



Sistema de Monitorización, Control y Alarma m2

Índice			
Introducción	4	Unidades de Medida	18
Precauciones	4	Desescarche ligado a un Punto	18
Descripción general	5	Límites y Retraso de Alarma	18
Alarmas	5	Acción de Alarma	18
Seguridad	5	Impresión de Listados	19
Batería	5	Impresión de Gráficos	19
Conexiones externas	5	Configurar Puntos (Pantalla 2)	19
Características técnicas	6	Unidad Receptora	19
Teclado	6	Dirección Remota	19
Tecla Silenciar Alarma	6	Tipo de Entrada	20
Tecla Menú	7	Borna de Conexión	20
Tecla Imprimir	7	Tamaño del Eje Y	20
Tecla Flecha Arriba	7	Origen del Eje Y	20
Tecla Flecha Abajo	7	Entradas de 4 - 20mA	20
Tecla Flecha Izquierda	7	Configurar Ptos. para leer Pulsos	20
Tecla Flecha Derecha	7	Modo	20
Tecla "Enter"	8	Pls/kWh	20
Teclas Multi-función	8	Exportar	21
Precauciones	8	Notas de Instalación de la Entrada Pulsada	21
Operación desde Teclado	9	Resolución	21
Vista General	9	Definir Horario de Desescarche	21
Detalle de Puntos	9	Definir Códigos de Acceso	22
Inhibir las alarmas de un punto	10	Código de Acceso para Inhibir Puntos	22
Calibrar un punto	10	Código de Acceso para Calibrar Puntos	22
Imprimir histórico de un punto	10	Definir Horario Listados / Gráficos	22
Gráficos Históricos	11	Definir Acciones de Alarma	23
Lectura de Pulsos	11	Equipo	23
Estado de Alarma	12	Nombre	23
Aceptar y Resolver una Alarma	12	Acción	23
Menú Principal	12	Retraso	24
Modo Scan	12	Duración	24
No Scan	12	Borrar On	24
Scan de Vista General	12	Definir llamadas por módem	24
Scan de Detalle de Puntos	12	Marcar	25
Histórico de Alarmas	13	Tipo llamada	25
Lista de Alarmas de un Punto	13	Número	25
Histórico de Incidencias	13	Pager Info	25
Menú de Impresión	13	Definir Curva Sondas por Puntos	26
Imprimir Estado de Puntos	13	Método Práctico Definir Curva	27
Imprimir Gráficos de Puntos	13	Entradas de 4-20mA	27
Imprimir Alarmas / Incidencias	13	Configurar Módem	28
Versión del Software	14	VelocBaud	28
Ajuste de fecha/hora del Sistema	14	Dial	28
Daylight saving (Invierno / Verano)	15	Respuesta	28
Imprimir Configuración del Sistema	15	Seleccionar idioma	28
Configuración con Teclado	16	Conexión controladores EKC al m2	29
Escribir en Campos de Edición	16	Controladores EKC 201/301 con m2	30
Campos de Edición sólo Numéricos	16	EKC 201/301: Operación con m2	30
Caracteres acentuados	16	Vista con el m2	30
Configuración del Sistema	16	EKC 201/301: Configuración con m2	31
Introducción de la Contraseña	16	Configurar puntos (Pantalla 1)	31
Ajuste Nombre de la Instalación	16	Configurar puntos (Pantalla 2)	31
Ajuste Unidades Temperatura	17	Histórico de alarmas	32
Ajuste Formato Fecha y Hora	17	Controladores EKC 331 con m2	33
Configurar Puntos (Pantalla 1)	17	EKC 331: Operación con m2	33
Selección de un Punto	17	Vista en el m2	33
Nombre del Punto	17	EKC 331: Configuración con m2	34
Tipo de Punto	17	Configurar puntos (Pantalla 1)	34
		Configurar puntos (Pantalla 2)	34
		Histórico de alarmas	34

Configurar Puntos de un Módulo m2+	35
Configurar Puntos (Pantalla 1)	35
Configurar Puntos (Pantalla 2)	35
Mantenimiento	36
Limpieza	36
Servicio	36
Conjunto Completo de Caracteres	36
Conjunto de Caracteres Alfanúmericos	36
Apéndice A	37
Tipo de llamada 'AKM'	37

Introducción

El m2 se ha desarrollado como medio de fácil manejo para monitorizar y registrar temperaturas y otros parámetros de una planta de refrigeración. Es especialmente adecuado en almacenes de alimentos pequeños y medianos que deban demostrar el cumplimiento de la Reglamentación vigente. Esas instalaciones requerirán distintos elementos de control, cada uno con sus propias necesidades en cuanto a visualización y monitorización, y el m2 puede configurarse para trabajar con todos ellos.

Fácil de manejar, el m2 una vez configurado muestra el estado de cada sensor e indica cualquier fallo por medio de alarmas visuales y audibles. A través del teclado es posible obtener información detallada de cualquier aspecto de la instalación. Además el personal autorizado tiene la posibilidad de configurar los parámetros de control y/o monitorización. El sistema almacena datos históricos que pueden ser visualizados e impresos en forma de curvas. Los datos y alarmas son accesibles tanto "in situ" como de forma remota vía módem.

Los siguientes capítulos proporcionan información sobre la operación, programación, instalación y mantenimiento del m2. Se recomienda el estudio de la parte correspondiente antes de intentar usar el equipo.



