



# MICROSOL II *plus*

## CONTROLADOR DIFERENCIAL DE TEMPERATURA PARA CALEFACCIÓN SOLAR CON DOS ETAPAS DE APOYO

Ver.03



MICROL2/V03-05T-11-708

### 1. DESCRIPCIÓN

Controlador de temperatura diferenciado para la automatización de los sistemas de calefacción solar, **MICROSOL II plus** llega a ser simple la gerencia de la temperatura del agua en los depósitos y las piscinas termales, utiliza la energía solar mejor.

Actúa en el comando de la bomba de circulación del agua con el diferencial de la temperatura entre los colectores solares y el depósito o piscina termal. Es un instrumento dedicado que tiene todos sus parámetros de la configuración protegidos por código de acceso.

Hace uso de dos salidas de apoyo, que puede ser eléctrica, gas, diesel o también programar la filtración de la piscina. El apoyo 1 se ata con una agenda que permite la configuración de hasta cuatro acontecimientos diarios para cada día de la semana y el apoyo 2 se puede configurar opcionalmente para funcionar en sistema con la agenda.

Tiene funciones que prevengan que la agua se congela y que se recalienta en los tubos y un reloj con la batería interna para garantizar su sincronismo, incluso en la carencia de la energía, por muchos años. El instrumento tiene comunicación serial para la conexión con el SITRAD® vía Internet.

Producto en conformidad con CE (Unión Europea) y UL Inc. (Estados Unidos y Canadá).\*

\* La certificación UL es válida solamente para el Microsol II plus modelo 115/230Vca.

### 2. APLICACIÓN

• Sistemas de calefacción solar bombeados

### 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Alimentación: Microsol II plus: 115 o 230Vca ± 10% (50/60Hz)  
Microsol III plus: 12 o 24Vdc

- Temperatura de control: Sensor 1: -50 hasta 200°C / -58 hasta 329°F  
Sensores 2 y 3: -50 hasta 105°C / -58 hasta 221°F

- Resolución: 0,1°C entre -10 y 100°C y 1°C en el resto del rango  
1°F en todo el rango

- Dimensiones: 71 x 28 x 71mm

- Temperatura de operación: 0 hasta 50°C / 32 hasta 122°F

- Humedad de operación: 10 hasta 90% HR (sin condensación)

- Sensores: S1 - Sensor de los colectores  
S2 - Sensor del Tanque/Piscina  
S3 - Sensor de control de apoyos

- Salidas de control: PUMP - Bomba de agua o solenoide - 5(3)A/ 250Vca 1/8HP  
AUX1 - Salida de apoyo 1 - 5(3)A/ 250Vca 1/8HP  
AUX2 - Salida de apoyo 2 - 5(3)A/ 250Vca 1/8HP

### CLASIFICACIÓN ACORDANDO LA NORMA IEC60730-2-9:

- Límite de la temperatura de la superficie de la instalación: 50°C

- Tipo de construcción: Regulador electrónico incorporado

- Acción automática: Tipo 1

- Control de la contaminación: Nivel 2

- Voltaje del impulso: 1,5kV

### 4. CONFIGURACIONES AVANZADAS

#### 4.1 - Para acceder al menú de opciones

Presione **SEL** y **▲** simultáneamente durante 2 segundos hasta que aparezca **SEL**, soltando enseguida. Al aparecer **cod**, presione **SET** (toque corto) e introduzca el código (123) a través de las teclas **▲** y **▼**. Para confirmar presione la tecla **SET**. A través de las teclas **▲** y **▼** acceda las demás funciones y proceda del mismo modo para ajustarlas. Para salir del menú y retornar a la operación normal, presione **SET** (toque largo) hasta que aparezca **---**.

