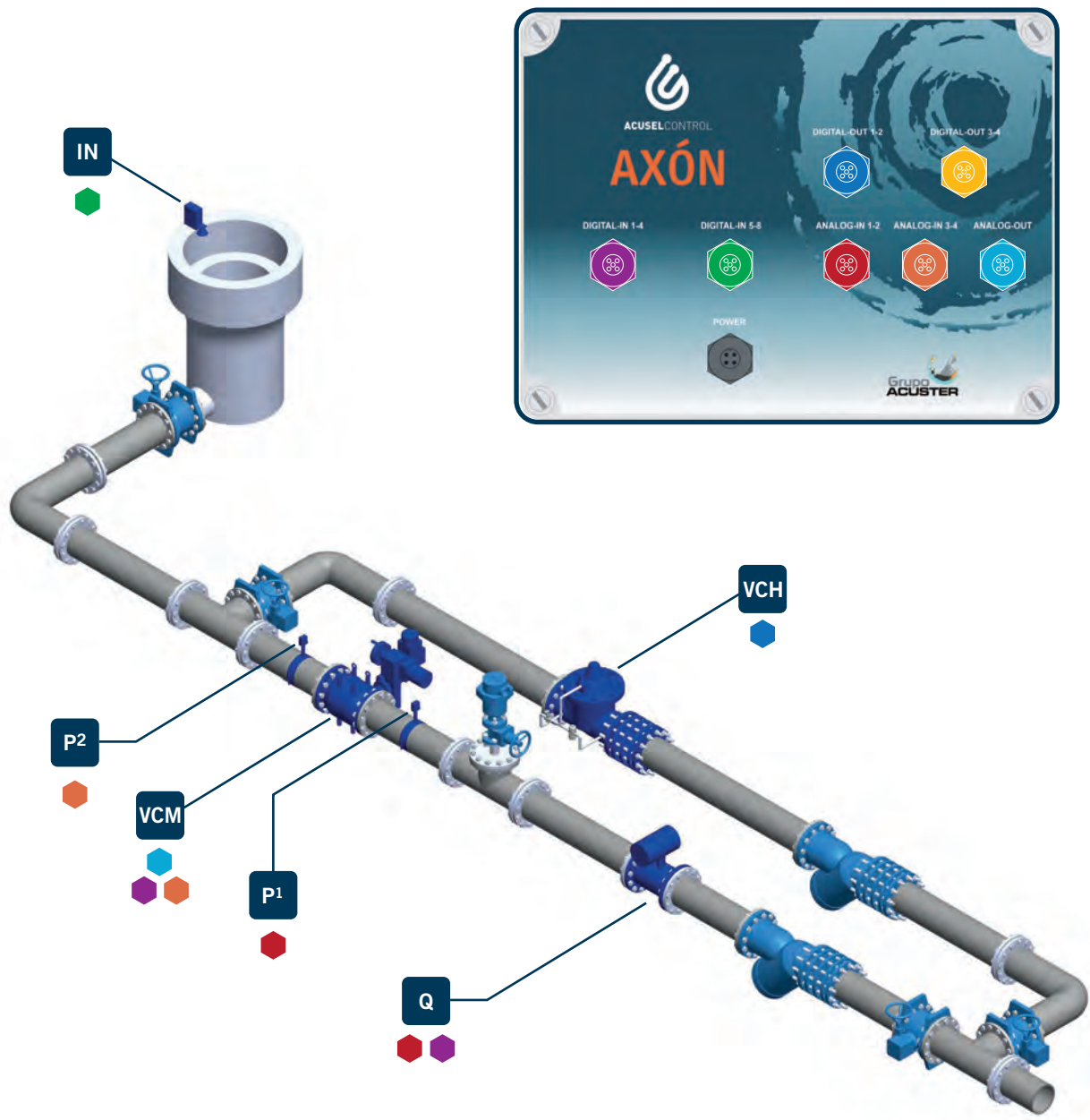
El controlador incorpora 10 curvas (caudal/presión) integradas y se pueden programar local o remotamente otras 10 curvas.