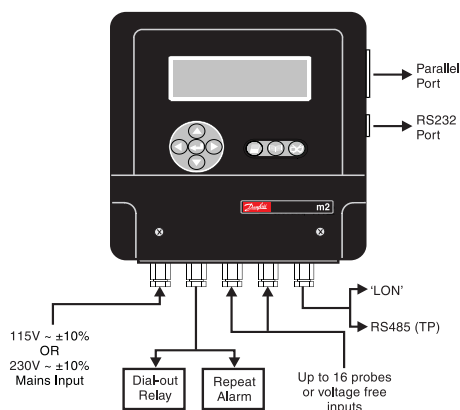
Precauciones

Se recomienda leer cuidadosamente este manual para prevenir accidentes consecuencia de un impropio manejo, operación ó instalación.

Validez

La versión original de este manual se editó en Febrero de 2002 y concierne al m2 con versión de software B2.2.

Descripción General



El m2 es una unidad central de monitorización que puede registrar hasta 16 sensores/entradas normalmente situadas en las proximidades del equipo, por ejemplo áreas específicas de enfriamiento (armarios enfriadores, congeladores, salas frías), cámaras, detectores de gases, hasta 60 controladores EKC 201/301/331 y 32 conexiones estándar RS 485 (128 1/4 cargas) vía TP-bus. El montaje y configuración de cada sensor y/o controlador es particular de cada instalación, y no es necesario que el usuario común este familiarizado con ello.

Alarmas

El m2 proporciona alarmas visuales y audibles siempre que una entrada supera los límites de alarma programados. Durante la noche, el sistema puede programarse para que en caso de alarma se realice una llamada al exterior vía un marcador digital ó un módem.

Seguridad

El sistema dispone de códigos de acceso para proteger la programación. En caso de fallo de suministro eléctrico se dispara una alarma después de un retraso. El sistema puede ser programado para realizar una llamada al exterior vía un marcador de teléfono digital. El m2 es a prueba de fallos. (excepto para llamadas vía módem).

Batería

La unidad esta provista de una batería para continuar registrando datos en caso de fallo de suministro eléctrico. En este caso, el fondo de pantalla se apaga aunque la propia pantalla sigue funcionando. En caso de alarma, la sirena y el parpadeo de pantalla en color rojo siguen funcionando. La pantalla parpadea en rojo cada 5 segundos hasta que la alarma se reconoce.

Nota: si el fallo de suministro eléctrico dura más de 1 hora, la unidad deja de almacenar datos y comprobar alarmas. Sin embargo, todos los datos históricos almacenados permanecen en la memoria y no se pierden.

Conexiones externas

El m2 puede monitorizar hasta un máximo de 99 entradas, incluyendo hasta 60 controles EKC 201/301/331, y/o 32 conexiones estándar RS485 (128 1/4 carga) vía protocolo TP.

Se dispone de una puerta paralelo para conectar una impresora Epson o compatible.

Se suministra con una puerta serie RS232 con un conector de 9 pines, tipo 'D', que permite una conexión directa de un PC (compatible IBM) ó un módem.

Si se conecta un PC directamente, ó vía módem, se pueden leer los datos y alarmas así como acceder a determinados parámetros.

Este manual comprende la configuración y el manejo del m2 para la monitorización y control de una instalación de refrigeración.

Características Técnicas

m2

Alimentación	115 V +10/15% c.a. 50-60 Hz 230 V +10/15% c.a. 50-60 Hz
Pantalla (display)	Gráfica LCD, 240 x 64
Operación	Pulsadores en panel frontal
Señales de entrada	NTC ó Sensor de temperatura PT 1000 ¹⁾ , señal ON/OFF, 4-20 mA, controladores EKC 201/301/331 y entradas TP.
Precisión de medida con sensor RTD.	Menor de +/-1°C en el rango -80 a +80°C.
Capacidad de datos	Capacidad máxima de 8 Mb ²⁾
Relés	2 uds. : 24 V c.a. 1A.
Conexión impresora	Paralelo (compatible Epson)
Batería	1 hora ³⁾
Comunicación de datos	RS232, "LON" Bus, RS 485 TP
Idiomas ⁴⁾	Inglés, Alemán, Francés, Holandés, Italiano, Portugués, Español, Noruego, Danés, Islandés, Finlandés, Húngaro, Polaco, Checo y Sueco.
Temp. Ambiente	Transporte: -20°C a +70°C Funcionamiento: 0°C a +50°C Humedad: 20 - 80% RH
Protección	IP 20
Peso	1,65 kg.

1. No se pueden mezclar sondas NTC y PT1000.

2. Depende del modelo de m2.

3. Si la ausencia de suministro eléctrico excede de 1 hora, el m2 deja de recoger datos y monitorizar alarmas. Los datos almacenados hasta ese momento, permanecen intactos.

4. Se prevee incluir nuevos idiomas.

Teclado

Tecla Silenciar Alarma



A continuación se describe la función de las teclas frontales del m2.

Función Principal

Esta tecla se usa para reconocer (aceptar) una alarma y silenciar la sirena. La luz roja de "ALARMA" dejará de parpadear y permanecerá fija. Cualquier indicación de alarma "ALTA" o "BAJA" también dejará de moverse y permanecerá fija.

Función Secundaria

Sirve de tecla de cambio para dar al resto de las teclas sus funciones extendidas.

Tecla Menú



Función Principal

Se utiliza para volver al menú principal o al anterior desde cualquier pantalla.

Función Secundaria

Cancela el dato que se está introduciendo en pantalla sin almacenarlo (Tecla 'ESC').

Tecla Imprimir



Función Principal

Se utiliza para pasar al menú de impresión excepto si estamos visualizando en pantalla el histórico de alarmas/incidencias, en cuyo caso provocará su impresión

Función Secundaria

Cambia mayúsculas/minúsculas.

