

AMBITROL 100

controlador ambiental



INTRODUCCIÓN

Sistema electrónico para el control automático de los parámetros ambientales existentes en recintos cerrados como invernaderos, granjas, secaderos, cámaras frigoríficas, etc. con 8 entradas analógicas (para sensores) y 1 ó 2 de digitales (para condicionar actuaciones), más 3 u 8 salidas analógicas (de 0 a 10 V) y 8 ó 16 de relé (todo/nada), con 10 programas de control.

Por su condición de configurable (el propio montador lo puede adaptar a las necesidades particulares de cada instalación) con un mismo equipo y mediante estos 10 programas, igual se pueden controlar sensores de temperatura como de humedad relativa, luminosidad, etc.; así como actuar sobre múltiples ventanas, ventiladores, calefactores, refrigeradores, humidificadores, riegos, alarmas, iluminaciones, motores, etc.

Por ejemplo: el mismo equipo igualmente sirve para gobernar los ventiladores de 7 naves, con sus respectivas alarmas de máxima y de mínima, como para controlar la calefacción, ventilación (ventiladores + ventanas) e iluminación de 3 naves, también con sus respectivas alarmas.

PROGRAMAS

El equipo tiene capacidad para 10 completísimos programas. (Llamamos programa a una orden de actuación que se prefija en el controlador para su ejecución automática).

Los programas se identifican con un número de orden y con un texto descriptivo del control que realizan, a elegir por el propio usuario como, por ejemplo, Cale-1 (calefacción nº 1).

Cada programa es configurable en sus entradas, salidas, condicionantes, valores de referencia y diferencial, curvas, alarmas de máxima y mínima, tipos de actuación, etc.

ENTRADAS

Un programa normalmente necesita leer de una sonda situada en la instalación para comparar este valor con el prefijado y así actuar sobre la salida correspondiente.

Cada programa puede leer una o dos sondas (si son dos, aplica la media).

Una misma sonda puede, también, ser leída por varios programas.

Las unidades de medida que puede controlar el equipo, mediante las sondas o contadores correspondientes, y cuya abreviación aparece en la pantalla, son:

-01- Temperatura	°C	-08- Radiación	W/m ²
-02- Humed. relat.	%HR	-09- Unidades	Uds
-03- Iluminación	Klx	-10- Presión	Psi
-04- Relación	%	-11- Caudal	m ³ /h
-05- Velocidad	Km/h	-12- Caudal	l/h
-06- Dirección	°	-13- Anhi. Carb.	CO ₂
-07- Acidez	pH	-14- Amoníaco	NH ₃

SALIDAS

Todos los programas tienen una salida, ya sea de relé (a la que únicamente activa o desactiva) o analógica (a la que, cuando la activa, lo hace con menor o mayor tensión según el desfase existente entre el valor leído por la sonda y el prefijado en el programa).

Sobre una misma salida de relé pueden actuar varios programas.

Las salidas de relé pueden también actuar con modulación del tiempo de activación, proporcional a los cambios de los sensores.

El valor analógico de las salidas es de 0 a 10 V y se corresponde con el 0 a 100 % de valor de salida que se indicará en la pantalla. (También puede trabajarse con señal invertida de 10 a 0 V).

Pueden preverse unos topes mínimos y máximos de tensión de salida para, por ejemplo, reguladores de velocidad que precisen trabajar de 2 a 8 voltios, etc.

CONDICIONANTES

No obstante, un programa puede no tener asignada una salida de actuación sino que puede servir para condicionar otros programas cuando se producen ciertas circunstancias; por ejemplo, cuando un exceso de viento debe modificar la actuación de uno o varios programas que controlan ventanas, o cuando es necesario condicionar la lectura de algún sensor a determinado horario.

Cualquier programa puede estar "condicionado" por otro y, a su vez, ser "condicionante" de los demás.

También puede estar condicionado por una de las dos entradas digitales existentes (para conectar elementos de seguridad externos al equipo).

REFERENCIAS Y CURVAS

Las referencias, en general, son aquellos valores de lectura a partir de los cuales queremos activar o desactivar una salida.

Denominamos diferencial a la diferencia de valor que se desea entre la apertura y cierre de una salida, o viceversa.

Las referencias se pueden programar manualmente (modificándolas personalmente cada vez que sea preciso) o bien siguiendo unas curvas prefijadas por el propio usuario de una vez y que se van modificando automáticamente con el paso del tiempo, según lo previsto. Se dispone de 1 ó 2 curvas por programa, según el tipo.

La incorporación de curvas de comportamiento prefijadas da una gran agilidad a aquellos controles en los que las referencias deben variarse periódicamente como, por ejemplo, la temperatura en el engorde de pollos, el horario de iluminación en gallinas ponedoras, etc.

ALARMAS

A cada programa, excepto en 2 tipos, se le pueden también prefijar unos valores de alarma máxima y mínima que sirven para detectar averías u otros problemas en los recintos y elementos auxiliares que controlan.

Estos valores se suman (máxima) y restan (mínima) constantemente a la referencia del programa y, si el valor controlado sobrepasa la máxima o la mínima por un período superior a los 30 segundos, se activa una salida a la que se puede conectar un avisador acústico, luminoso, telefónico o por radio.

ANOMALÍAS E HISTORIAL

El equipo dispone de un registro de las últimas 15 incidencias ocurridas en la instalación, al que denominamos anomalías, que memoriza las alarmas producidas, los cortes de suministro eléctrico, etc.

El historial es un registro estadístico de los últimos siete días para cada uno de los programas.

Entre otros datos, indica día a día las horas que ha estado activada la salida (si es por relé) o la media del tanto por ciento del valor de la salida (si es analógica), así como la lectura media del sensor, la más alta y la más baja. También se puede registrar el consumo diario de agua y pienso, o de otros productos.

CONSULTAR

Mediante una simple tecla, denominada consultar, se puede examinar programa por programa: el día y hora actual, las anomalías registradas, el valor de los parámetros controlados por las sondas, el estado de las salidas con todos sus detalles, el tiempo que falta para concluir una actuación en los programas horarios, etc.

VERSIONES Y OPCIONES

Ampliación a 16 salidas de relé.

Versión sin caja, para empotrar en otro armario.

Versiones a 220 Vca y a 12 Vcc (batería).

Modelo Ambitrol 101 (sin salidas analógicas). Modelo 102 (con 3 salidas analógicas ampliables a 4). Modelo 103 (con 8 salidas analógicas).

Versión "100H" para realizar la humidificación de diferentes naves o invernaderos, activando las electroválvulas secuencialmente una tras otra con una única bomba. El tiempo que actuará cada electroválvula se regulará según el desfase de temperatura o humedad relativa.

Versión "100HFA" que, a más de incorporar la función de la versión "100H", en el tipo de actuación nº 9 cambia su forma de actuar.

GARANTÍA

Los productos fabricados por PROGRÉS gozan de una garantía de dos años contra todo defecto de fabricación.

R-1559