#### 4.2 - Opciones

**cod** Entrada del código de acceso

**Fun** Funciones de configuración avanzadas

**Mod** Modo de operación de la agenda de eventos

**Pro** Programación de la agenda de eventos

**CLD** Ajuste del reloj y día de la semana

#### 4.2.1 - Parámetros de configuración

Fun	Descripción	CELSIUS				FAHRENHEIT			
		Min	Max	Unid	Padron	Min	Max	Unid	Padron
F01	Indicación de temperatura preferencial	0	3	-	1	0	3	-	1
F02	Diferencial para activar la bomba de circulación de agua	1.0	40.0	°C	8.0	2	72	°F	14
F03	Diferencial para desactivar la bomba de circulación de agua	1.0	40.0	°C	4.0	2	72	°F	7
F04	Temperatura mínima en S1 para accionar la bomba	-50.0	200	°C	-50.0	-58	392	°F	-58
F05	Retraso del reencendido de la bomba	0	999	seg.	0	0	99	seg.	0
F06	Diferencial negativo (S1-S2) para encender la bomba para disipar calor	-40.0	0.0	°C	0.0	-72	0	°F	0
F07	Temperatura mínima S2 para permitir que la disipación de calor sea activada	0.0	105	°C	105	32	221	°F	221
F08	Anti-congelamiento S1 para accionar la bomba	-18	10.0	°C	3.0	-1	50	°F	37
F09	Histeresis del anti-congelamiento	0.1	20.0	°C	1.0	1	36	°F	1
F10	Tiempo mínimo de anti-congelamiento	0	999	seg.	0	0	999	seg.	0
F11	Temperatura S1 de súper calentamiento para apagar la bomba	0.0	200	°C	90.0	32	392	°F	194
F12	Histeresis de súper calentamiento para reencender la bomba	0.1	20.0	°C	1	1	36	°F	1
F13	Temperatura S2 de súper calentamiento p/ apagar la bomba	0.0	105	°C	105	32	221	°F	221
F14	Histeresis de súper calentamiento para reencender la bomba (S2)	0.1	20.0	°C	1.0	1	36	°F	1
F15	Modo de operación del apoyo 1	0	1	-	0	0	1	-	0
F16	Setpoint de temperatura del apoyo 1	-50.0	105	°C	35.0	-58	221	°F	95
F17	Histeresis de operación del apoyo 1	0.1	20.0	°C	1.0	1	36	°F	1
F18	Mínimo ajuste del Setpoint de temperatura del apoyo 1	-50.0	105	°C	-50.0	-58	221	°F	-58
F19	Máximo ajuste del Setpoint de temperatura del apoyo 1	-50.0	105	°C	105	-58	221	°F	221
F20	Tiempo de activación manual del apoyo 1	0	999	min.	0	0	999	min.	0
F21	Modo de operación del apoyo 2	0	5	-	0	0	5	-	0
F22	Setpoint de temperatura del apoyo 2	-50.0	105	°C	30.0	-58	221	°F	86
F23	Histeresis de operación del apoyo 2	0.1	20	°C	1.0	1	36	°F	1
F24	Mínimo ajuste del Setpoint de temperatura del apoyo 2	-50.0	105	°C	-50.0	-58	221	°F	-58
F25	Máximo ajuste del Setpoint de temperatura del apoyo 2	-50.0	105	°C	105	-58	221	°F	221
F26	Tiempo de activación manual del apoyo 2	0	999	min.	0	0	999	min.	0
F27	Tiempo encendido del timer ciclico	1	999	min.	1	1	999	min.	1
F28	Tiempo apagado del timer ciclico	1	999	min.	1	1	999	min.	1
F29	Modo de vinculo a la agenda de eventos	0	3	-	0	0	3	-	0
F30	Alarma de temperatura mínima S1	-50.0	200	°C	-50.0	-58	392	°F	-58
F31	Alarma de temperatura máxima S1	-50.0	200	°C	200	-58	392	°F	392
F32	Offset de indicación de la temperatura S1	-5.0	5.0	°C	0.0	-9	9	°F	0
F33	Offset de indicación de la temperatura S2	-5.0	5.0	°C	0.0	-9	9	°F	0
F34	Offset de indicación de la temperatura S3	-5.0	5.1	°C	0.0	-9	10	°F	0
F35	Dirección en la red RS-485	1	247	-	1	1	247	-	1

#### 4.2.1.1 - Descripción de los parámetros

**F01** Indicación de temperatura preferencial

Permite que sea configurada la indicación de temperatura preferencial. Se puede elegir entre:

- E-1** Temperatura en el sensor 1
- E-2** Temperatura en el sensor 2
- E-3** Temperatura en el sensor 3
- dIF** Temperatura diferencial (S1-S2)

**F02** Diferencial para conectar la bomba de circulación de agua

Esta función permite ajustar la temperatura diferencial (S1-S2) para el accionamiento de la bomba de circulación de agua. A medida que los colectores solares reciben energía, la temperatura en el sensor S1 aumenta. Cuando esta temperatura se encuentre en un valor determinable superior a la temperatura del sensor S2, la bomba es activada y circula hacia abajo el agua calentada, almacenándola, por ejemplo, en el tanque.

