

MANUAL USUARIO DEL CONTROLADOR ILERFRED

Ultima revisión 21 / 12 / 2006

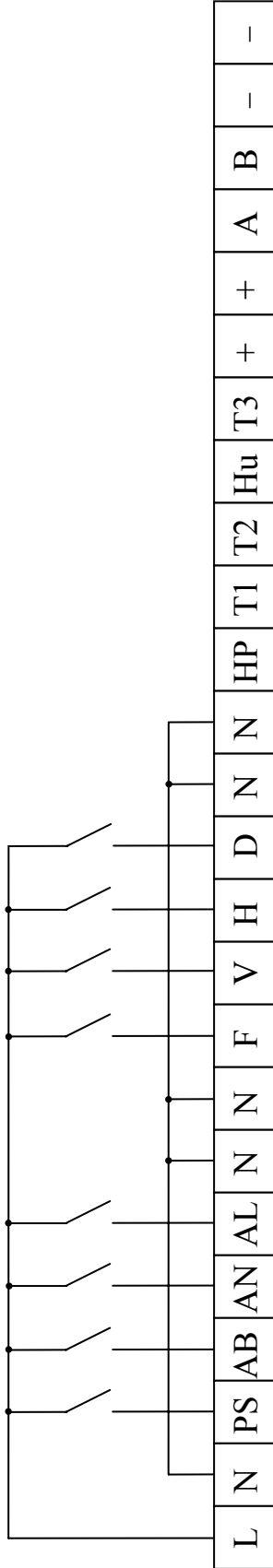


Índice

1. Conexionado	3
2. Pantalla Principal	4
3. Pantalla de Atmósfera Controlada	4
4. Menú Principal.....	4
5. Modo de funcionamiento	5
5.1. Proceso de Frío	5
5.2. Proceso de Desescarche	5
5.2.1. Operación de desescarche bajo Master	6
5.3. Proceso de Ventilación Forzada.....	6
5.4. Proceso de Humidificación	6
5.4.1. Humidificación por sonda.....	6
5.4.2. Humidificación cíclica	6
5.4.3. Humidificación automática	7
6. Operación bajo tarifa de Horas Punta	7
7. Tratamiento de Alarmas.....	7
7.1. Alarmas de niveles de Sondas.....	7
7.2. Alarma de Comunicación	8
8. Modo de funcionamiento en STOP.....	9