Axón recibe la medición de caudal y ajusta la presión de salida a la curva correspondiente, pudiéndose combinar estas curvas en función de la hora o del día o alternándolas con situaciones de presión fija a la salida. Esta programación a su vez puede modificarse cada vez que el equipo comunique con el centro de supervisión.

Ejemplos de aplicación:

- **CONTROL DE PRESIÓN**
- **CONTROL DE NIVEL**
- **CONTROL DE CAUDAL**
- **SISTEMA DE GESTIÓN DE PRESIÓN EN FUNCIÓN DE CAUDAL**
- **CONTROL DE VÁLVULAS DE RIEGO** (hasta 8 válvulas) con posibilidad de programar volúmenes de riego y calendarios de riego.





ID	Descripción	Señales Axón
Q	Caudalímetro	Entrada analógica (caudal), Entrada digital (volumen)
P1	Transductor de presión	Entrada analógica (presión entrada)
P2	Transductor de presión	Entrada analógica (presión salida)
VCM	Válvula de control paso anular motorizada	Salida analógica (posicionador) Entrada analógica (posición % apertura) Entradas digitales (finales de carrera, limitador de par,...)
VCH	Válvula de control hidráulica comando eléctrico	Salida digital (apertura y cierre de electroválvula)
IN	Sensor de nivel	Entrada digital (depósito lleno)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ALIMENTACIÓN	Directa 12V DC (opcionalmente se puede instalar una batería de respaldo) Batería 12V DC + panel solar Pila 12V DC reemplazable al final de su vida útil
ENTRADAS	4 entradas analógicas 4-20 mA. Opcionalmente: 0... 10mA; 0...20mA; 0... 5V; 0... 10V. Lectura única o diferencial. 8 entradas digitales
SALIDAS	1 Salida analógica 4-20 mA. Opcionalmente: 0... 10mA; 0...20mA; 0... 5V; 0... 10V 4 salidas digitales. 12V internos o (6V – 30V) externos. (opcionalmente hasta 16 salidas digitales)
COMUNICACIONES	Sin comunicación, radio módem 2.4GHz o módem GPRS RS232 o RS485. Comunicación USB. Comunicación contadores electrónicos. Otras posibilidades bajo pedido
TEMPERATURA DE TRABAJO	De -20 °C a 65 °C
REGISTRO DE DATOS	Memoria EEPROM. En esta memoria se registran los valores de las entradas analógicas, entradas digitales, salida analógica y salidas digitales y alarmas. Con un registro cada minuto se puede guardar 3 meses completos. (La frecuencia de registro es programable) En cada ciclo de comunicación con el centro de control se puede programar la transmisión de la información registrada.
ACTUALIZACIÓN FIRMWARE	Remota vía radio módem o módem GPRS Local mediante puerto de comunicación
CONEXIONES Y PERIFÉRICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Opción 7 conectores externos (8 entradas digitales, 4 salidas digitales, 4 entradas analógicas, 1 salida analógica) • Otras opciones hasta 13 conectores externos (8 entradas digitales, 16 salidas digitales, 4 entradas analógica, 1 salida analógica) • Módulo ampliación de conectores en caja auxiliar • Pantalla con teclado para pequeños ajustes y visualización
DIMENSIONES	Alto: 220; Ancho: 168; Fondo: 85,5 (106,6 versión con batería)
PROTECCIÓN	Caja de plástico con grado de protección IP66





GRUPO ACUSTER

Juan de la Cierva, 1 · Políg. Ind. Sudoest, nº 1 · 08960 SANT JUST DESVERN (Barcelona) SPAIN
Tel. +34 93 470 30 70 · Fax +34 93 473 00 77 · www.grupoacuster.com · mail@grupoacuster.com