**F03** Diferencial para desactivar la bomba de circulación de agua

Permite ajustar la temperatura diferencial (S1-S2) para el desactivado de la bomba de circulación de agua. Con la bomba activada, el agua caliente circula hacia abajo y la fría hacia arriba. Luego, la diferencia de temperatura entre S1 y S2 tiende a disminuir. Cuando esta diferencia cae a un valor determinable, la bomba es desactivada y cesa la circulación de agua.

**F04** Temperatura mínima en S1 para accionar la bomba

Temperatura mínima en el sensor 1 para permitir el encendido de la bomba de circulación de agua. Para desactivar esta función basta disminuir el valor hasta que el mensaje de OFF aparezca en la pantalla.

**F05** Retraso del reencendido de la bomba

Permite ajustar el tiempo de apagado mínimo que la bomba debe tener antes que pueda ser reencendida. Con esa opción se evita que la bomba quede siendo accionada y apagada en espacios cortos de tiempo, de esta manera aumenta la vida útil de la misma. Esta función también define el retraso de encendido de la bomba al activar el controlador.

**F06** Diferencial negativo (S1-S2) para encender la bomba para disipar calor

Diferencial negativo (S1-S2) para encendido de la bomba de circulación de agua. Permite la disipación de temperatura excesiva en el reservorio de agua, y para desactivarla sólo se necesita aumentar el valor hasta que el mensaje **OFF** aparezca en la pantalla.

**F07** Temperatura mínima S2 para permitir que la disipación de calor sea activada

Temperatura mínima en el sensor 2 para permitir que las funciones de disipación de calor puedan ser accionadas.

#### F08 Anti-congelamiento S1 para accionar la bomba

Permite ajustar la temperatura de formación de hielo en los colectores. Cuando la temperatura en los colectores (sensor 1) esté muy baja (Ej.: noches de invierno), la bomba es encendida, por momentos, para impedir que el agua se congele en los tubos y los dañe. Para desactivar esta función es suficiente disminuir el valor hasta que el mensaje **F08** aparezca en la pantalla.

#### F09 Histéresis del anti-congelamiento

Histéresis de la función de anti-congelamiento para apagar la bomba de circulación de agua.

#### F10 Tiempo mínimo de anti-congelamiento

Tiempo mínimo que la función de anti-congelamiento quedará accionada aunque la temperatura en el sensor 1 vuelva a su valor normal.

#### F11 Temperatura S1 de súper calentamiento para apagar la bomba.

Permite ajustar la temperatura de súper calentamiento de los colectores para apagar la bomba de circulación de agua. Cuando la temperatura en los colectores (sensor 1) esté arriba de un valor determinable, la bomba es apagada para impedir que el agua sobrecalentada circule por los tubos y los dañe (en el caso de que sean usados tubos de PVC).

#### F12 Histéresis de súper calentamiento para re encender la bomba

Ajuste de la histéresis de la temperatura de súper calentamiento del sensor 1 para permitir el re encendido de la bomba de agua.

#### F13 Temperatura S2 de súper calentamiento p/ apagar la bomba

Permite ajustar la temperatura de súper calentamiento de la piscina para apagar la bomba de circulación de agua, evitando incomodidad térmica.

#### F14 Histéresis de súper calentamiento para reencender la bomba (S2)

Ajuste de la histéresis de la temperatura de súper calentamiento del sensor 2 para permitir el reencendido de la bomba de agua.

#### F15 Modo de operación del apoyo 1

Permite configurar el modo de funcionamiento de la salida de apoyo 1. Los modos son:

- 0** Apoyo 1 funcionando independiente del apoyo 2
- 1** Apoyo 1 no accionado cuando el apoyo 2 esté accionado.