Tecla Flecha Arriba



Función Principal

Usar esta tecla para desplazar el cursor hacia arriba en la pantalla Menú. Si el cursor está posicionado en la primera fila del menú, apretar esta tecla hará bajar el cursor en el menú. Además, cuando se haya elegido un campo Entrada de carácter, esta tecla se usa para incrementar el valor visualizado en el campo Entrada.

Función Secundaria

Moverse de una a otra de las pantallas del tipo Detalle de Puntos, mover el cursor en la pantalla Vista General y modificar el zoom de los gráficos.

Tecla Flecha Abajo



Función Principal

Usar esta tecla para desplazar el cursor hacia abajo en la pantalla Menú. Si el cursor está posicionado en la última fila del menú, apretar esta tecla hará subir el cursor en el menú. Además, cuando se haya elegido un campo Entrada de carácter, esta tecla se usará para disminuir el valor visualizado en el campo Entrada.

Función Secundaria

Moverse de una a otra de las pantallas del tipo Detalle de Puntos, mover el cursor en la pantalla Vista General y modificar el zoom de los gráficos.

Tecla Flecha Izqda.



Función Principal

Mover el cursor hacia la izquierda en la pantalla o en un campo de escritura. Mostrar la pantalla anterior siempre que la pantalla actual ofrezca esa posibilidad.

Función Secundaria

Mover el cursor en la pantalla Vista General y en los gráficos.

Tecla Flecha Dcha.



Función Principal

Mover el cursor hacia la derecha en la pantalla o en un campo de escritura. Mostrar la pantalla siguiente siempre que la pantalla actual ofrezca esa posibilidad.

Función Secundaria

Mover el cursor en la pantalla Vista General y en los gráficos.

Tecla "Enter"



Función Principal

Seleccionar una opción de un menú, aceptar un dato y pasar al siguiente campo de escritura (tecla "↵").

Función Secundaria

Inhibir la alarma de un punto, hacer aparecer el cursor en los gráficos y seleccionar un punto en la pantalla Vista General.

Teclas Multi-función



Borrar caracter anterior.



Ajustar el contraste de pantalla.



Iniciar o parar la presentación de datos en modo "SCAN" (cíclico).



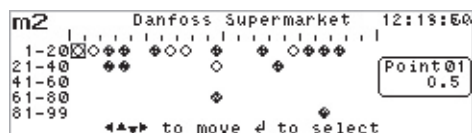
Poner acentos a los caracteres.

Precauciones

El manejo del equipo es seguro para operario en tanto en cuanto se sigan las presentes instrucciones. Hay alta tensión dentro del m2, por lo que el panel frontal no debe abrirse mientras el aparato esté conectado a su alimentación. Asegurese de haber desconectado la alimentación antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento. Se asume que los operadores del sistema habrán recibido el adecuado entrenamiento. Danfoss queda exento de responsabilidad ante los daños causados por mal uso del equipo.

Operación desde Teclado

Vista General



Para ver el estado de todos los puntos simultáneamente, seleccionamos la opción Vista General dentro del Menú Principal. En la Vista General, el estado de cada punto activo se representa por uno de los siguientes iconos:

- - Estado normal
- ⊗ - Alarma Inhibida
- - Estado de alarma
- ⊗ - Desescarchando
- ⊕ - Retraso tras el desescarche

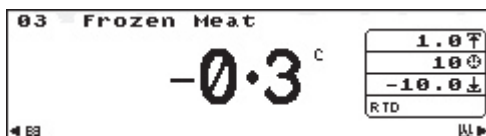
Nota: si hay más de 20 puntos activos, la pantalla mostrará líneas extras hasta reflejar un máximo de 99 puntos.

Para seleccionar un punto se moverá el cursor utilizando las teclas ◀ o ▶. Cada vez que el cursor se detiene en un punto, la ventanita de la parte derecha de la pantalla muestra su número y su valor. Si se ha activado la presentación en modo "Scan", el cursor continuamente irá cambiando de un punto al siguiente cada 3 segundos.

Para ver más detalles de un punto, se selecciona dicho punto con el cursor y se pulsa '↓'. Entonces aparecerá la pantalla Detalle de Puntos de ese punto.

Nota: si a un punto se le ha aplicado un desplazamiento por calibración, se visualizará el icono de calibración ⊕ a la izquierda de la ventanita.

Detalle de Puntos



Para acceder al detalle de un punto, o se elige la opción Detalle de Puntos dentro del Menú Principal, o se posiciona el cursor en un punto de la Vista General y se pulsa '↓'.

Una vez que aparece en pantalla el detalle de un punto, se puede pasar al punto siguiente/anterior pulsando '▲' / '▼'. En la esquina superior izquierda aparece el número del punto y a continuación su descripción. En el centro y en grandes caracteres se refleja el valor del punto en tiempo real. En la ventanita de la derecha se lee:

1.0 ↑

Indica el límite de alarma por alto. Si el símbolo ↑ está en movimiento, significa que se ha rebasado el límite.

10 ⊗

Indica el retraso de alarma. Si la manilla del reloj está girando, significa que el punto está en alarma pero el retraso todavía no ha expirado.

-10.0 ↓

Indica el límite de alarma por bajo. Si el símbolo ↓ está en movimiento, significa que se ha rebasado el límite.

RTD

Indica el tipo de punto.



Esto indica si el punto está configurado para detectar alarmas "locales" o "remotas".



- Local - Los límites de alarma activos son los programados en el m2.

- Remote - Los límites de alarma activos son los programados en el EKC correspondiente.

Este área permite visualizar también los siguientes símbolos:

- Indica que la alarma está inhibida.
- Alarma activa e inhibida.
- Indica que está descarchando.
- Indica que está en período de retrasos tras desescarhe.

Nota: si a un punto se le ha aplicado un desplazamiento por calibración, se visualizará el icono de calibración bajo las unidades.