1. CONEXIONADO

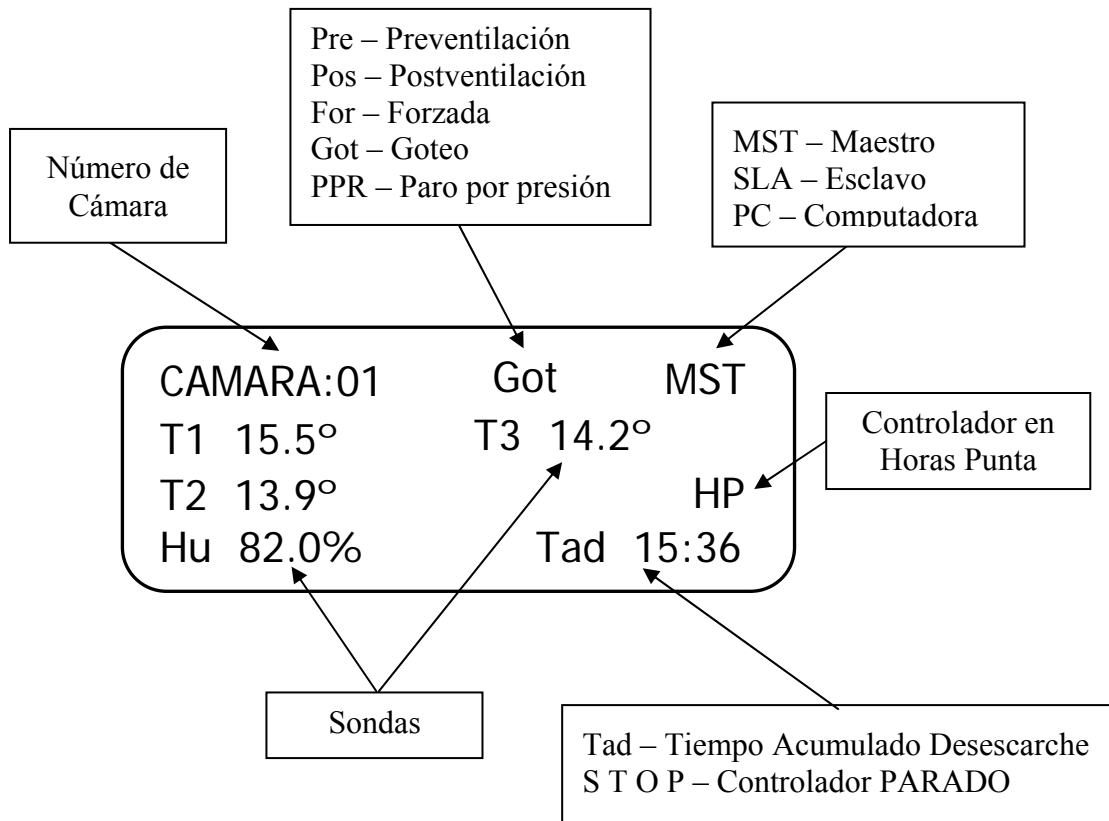
CONTACTOS RELES




- L** → Fase de alimentación común salidas relé
- N** → Neutro de alimentación común salidas relé
- PS** → Salida relé de PSA
- AB** → Salida relé de Absorbedor (ABSO)
- AN** → Salida relé de Analizador o Máquina (ANAL.I)
- AL** → Salida relé de Alarma
- N** → Neutro salidas
- N** → Neutro salidas
- F** → Salida relé de Frío
- V** → Salida relé de Ventilación
- H** → Salida relé de Humedad
- D** → Salida relé Desescarche
- N** → Neutro salidas
- N** → Neutro salidas

- HP** → Entrada Digital Horas Punta (+24VDC)
- T1** → Entrada Analógica Sonda Temperatura 1
- T2** → Entrada Analógica Sonda Temperatura 2
- Hu** → Entrada Analógica Sonda Humedad
- T3** → Entrada Analógica Sonda Temperatura 3
- +** → Alimentación Controlador (+24 VDC)
- +** → Alimentación Controlador (+24 VDC)
- A** → Comunicación RS - 485
- B** → Comunicación RS - 485
- → Alimentación Controlador (GND)
- → Alimentación Controlador (GND)


2. PANTALLA PRINCIPAL



3. PANTALLA DE ATMOSFERA CONTROLADA

Estando en la pantalla principal y pulsando la tecla  accederemos a los porcentajes de los niveles de O₂ y CO₂ de la cámara.

4. MENÚ PRINCIPAL

En este menú se configuran las consignas de funcionamiento del controlador, para acceder a este pulsar la tecla .

El menú principal contiene las siguientes opciones:

1 - FRIO Consignas de temperatura máxima y mínima de las sondas 1 y 2

2 - VENTILAR Tiempos de preventilación, postventilación y ventilación forzada

- 3 - DESCARCHE I Cada cuanto tiempo hará desescarche
Duración del desescarche
Temperatura mínima para desescarchar
- DESCARCHE II Tiempo de goteo a la finalización del desescarche
Nº de cámaras que desescarcharan a la vez
- 4 - HUMEDAD Parámetros de humedad cíclica
Tiempo de funcionamiento de la humedad
Tiempo de paro entre ciclos
Configuración de la categoría del equipo Master / Slave
- Parámetros de humedad por sonda (sonda 4)
Consignas de humedad máxima y mínima de la sonda
- Configurar el modo de trabajo en cíclica, por sonda o automática.
- 5 – ALARMAS Consignas de máxima y mínima de alarma de las sondas 1, 2 y 4 (humedad)

NOTA: Si el controlador no nos deja salir de algún menú significará que hay parámetros mal configurados, normalmente máximo < mínimo.

5. MODO DE FUNCIONAMIENTO

5.1 PROCESO DE FRIO



La entrada en el proceso de frío se origina cuando S1 supera su consigna máxima, en ese caso, hace una preventilación (si procede), al finalizar esta se comprueba si S1 sigue estando por encima del máximo de consigna, si es así, se conecta la salida de frío hasta que llega al mínimo de consigna, en ese caso, hace una postventilación (si procede). Si durante el proceso de frío la S2 llega al mínimo de su consigna esta parara la salida de frío hasta que S2 supere su máximo de consigna.

Las situaciones de desescarche y goteo inhiben el proceso de frío, la situación de horas punta alterará su funcionamiento.

5.2 PROCESO DE DESESCARCHE



Cuando el tiempo acumulado de frío supera su consigna, entra en proceso de desescarche. El tiempo se va acumulando cuando la salida de frío está activa y el nivel de la S1 es inferior a la temperatura de consigna mínima (menú descarche I). *Esta situación se indica parpadeando los dos puntos entre las horas y los minutos del tiempo acumulado de desescarche.*

El proceso de desescarche anula cualquier proceso de frío, ventilación ó humedad, cuando concluye por tiempo se inicia el goteo.

5.2.1. Operación de desescarche bajo master

Cuando la unidad esclava llega a su tiempo de desescarche, esta solicita al master entrar en proceso de desescarche, el master la autoriza si el número de cámaras desescarchando en ese momento no es superior a la capacidad de la bomba de desescarche (menú descarche II). Si el número de cámaras es superior quedará a la espera de autorización.

5.3. PROCESO DE VENTILACION FORZADA



Si durante el tiempo de FORZADA OFF la cámara no realiza ningún proceso, se realizará una ventilación durante el tiempo de FORZADA ON.