Cuando este parámetro esté configurado con el valor "1" y el apoyo 2 sea accionado, será exhibido en el display el mensaje AA2. Esta opción servirá para cuando se utilicen sistemas con calentamiento auxiliar a gas (salida AUX1) y eléctrico (salida AUX2). De esta forma si el sistema necesita accionar el apoyo 2 (eléctrico) el controlador exhibirá en el display el alarma indicando que el apoyo 1 (gas) no

está funcionando correctamente.

#### F16

Setpoint de temperatura del apoyo 1

Permite ajustar la temperatura de operación del apoyo 1.

#### F17

Histéresis de operación del apoyo 1

Ajuste de la histéresis del setpoint de temperatura de encendido del apoyo 1.

#### F18

Mínimo ajuste del Setpoint de temperatura del apoyo 1

Límite inferior cuya finalidad es evitar que, por error, se regulen temperaturas exageradamente bajas de setpoint del apoyo 1.

#### F19

Máximo ajuste del Setpoint de temperatura del apoyo 1

Límite superior cuya finalidad es evitar que por error se regulen temperaturas exageradamente altas en el setpoint del apoyo 1.

#### F20

Tiempo de activación manual del apoyo 1

Tiempo en que el apoyo 1 quedará accionado cuando sea activado manualmente. Después de este periodo el apoyo 1 vuelve a funcionar automáticamente.

#### F21 Modo de operación del apoyo 2

Esta función permite configurar el modo de funcionamiento de la salida de apoyo 2. Los modos son:

- 0** Termostato para refrigeración
- 1** Termostato para calentamiento
- 2** Termostato para refrigeración ligado a la agenda de eventos
- 3** Termostato para calentamiento ligado a la agenda de eventos
- 4** Timer cíclico con estado inicial encendido
- 5** Timer cíclico con estado inicial encendido ligado a la agenda de eventos
- 6** Termostato de refrigeración para disipación de temperatura excesiva en el reservorio de agua.

#### F22 Setpoint de temperatura del apoyo 2

Permite ajustar la temperatura de operación del apoyo 2.

#### F23 Histéresis de operación del apoyo 2

Ajuste de la histéresis del setpoint de temperatura de activación del apoyo 2.

#### F24 Mínimo ajuste del Setpoint de temperatura del apoyo 2

Límite inferior cuya finalidad es evitar que por error se regulen temperaturas exageradamente bajas de setpoint del apoyo 2.

#### F25 Máximo ajuste del Setpoint de temperatura del apoyo 2

Límite superior cuya finalidad es evitar que por error se regulen temperaturas exageradamente altas de setpoint del apoyo 2.

#### F26 Tiempo de activación manual del apoyo 2

Tiempo en que el apoyo 2 quedará accionado cuando sea activado manualmente. Después de este periodo el apoyo 2 vuelve a funcionar automáticamente.

#### F27 Tiempo encendido del timer cíclico

Permite ajustar el tiempo en que el timer cíclico mantiene su salida encendida.

#### F28 Tiempo apagado del timer cíclico

Permite ajustar el tiempo en que el timer cíclico mantiene su salida apagada.

#### F29 Modo de vínculo a la agenda de eventos

Permite ajustar a cual de los 4 eventos diarios cada salida de apoyo será ligada. Los modos posibles son:

- 0** Aux 1 ligado a los eventos 1, 2, 3, 4
- 1** Aux 1 ligado al evento 1
- 2** Aux 1 ligado a los eventos 1, 2
- 3** Aux 1 ligado a los eventos 1, 2, 3
- Aux 2 ligado a los eventos 1, 2, 3, 4
- Aux 2 ligado al evento 2, 3, 4
- Aux 2 ligado a los eventos 3, 4
- Aux 2 ligado al evento 4

#### F30 Alarma de temperatura mínima S1

Temperatura para indicación de alarma de temperatura baja en el sensor 1

#### F31 Alarma de temperatura máxima S1

Temperatura para indicación de alarma de temperatura alta en el sensor 1

#### F32 Offset de indicación de la temperatura S1

Permite ajustar el Offset de indicación de la temperatura del sensor 1 (colectores).

#### F33 Offset de indicación de la temperatura S2

Permite ajustar el Offset de indicación de la temperatura del sensor 2 (reservorios/piscina).

#### F34 Offset de indicación de la temperatura S3

Permite ajustar el Offset de indicación de la temperatura del sensor 3 (Apoyos).