Si se ha seleccionado el modo "Scan" de Detalle de Puntos, la pantalla continuamente irá cambiando de un punto al siguiente cada 3 segundos. Desde la pantalla Detalle de Puntos, volvemos al Menú Principal pulsando o y pasamos al gráfico histórico pulsando .

Inhibir las alarmas de un punto

Para inhibir un punto de forma que no pueda generar alarma alguna, se selecciona el punto deseado y se pulsa '↓'. La pantalla solicitará: confirmar inhibición si/no. Para elegir la respuesta adecuada se usan las teclas '▲' o '▼', y se pulsa la tecla '↓'. El símbolo indica que un punto está inhibido. Para desinhibir el punto se procede de igual forma.

Si se produce una alarma en un punto inhibido aparecerán unas flechitas en movimiento al lado del símbolo inhibir .

Se puede proteger la función inhibición con una contraseña. Se puede configurar entrando en la pantalla "código contraseña".

Calibrar un punto

A todas las lecturas del m2 se les puede aplicar un desplazamiento para compensar pérdidas en cables, etc. Estas compensaciones son específicas de cada punto y sólo se pueden definir desde el teclado del m2. (consultar el Servicio Técnico de Danfoss). Los puntos con compensación aparecen marcados con el icono tanto en la pantalla Vista General, como en Detalle de Puntos.

Imprimir histórico de un punto



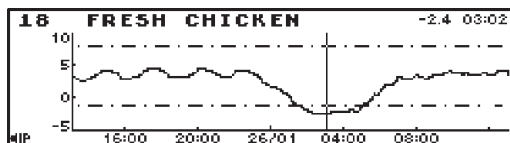
Desde la vista detallada del punto en cuestión, pulsar la tecla y definir el intervalo de tiempo deseado. Pulsando nuevamente la tecla se enviarán los datos a la impresora.

El formato de la impresión será como se muestra:

```

Log of point 9          15:09 28/11/2001
Danfoss Supermarket
Time Date +HH:MM 00:00 00:03 00:06 00:09 00:12 00:15 00:18 00:21 00:24 00:27
00:00 26/11/2001  4.7  4.7  4.5  4.5  4.4  4.4  4.3  4.2  4.1  4.1
00:30 26/11/2001  4.0  3.9  3.9  3.9  3.9  3.9  3.8  3.7  3.7  3.7
01:00 26/11/2001  3.6  3.6  3.5  3.5  3.4  3.3  3.3  3.4  3.3  3.3
01:30 26/11/2001  3.0  3.0  3.1  3.1  3.1  3.1  3.0  2.9  3.1  2.9
02:00 26/11/2001  2.8  2.7  3.0  3.0  3.1  3.0  3.0  2.8  2.7  2.6
02:30 26/11/2001  2.8  2.7  2.7  2.6  2.7  2.7  2.7  2.7  2.7  2.6
03:00 26/11/2001  2.6  2.5  2.4  2.5  2.6  2.5  2.5  2.4  2.4  2.4
    
```

Gráficos Históricos



Desde la vista detallada de un punto en concreto se puede ver su curva histórica en pantalla pulsando . La escala de tiempo por defecto depende de la frecuencia de muestreo programada. Por ejemplo, una frecuencia de 15 minutos implica una escala por defecto de 1 día.

Pulsando o se visualizan, una por una, las distintas páginas de información gráfica almacenada sobre ese punto. Pulsando o se visualizan las gráficas de otros puntos.

Pulsando , aparece el cursor y en la esquina superior derecha se reflejan los datos (lectura, hora) del punto de intersección del cursor y la curva. Pulsando o se hace zoom a los siguientes intervalos:

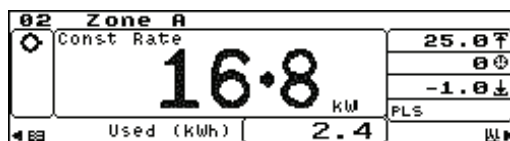
45 minutos	12 horas	4 semanas
1.5 horas	1 día	12 semanas
3 horas	3.5 días	11 meses
6 horas	1 semana	

Pulsando otra vez se retira el cursor de la pantalla.

Pulsando se envía el gráfico a la impresora. (Antes hay que haber retirado el cursor gráfico de la pantalla).

Pulsando se vuelve a Vista Detallada del punto.

Lectura de Pulsos



Si se ha programado una entrada para leer pulsos procedentes de un contador de energía (kW), la pantalla mostrará dos valores de distinto tamaño.

El valor más grande puede ser o el consumo en kW (Const. Rate) registrado durante el periodo de muestreo elegido, o el pico máximo (Peak) en kW actualizado en cada minuto.

El consumo se almacena en el gráfico correspondiente.

El valor más pequeño es el consumo acumulado durante el periodo de muestreo, de forma que al finalizar dicho periodo, el valor vuelve a cero y empieza a refrescarse nuevamente.

En la esquina superior izquierda hay un circulito que cambia de a cada vez que recibe un impulso.

Estado de Alarma

Cuando se produce una alarma, el m2 ejecuta una serie de acciones de acuerdo a la programación de "Acción Alarma". Por defecto, de fábrica, se activa la sirena (pitido), la pantalla parpadea en rojo y, si hay una impresora conectada, se imprime la alarma. Además, dentro de la "Vista General" aparecerá parpadeando el punto (o puntos) que tiene alguna alarma activa. Si no se pulsa la tecla dentro del tiempo establecido, se puede programar el relé "Dial-out" para que se active y transmitir la alarma a otro equipo de seguridad, etc..