Durante el desescarche o goteo la ventilación forzada se omite. Para desconectar el proceso de ventilación forzada debemos poner en el menú VENTILAR el tiempo de FORZADA OFF a cero.

5.4. PROCESO DE HUMIDIFICACION



Tres son los procesos de humidificación implementados en este equipo, dos de ellos la humidificación cíclica y la automática son procesos controlados por el equipo master, el tercero humidificación por sonda, funciona de forma autónoma en cada unidad. No obstante si existe sonda de humedad las consignas de estas se tendrán en cuenta en cualquiera de los procesos.

5.4.1. Humidificación por sonda

La entrada en el proceso de humidificación se origina cuando sonda de humedad este por debajo su consigna mínima y se parará cuando se supere la consigna máxima.

5.4.2. Humidificación cíclica

En el master se introduce el tiempo de OFF (menú humedad / cíclica) que es el tiempo de paro entre ciclos. Cada ciclo supone que el master autoriza la función de humedad a los esclavos uno por uno.

Cuando un esclavo es autorizado, este conectará su salida de humedad y la mantendrá activa durante el tiempo de ON (menú humedad / cíclica), este tiempo se verá acortado en el momento que la sonda de humedad superase su máximo de consigna (si existe). Finalizado este tiempo el master autoriza al siguiente esclavo y así sucesivamente. Si un esclavo estuviera configurado con humedad por sonda este se lo saltaría en su ronda de autorizaciones.

5.4.3. Humidificación automática

En la humidificación automática es cada unidad esclava la que solicita al master la necesidad de hacer humedad, este solo autoriza a una unidad simultáneamente.

La solicitud se origina cuando la unidad detecta algún proceso de ventilación en marcha y el nivel de la sonda de humedad (si existe) esta por debajo de su mínimo de consigna.

IMPORTANTE: Si algún esclavo esta configurado en cíclica y el master en automática, este esclavo nunca será autorizado para humidificar, de la misma forma si el master esta por sonda y algún esclavo esta en automática o cíclica

6. OPERACIÓN BAJO TARIFA DE HORAS PUNTA

La situación de horas punta se le transmite al master por su entrada digital HP y este a su vez se lo comunica al resto de unidades.

Efectos de la hora punta sobre el frío: Se anulan la pre-ventilación y la post-ventilación, la entrada en proceso de frío se originan por las consignas de alarma se la S1 o la S2, en este caso estos niveles no originan alarma.

Efectos de la hora punta sobre el proceso de desescarche: En esta situación la unidad esclava no solicitara descarche, aunque el tiempo acumulado no se perderá y se incrementaría si las condiciones así lo impusieran. Si en la declaración de hora punta el proceso de desescarche estuviera activo, este concluirá normalmente.


El resto de procesos no se ven afectados por la situación de horas punta.

7. TRATAMIENTO DE ALARMAS

Para cualquier tipo de alarma el equipo responde activando el relé de alarma y mostrando una pantalla informativa intermitente en la pantalla principal. Existen dos tipos de alarmas:

7.1. Alarmas de niveles de sondas:

Se originan cuando los niveles de las sondas 1, 2 y 4 (humedad) superan los valores establecidos en el menú de ALARMAS.

La alarma no desaparecerá cuando desaparezca la situación que la origino, esta permanece en pantalla hasta que el usuario la reconoce, pulsando la tecla  .


7.2. Alarma de comunicación:

Se origina si: La unidad esclava detecta que la unidad master no se comunica con ella

La unidad master detecta que alguna unidad esclava no responde a sus comunicados, mostrando por la pantalla la unidad que origina el problema.

Durante dure la condición de alarma de comunicación, el controlador realizará el proceso de frío, según consignas de sondas, pero no realizará los procesos de desescarche y humidificación. Esta alarma desaparece cuando se haya restablecido la comunicación.

8. MODO DE FUNCIONAMIENTO STOP

Para poner el equipo en modo stop, pulsar la tecla , en la pantalla principal aparece el texto S T O P parpadeando.

Efectos del STOP:

Todo el proceso de la cámara se parará. En esta situación el usuario tiene la posibilidad de activar todas las salidas manualmente mediante el teclado numérico.

Número	Salida
1	Salida de Frío
2	Salida de Ventilación
3	Salida de Humedad
4	Salida de Desescarche
5	Salida de PSA
6	Salida de ABSO
7	Salida de ANALI
8	Salida de Alarma

NOTA: Hay que tener en cuenta que para activar manualmente la salida de Frío, se tiene que activar previamente la salida de Ventilación. Al igual que si la salida de Desescarche se activa, se pararán las salidas de Ventilación y Frío.

La unidad que ejerce las funciones de master, cuando entra en modo STOP desconecta el control sobre los relés auxiliares de maquina, lo cual permite su manipulación manualmente, bajo la responsabilidad del usuario que los manipule.

En modo PC cuando un equipo se pone en situación de STOP, no permite la manipulación manual de las salidas de relés.