Para desactivar el sensor de temperatura de los apoyos (sensor 3) es suficiente entrar en esta función en el menú de funciones avanzadas. Al entrar a la función presione la tecla **▲** repetidamente hasta que aparezca el mensaje **F34** en la pantalla, presione la tecla **▶** para confirmar. Al desactivar el sensor 3, los apoyos 1 y 2 pasarán a ser controlados por el sensor 2 (reservorio/piscina).

Caso la activación de la bomba de agua esté vinculada al sensor 3, y este haya sido desactivado, el controlador automáticamente desactivará esta condición.

#### F35 Dirección en la red RS-485

Dirección del instrumento en la red para comunicación con el software SITRAD®.

Obs: en una misma red no puede haber más de un instrumento con la misma dirección.

### 4.2.2 - Modo de operación de la agenda de eventos

En esta opción se puede elegir la manera cómo operará la agenda de eventos.

**166** Programación semanal - En este modo el instrumento puede configurar hasta 4 eventos para cada día de la semana.

**266** Programación para días hábiles - En este modo el instrumento mantiene los eventos iguales para los días hábiles (Lunes a Viernes) y permite programar eventos diferentes para el Sábado y el Domingo.

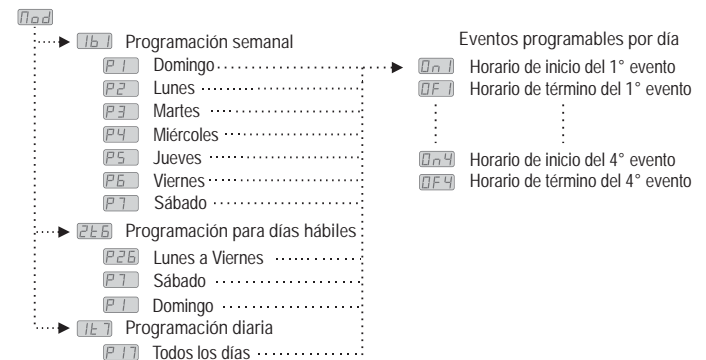
**167** Programación diaria - En este modo el instrumento mantiene los eventos iguales para todos los días de la semana.

### 4.2.3 - Programación de la agenda de eventos

En esta opción se puede entrar con los valores de los periodos de tiempo de cada evento. La entrada de los datos depende del modo de operación configurado. Se puede configurar hasta 4 eventos para cada día. Para cada evento se configura el horario inicial y el horario final a través de las opciones **0n1** **0F1** hasta **0n4** **0F4** donde:

- 0n1** Horario de inicio del 1° evento
- 0F1** Horario de término del 1° evento
- ...
- 0n4** Horario de inicio del 4° evento
- 0F4** Horario de término del 4° evento

Caso no sea necesario utilizar los 4 eventos se puede configurar los mismos en estado inhabilitado, para esto basta incrementar el horario de desconexión (**0F1** por ejemplo) hasta que aparezca la indicación **0FF**. También es posible configurar un evento que comienza en un día y él acaba en el otro; para esto se debe incrementar el horario de desactivación hasta aparecer la opción **0r0** y ajustar al día siguiente un evento con horario de inicio a las 00h y 00min. De acuerdo con el modo de operación configurado se pueden presentar las siguientes posibilidades de programación.



### 4.2.4 - Ajuste del horario actual y día de la semana

Presione la tecla **▲** hasta que aparezca el mensaje **CLD** en el visor.

De un toque en la tecla **▶**. Aparecerán los ajustes en el siguiente orden:

HORAS → MINUTOS → DÍA DE LA SEMANA

Ex.: 12h43min - Viernes

- 12h** Horas
- 43'** Minutos
- 5** Día de la semana

## 5. CONFIGURACIONES DE FÁCIL ACCESO

### 5.1 - Para acceder a las funciones

Presione **SET** durante 2 segundos hasta que aparezca **SEL**, soltándolo enseguida.

A través de las teclas **▲** y **▼** acceda a las funciones y proceda con el ajuste de las mismas. Para salir del menú y volver a la operación normal, presione **SET** (por algunos instantes) hasta que aparezca **---**.