Aceptar y Resolver una Alarma

Una vez pulsada la tecla las acciones programadas se detienen, (p.ej.: la sirena se apaga, la pantalla queda fija en rojo, ...) y dentro de la "Vista General" el punto (puntos) queda fijo en negro.

La vista detallada de cada punto en alarma nos ofrecerá información sobre la causa de la misma.

Una vez resuelta la causa de la alarma, será necesario volver a pulsar la tecla para que se restablezca el aspecto de la "Vista General" y el color de la pantalla.

Menú Principal

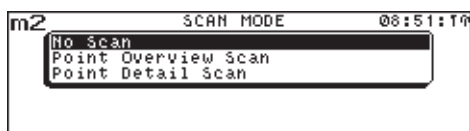


Pulsar (repetir si es necesario) para ver el Menú Principal. Pulsando ó y se elige la opción deseada.

El menú es cíclico, de forma que cuando se llega a los extremos de la pantalla, si seguimos pulsando y aparecen el resto de las opciones hasta volver otra vez al inicio de menú.

Nota: Las opciones marcadas con el símbolo requieren código de acceso.

Modo Scan



En modo Scan, la pantalla continuamente va pasando de un punto a otro.

Para entrar en esta opción se selecciona Modo Scan dentro del Menú Principal y aparece el correspondiente menú en pantalla. Se elige la opción deseada con las teclas ó y . Tras realizar la elección, la pantalla vuelve al Menú Principal para elegir a continuación Vista General o Detalle de Puntos.

Tanto desde la Vista General como desde Detalle de Puntos, también se puede activar el modo Scan pulsando a la vez y . Volviendo a pulsarlas juntas, se desactivará el modo Scan.

No Scan

Esta opción detiene el Scan y retorna automáticamente al Menú Principal.

Scan de Vista General

Cuando se elige esta opción, en la pantalla Vista General el cursor irá pasando de un punto a otro cada 3 segundos.

Scan de Detalle de Puntos

Cuando se elige esta opción, se visualizan, una tras otra y cada 3 segundos, la pantalla de Detalle de Puntos de cada uno de los puntos definidos.

Histórico de Alarmas

```

ALARM LIST Danfoss Superstore 23:11 16/09
Alm Time Date Pt Desc Value St Reason
▲738 09:43 15/09 6 SIX -3.4 Low Air ▲
737 09:43 15/09 5 FIVE 39.8 High Air
736 05:33 15/09 6 SIX -3.4 Low Air
735 02:39 15/09 80 FT Fit Fault
▼734 02:39 15/09 13 ERR Alm
    
```

Seleccionando la opción Listado de Alarmas desde el Menú Principal aparece en pantalla la lista de alarmas acontecidas empezando por la más reciente.

Se pueden ver las últimas 999 alarmas.

En la pantalla aparece el número de alarma (1 a 999). Pulsando '▼' o '▲' se puede recorrer la lista de forma cíclica. Pulsando '↵' aparece/desaparece en pantalla la Lista de Incidencias junto con las Alarmas.

Lista de Alarmas de un Punto

Si desde la pantalla Detalle de Puntos de un punto en concreto, se pulsán simultáneamente \otimes y \int , aparece en pantalla la lista de alarmas sólo de ese punto.

Histórico de Incidencias

```

EVENT LIST Danfoss Superstore 23:50 16/09
23:48 16/09 Logging setup
23:47 16/09 Pt 1 Active
23:47 16/09 Pt 4 Inhibit
23:47 16/09 Pt 1 Inhibit
23:46 16/09 Central station
23:45 16/09 Remote call end
    
```

Seleccionando la opción Listado de Incidencias desde el Menú Principal, aparece en pantalla la lista de incidencias acontecidas, empezando por la más reciente.

Se pueden ver las últimas 100 incidencias. Pulsando '▼' ó '▲' se puede recorrer la lista de forma cíclica.

Menú de Impresión

```

m2 PRINT MENU
Log of All Points ▶
Graph of Selected Pts ▶
Alarm History ▶
Setup Information ▶
    
```

Para utilizar esta opción es necesario tener conectada una impresora al puerto paralelo del m2. A continuación elegir la opción Menú de Impresión dentro de Menú Principal, o pulsar '↵' desde cualquier pantalla excepto desde Lista de Alarmas o Lista de Incidencias.

Imprimir Estado de Puntos

Esta opción se elige dentro de "Menú de Impresión" y se utiliza para imprimir una tabla con el valor de cada punto en ese instante.

Nota: sólo se imprimen los puntos que tienen configurado el parámetro Datos en "On".

imprimir Gráficos de Puntos

```

m2 PRINT MENU
Log of All Points ▶
Graph of Selected Pts ▶
Alarm History ▶
Setup Information ▶
Select Period
19/07/00 00:00
26/07/00 16:26
Press ↵ to Print
    
```

Esta opción se elige dentro de "Menú de Impresión" y se utiliza para imprimir una curva con los valores históricos de cada punto. Al elegir esta opción la pantalla pedirá que se introduzca el intervalo de tiempo que se quiere representar.

Nota: sólo se imprime la curva de aquellos puntos que tienen configurado el parámetro Gráfico en "On".

Imprimir Alarmas / Incidencias

```

m2 PRINT MENU
Log of All Points ▶
Graph of Selected Pts ▶
Alarm History ▶
Setup Information ▶
Select Period
19/07/00 00:00
26/07/00 16:16
Press ↵ to Print
    
```

Esta opción se elige dentro de "Menú de Impresión" y se utiliza para imprimir una lista con las alarmas e incidencias dentro de un determinado periodo de tiempo. Al elegir esta opción la pantalla pedirá que se introduzca el intervalo de tiempo que se quiere representar.

Cada alarma incluye su número de orden (1 a 999), fecha, hora y la descripción correspondiente.

De forma similar, cada incidencia incluye fecha, hora y descripción.

Nota: esta operación consume mucho tiempo y papel.

Los distintos códigos impresos en la columna de "Estado" (St) son:

ok	Estado normal
Alm	Fallo en el equipo
Des	Desescarche
dEP	Retraso tras desescarche - (en pantalla)
dFP	Retraso tras desescarche - (solo en listados)
E	Equipo ok
Err	Error en el equipo
Flt	Fallo de comunicación
Hi	Alarma por alta temperatura
Inh	Alarma Inhibida
Low	Alarma por baja temperatura
Off	Entrada inactiva (off)
OVR	Alarma por desescarche
CA	Contacto abierto
CC	Contacto cerrado

Los distintos códigos impresos en la columna "Razón" son:

Tras.Des	Alarma tras desescarche
Fallo	Fallo de la sonda
>	Mayor que el límite de alarma por alto
<	Menor que el límite de alarma por bajo

Versión del Software

```

DANFOSS m2
Copyright © 2001 Danfoss
Software Version m2B2.0-A DUAL
APR 2 2001
Flash Size: 6M Max Points: 99
EXPandable: Yes Comms : Controller
Module : Dual
    
```

Esta opción se elige dentro de "Menú Principal" y muestra en pantalla información sobre el software y hardware instalado en el sistema. Para volver al Menú Principal pulsar cualquier tecla o esperar un minuto.

Fechas y Horarios

```

SYSTEM TIMES SETUP
System Time(14): 43 Date 08 / 11 / 01
Daylight Saving ▶
Status: day
Day Date Start Day End Day
Sunday ...../ ..... 09 : 00 17 : 00
    
```

Esta opción se elige dentro de "Menú Principal" y permite ajustar la fecha y hora del equipo. Una vez seleccionada se nos pedirá una contraseña (por defecto usar 291).

Utilizando las teclas '▼', '▲', '◀', '▶' y '↵' programaremos consecutivamente: hora (0 - 23), minutos, día mes y año.

La opción "Daylight Saving" permite el cambio invierno/verano y se explica posteriormente.

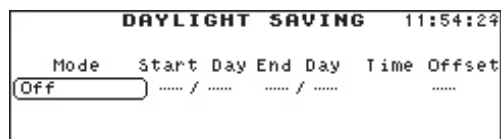
Finalmente, es posible definir el periodo de tiempo que llamamos día (el resto será noche) para cada uno de los 7 días de la semana e incluso programar un máximo de 5 días especiales (festivos) al año. Esto permite al m2 realizar distintas acciones dependiendo de si estamos en horario de día o de noche.

- Con las teclas '▼' o '▲' seleccionamos el día de la semana o el día especial.
- A continuación programamos la hora de inicio y fin del horario de día.
- En el caso de los días especiales habrá que identificarlos programando además su fecha concreta (día/mes)

Nota: Los días especiales se repetirán año tras año si no se cambian.

Dayligh Saving (Invierno / Verano)

Esta opción permite cambiar el horario de invierno / verano automáticamente. Dentro de esta opción se encuentran los siguientes campos que hay que definir usando las tecla '▼', '▲' y '↵'.



Mode - Off - No habrá cambio invierno / verano.
 Auto-EU - Horario de U.S.
 Auto-UE - Horario de U.E.
 Manual - Permite definir el horario deseado.

Start day - Día de cambio a verano.
End day - Día de cambio a invierno.
Time - Hora a la que se realiza el cambio
Offset - Número de horas que se desplazan.

Imprimir Config. del Sistema

Esta opción se elige dentro de "Menú de Impresión" y se utiliza para imprimir la configuración del sistema.

Configuración con Teclado

Escribir en los Campos de Edición

Existen dos conjuntos de caracteres disponibles en el m2 dependiendo de cual sea el campo de edición seleccionado:

Conjunto Completo de Caracteres (Ver lista en la pág. 36)

Una vez colocado el cursor dentro de un campo de edición, los distintos caracteres disponibles van apareciendo encima del cursor pulsando ▼ o ▲. Si se pulsa primero ▲ comenzará en "A" y continuará hacia delante. Si se pulsa primero ▼ comenzará en "z" y seguirá hacia atrás.

Cuando se ha encontrado el carácter deseado, se pulsa ► para pasar al siguiente carácter, o '↵' para confirmar el texto escrito y saltar al siguiente campo de edición.

Conjunto de Caracteres Alfanuméricos (Ver lista en la pág. 36)

Contiene sólo números y letras. Si se pulsa primero ▲ comenzará en "0" y continuará hacia delante. Si se pulsa primero ▼ comenzará en "z" y seguirá hacia atrás.

Campos de Edición sólo Numéricos

Pulsando ▼ o ▲ el valor que aparece en pantalla por defecto crece o disminuye. Pulsando ◀ o ▶ se puede saltar de un dígito a otro.

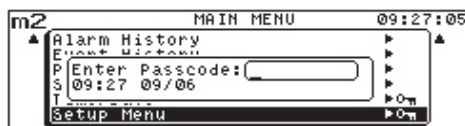
Caracteres acentuados

El m2 tiene la posibilidad de poner acentos con el teclado. Para ello se selecciona primero la letra sin acento y se añade el acento después. Por ejemplo, para escribir "ó" seleccionamos primero "o" y a continuación añadimos el acento pulsando a la vez las teclas ◌ y ◌. Si volvemos a pulsar simultáneamente ◌ y ◌, desaparece el acento.

Configuración del Sistema

Para configurar el sistema desde el Teclado, seleccionar "Configuración del Sistema" dentro del Menú Principal.