### 5.2 - Funciones

#### F13 Atajo para ajuste del parámetro F13

Este atajo es utilizado cuando el Microsol II plus es instalado en control de calentamiento de piscinas. En este caso se utiliza el parámetro F13 para ajuste de la temperatura máxima de confort del agua de la piscina.

#### F16 Atajo para ajuste del parámetro F16

Permite el ajuste facilitado del setpoint de temperatura del apoyo 1.

#### F22 Setpoint del apoyo 2

Permite el ajuste facilitado del setpoint de temperatura del apoyo 2.

#### PNP Atajo para ajuste del parámetro F22

Permite el ajuste del modo de encendido de la bomba de circulación de agua, las opciones son:

- QFF** Bomba de circulación siempre apagada
- Qn** Bomba de circulación siempre encendida
- Ran** Bomba de circulación operando en modo automático no ligado al sensor 3. En este modo el encendido de la bomba se dará solamente por la diferencia de temperatura (S1-S2).
- RaR** Bomba de circulación operando en modo automático ligado al sensor 3. En este modo el encendido de la bomba se dará por la diferencia de temperatura y cuando la temperatura del sensor 1 sea superior a la del sensor 3.

#### PR1 Encendido manual del apoyo 1

En esta opción se activa manualmente la salida del apoyo 1. La A salida será desactivada después de transcurrido el tiempo ajustado en la función **F20**. Al entrar nuevamente en esta función se desactiva el encendido manual y el apoyo 1 vuelve a funcionar de manera automática.

Para deshabilitar el encendido manual es suficiente configurar la función **F20** con el valor "000".

#### PR2 Encendido manual del apoyo 2

En esta opción se activa manualmente la salida del apoyo 2. La salida será desactivada después de transcurrido el tiempo ajustado en la función **F25**. Al entrar nuevamente en esta función se desactiva el encendido manual y el apoyo 2 vuelve a funcionar de manera automática.

Para deshabilitar el encendido manual es suficiente configurar la función **F25** con el valor "000".

## 6. CONSULTAS RÁPIDAS

### 6.1 - Visualizar otras temperaturas

Para alternar entre la visualización de la temperatura del sensor 1, sensor 2, sensor 3 o la diferencia de temperatura entre el sensor 1 y 2 (temperatura diferencial), presione **▼** hasta que aparezca en la pantalla la temperatura deseada:

- E-1** Temperatura en sensor 1
- E-2** Temperatura en sensor 2
- E-3** Temperatura en sensor 3
- d.F** Temperatura diferencial (S1-S2)

La temperatura seleccionada aparecerá en la pantalla durante 15 segundos y después de transcurrido el tiempo la indicación preferencial vuelve a aparecer (según lo ajustado en el parámetro **F07**).

### 6.2 - Visualizar horario actual

Presionando rápidamente la tecla **SET** se puede visualizar el horario ajustado en el controlador, se exhibirá la hora actual, a continuación los minutos y luego el día de la semana.

Ex.: 12h43min - Viernes  
**12h** Horas  
**43'** Minutos  
**6** Día de la semana

### 6.3 - Visualizar temperaturas mínimas y máximas

Presionando la tecla **▲** se puede visualizar las temperaturas mínimas y máximas de cada sensor, así como el diferencial mínimo y máximo de temperatura. Al presionar la tecla **▲** (toque corto), aparecerá el mensaje **E-1** indicando la temperatura del sensor 1 y después al poco tiempo sus temperaturas mínima y máxima, y después aparecerán las temperaturas del sensor 2 (**E-2**), del sensor 3 (**E-3**) y del diferencial (**d.F**).

En el caso de que la tecla **▲** sea presionada durante a visualización los valores serán reinicializados y el mensaje **F5E** aparecerá en la pantalla.