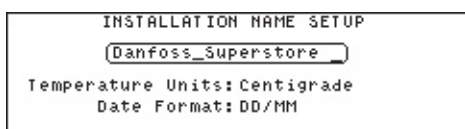
Introducción de la Contraseña



Para acceder a la configuración del sistema, es necesario introducir primero la contraseña correcta. La contraseña por defecto es 291. Sin embargo, puede cambiarse a otra.

Pulsando ▼ o ▲ elegimos el carácter deseado, pulsando ◀ o ▶ saltamos al siguiente carácter y pulsando '↵' se verifica la contraseña correcta.

Nombre de la Instalación



El nombre de la instalación aparece siempre en las pantallas Vista General, Histórico de Alarmas e Histórico de Incidencias, así como en los distintos listados de impresora.

Para ajustar el nombre de la instalación, seleccionar la opción Nombre de la Instalación dentro de Menú de Configuración.

Pulsando ▼ o ▲ elegimos el carácter deseado. Pulsando ◀ o ▶ saltamos al siguiente carácter. Pulsando simultáneamente ◌ y ◌ se borra el carácter a la izquierda del cursor. Pulsando '↵' se da por aceptado el nombre escrito. Pulsando ◌ se abandona el campo sin haber modificado nada.

Unidades de Temperatura

Se puede elegir entre grados Centígrados ó Fahrenheit colocando el cursor en el campo correspondiente y después tecleando '▼' o '▲'.

Formato de Fecha y Hora

Se puede elegir entre 'DD/MM' o 'MM/DD', colocando el cursor en el campo correspondiente y después tecleando '▼' o '▲'.

Configurar Puntos (Pantalla 1)

POINT SETUP							
Number	1	Name					
Type	Pt2	Units	C	Def	Int	Pt	0
Local Alarms				Printout Options			
High	5.0	Delay	1	Log		On	
Low	-	6.1	Action	1	Graph		Off

Para configurar cada punto, seleccionar la opción 'Configurar Puntos' dentro del Menú Configuración. Aparece la pantalla Config. Puntos con el cursor en el campo superior izquierdo.

Selección de un Punto

Con el cursor dentro del campo "Número" (campo superior izquierdo), pulsamos '▼' o '▲' para elegir el punto deseado. Una vez seleccionado el punto deseado, pulsamos '↵' para pasar al siguiente campo.

Nombre del Punto

El campo "Nombre" permite escribir una breve descripción del punto (máx. 18 caracteres). Poniendo el cursor dentro del campo "Nombre". Pulsando '▲' o '▼', elegimos el carácter deseado. Pulsando '◀' o '▶' saltamos al siguiente carácter. Pulsando simultáneamente '✕' y '◀' se borra el carácter a la izquierda del cursor. Pulsando '↵' cambiamos mayúsculas / minúsculas. Pulsando '↵' se da por aceptado el nombre escrito y saltamos al siguiente campo. Pulsando '⏏' se abandona el campo sin haber modificado nada.

Tipo de Punto

El m2 tiene programada un conjunto de tipos de punto disponibles. Con el cursor dentro del campo "Tipo", pulsando '▲' o '▼' aparecen los distintos tipos de punto disponibles, a saber:

Off	Punto no utilizado
Pt	Sonda de temperatura PT 1000, (-100 a +100 °C) <i>Solamente versión PT 1000</i>
Pt1	Sonda Thermistor, baja temperatura, (-80 a 0 °C) <i>Solamente versión Thermistor</i>
Pt2	Sonda Thermistor, media temp. (-40 a +40 °C) <i>Solamente versión Thermistor</i>
Pt3	Sonda Thermistor, alta temperatura, (0 a +100 °C) <i>Solamente versión Thermistor</i>
EKS	Sonda de temperatura EKS111 (-35 a +85 °C) <i>Solamente versión PT1000</i>
Low	No aplicable
Cna	Contacto normalmente abierto
Cnc	Contacto normalmente cerrado
Dna	Contacto enlace con Desescarche (normalmente abierto)
Dnc	Contacto enlace con Desescarche (normalmente cerrado)
PLS	Entrada de pulsos
420	Entrada 4-20 mA*
Cp1	Curva nº1, programada por puntos
Cp2	Curva nº2, programada por puntos
Cp3	Curva nº3, programada por puntos
Cp4	Curva nº4, programada por puntos
Ana	Entrada analógica remota y unidades m2+
EKC	Controlador EKC 201/301/331
CTL	No aplicable

* La entrada 4-20mA es pasiva; se requiere un suministro de potencia externo aislado, de 12-24 V. Por defecto su ajuste es tipo 0-100% (0%=4 mA y 100%=20 mA), si bien el 0% y el rango total se pueden configurar dentro de la segunda pantalla del menú Config. Puntos. Los valores pueden estar entre -99 y 999. Las aplicaciones 4-20 mA pueden ser sensores de temperatura, presión, flujo, humedad, nivel, etc.

Unidades de Medida

Si el tipo de punto elegido es susceptible de admitir unidades de medida (p.ej.: Pt), el campo "Unid." permite escribir el símbolo adecuado (P.ej.: C)

Poner el cursor dentro del campo "Unid". Pulsando '▲' o '▼' elegimos el carácter deseado. Pulsando '◀' o '▶' saltamos al siguiente carácter. Pulsando simultáneamente '✕' y '◀' se borra el carácter a la izquierda del cursor. Pulsando '↵' cambiamos mayúsculas / minúsculas. Pulsando '↵' se da por aceptado el texto escrito y saltamos al siguiente campo. Pulsando 'Esc' se abandona el campo sin haber modificado nada.