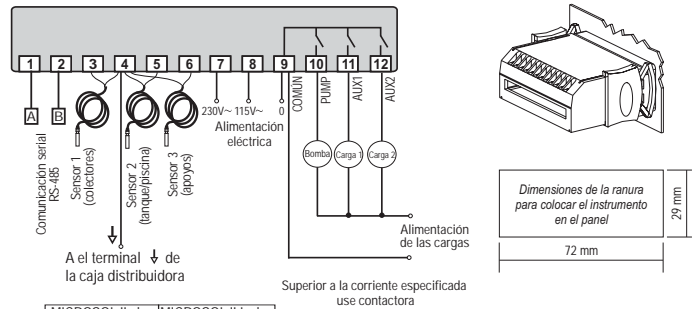
## 7. SEÑALES

- F-1** Sensor 1 (colectores) desactivado o fuera del rango
- F-2** Sensor 2 (tanque/piscina) desactivado o fuera del rango
- F-3** Sensor 3 (apoyos) desactivado o fuera del rango
- F-4** Error en el cálculo del diferencial de temperatura
- ICE** Temperatura del sensor 1 en situación de congelamiento
- HE1** Temperatura del sensor 1 en situación de sobrecalentamiento
- HE2** Temperatura del sensor 2 en situación de sobrecalentamiento
- PPP** Parámetros de configuración desprogramados o fuera del rango
- Qn** Bomba de circulación en modo manual activado
- QFF** Bomba de circulación en modo manual desactivado
- RA1** Alarma de alta temperatura en el sensor 1
- RA0** Alarma de baja temperatura en el sensor 1
- RA2** Alarma de accionamiento del apoyo 2

## 8. SELECCIÓN DE LA UNIDAD (°C / °F)

Para definir la unidad con la que funcionará el instrumento, entre en el menú de funciones **Cod** con el código de acceso "231" y confirme con la tecla **SET**. Aparecerá la indicación **Un**, presione **▼** o **▲** para elegir entre **°C** o **°F** y confirme con la tecla **SET**. Después de seleccionar la unidad aparecerá **FAC** y el instrumento volverá a la función **Cod**. Cada vez que la unidad sea alterada, los parámetros deberán ser reconfigurados, pues ellos asumirán los valores "estándar".

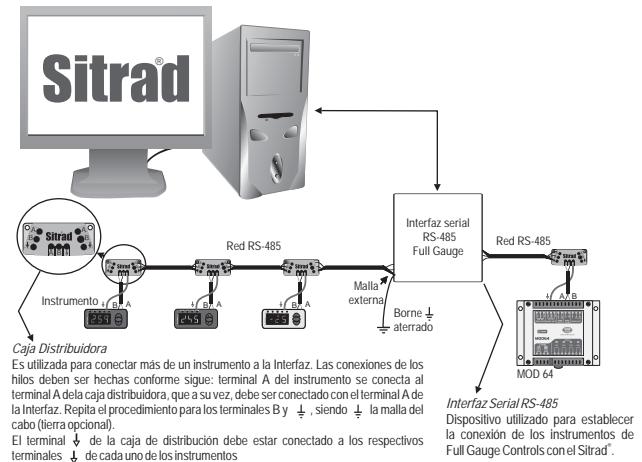
## 9. ESQUEMA DE CONEXIÓN



	MICROSOL II plus	MICROSOL II L plus
9 - 8	115V ~	12V ≈
9 - 7	230V ~	24V ≈

Nota: El largo del cable del sensor puede ser ampliado por el propio usuario, en hasta 200 metros, utilizando cable 2 x 24 AWG.

### Interconectando Controladores, Interface Serial RS-485 y Computadora

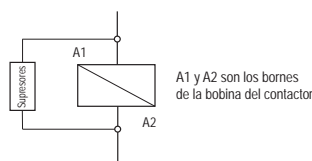


### IMPORTANTE

Conforme capítulos de la norma IEC 60364:

- 1: Instale protectores contra sobretensiones en la alimentación.
- 2: Los cables de sensores y de señales de computadora pueden estar juntos; sin embargo, no en el mismo electroducto por donde pasa la alimentación eléctrica y la activación de cargas.
- 3: Instale supresores de transientes (filtros RC) en paralelo a las cargas, con la finalidad de aumentar la vida útil de los relés.

### Esquema de conexión de supresores en contadores



### Esquema de conexión de supresores en cargas de activación directa



### VINILO PROTECTOR:

Protege los instrumentos instalados en locales sometidos a goteos de agua, como en refrigeradores comerciales, por ejemplo. Este adhesivo acompaña el instrumento, dentro de su embalaje. Haga la aplicación solamente después de concluir las conexiones eléctricas.

Retire el papel protector y aplique el vinilo sobre toda la parte superior del aparato, doblando los bordes conforme indican las flechas.