Desescarche Ligado a un Punto

El uso de éste parámetro ('Des Int Pt'), exige haber definido anteriormente un punto como señal de inicio de desescarche. Para ello, se habrá seleccionado ese punto, se le habrá conectado una entrada digital (contacto) y en su campo 'Tipo' se habrá elegido o 'Dna' (contacto enlace desescarche normalmente abierto) o 'Dnc' (idem cerrado). A continuación, todos los puntos que desescarchan coordinadamente con ese contacto de enlace, deben llevarlo indicado en su campo 'Des Int Pt' (p.ej. si los puntos 1 y 2 son temperaturas de muebles que desescarchan mientras el contacto 10, normalmente abierto, está cerrado, el punto 10 se habrá definido como 'Dna' y los puntos 1 y 2 llevan configurado su campo 'Des Int Pt' = 10).

Límites y Retraso de Alarma

En el campo 'Alto' se introduce el valor por encima del cual saltará la alarma. Una vez dentro del campo 'Alto', pulsando '▲' o '▼' elegimos el valor deseado. Pulsando '↵' se da por aceptado el valor escrito y saltamos al campo siguiente.

De igual forma introducimos en el campo 'Bajo' el valor por debajo del cual saltará la alarma.

Finalmente, en el campo 'Retras.' introducimos el tiempo (min.) de margen que transcurrirá desde que se rebasa alguno de los dos límites hasta que efectivamente el m2 emite la alarma. Si durante este tiempo el valor vuelve a entrar dentro de los límites, la alarma no se produciría.

Acción de Alarma

En el campo 'Acción' se debe indicar con un número el conjunto de acciones que se llevarán a cabo en caso de alarma. De esta forma se puede programar que la alarma de un punto haga sonar la sirena y la pantalla cambie de color, que la alarma de otro punto distinto cierre un relé y envíe un mensaje a impresora y a modem (ver el apartado "Definir Acciones de Alarma"), etc.

Los distintos valores que puede tomar el parámetro son:

- | | |
|-------|--|
| 0 | no se ejecuta ninguna acción en caso de alarma. |
| 1 - 8 | se pueden definir hasta 8 conjuntos distintos de acciones en caso de alarma. |

Impresión de Listados

Se puede imprimir un listado (en forma de tabla) del estado de todos los puntos, tanto de forma periódica programada (ver 'Definir Horario List/Gráf. '), como a petición instantánea (ver 'Menú de Impresión'). Cuando se va a imprimir un listado, el m2 incluye en ese listado sólo determinados puntos, según el valor que tenga su parámetro 'Datos'. Los valores disponibles son:

Off	el punto no se incluye en ningún listado
Progr.	sólo se incluye en los listados programados
Manual	sólo se incluye en los listados a petición instantánea
On	se incluye en todos los listados

Una vez dentro del campo citado, pulsando '▲' o '▼' elegimos el valor deseado. Pulsando '↵' se da por aceptado el valor escrito y saltamos al campo siguiente.

Impresión de Gráficos

Se puede imprimir un gráfico (curva) de los valores históricos de todos los puntos, tanto de forma periódica programada (ver 'Definir Horario List/Gráf. '), como a petición instantánea (ver 'Menú de Impresión'). Cuando se va a imprimir un gráfico, el m2 incluye en ese gráfico sólo determinados puntos según el valor que tenga su parámetro Gráfico. Los valores disponibles son:

Off	el punto no se incluye en ningún gráfico.
Progr.	sólo se incluye en los gráficos programados.
Manual	sólo se incluye en los gráficos a petición instantánea.
On	se incluye en todos los gráficos.

Una vez dentro del campo citado, pulsando '▼' o '▲' elegimos el valor deseado. Pulsando '↵' se da por aceptado el valor escrito y saltamos al campo siguiente.

Configurar Puntos (Pantalla 2)

Una vez que el cursor está en el campo 'Gráfico', (esquina inferior derecha) se mantiene pulsado '↵' hasta que aparece la segunda pantalla.

Vuelven a visualizarse el número y nombre del punto, y aparecen nuevos campos a rellenar si es preciso.

Unidad Receptora

POINT SETUP			
Number	1	Name	
Type	Pt2	Units	C
		Def	Int Pt
			0

POINT SETUP			
Number	01	Name	
Input Source	LOCAL	Y Axis	0
Remote Addr	.....	Y Base	- 40
Input Type	RESISTOR	4mA =	.....
Input Number	1	20mA =	.....

En el campo 'Un. Receptora' hay que especificar si el punto está conectado al m2 maestro (LOCAL), a un EKC (ECHELON), o a un módulo de extensión m2+ (T-PARTY).

Con el cursor en el campo citado pulsando '▼' o '▲' elegimos el valor apropiado. Pulsando '↵' se acepta el texto y se pasa al campo siguiente.

Dirección Remota

Si en el campo anterior se eligió 'T-PARTY', ahora en el campo 'Direc. Remota', hay que especificar la dirección del Módulo de extensión M2+ (ver instrucciones m2+, RI.8B.MX.XX).

Con el cursor en el campo citado, pulsando '▼' o '▲' elegimos el valor apropiado. Pulsando '↵' se acepta el valor y se pasa al campo siguiente.

Tipo de Entrada

Con el cursor en el campo 'Tipo Entrada', pulsando '▲' y '▼' se elige el texto apropiado, entre los siguientes:

- RESIST. Entrada analógica de resistencia.
- INTENSI. Entrada analógica de corriente 4 - 20 mA.
- DIGITAL Contacto (normalmente abierto o cerrado).
- PT1000 Sonda PT1000

Pulsando '↵' se acepta el valor y se pasa al campo siguiente.

Borna de Conexión

En el campo 'Borna Conex.', se especifica la borna a la que está conectado el punto en cuestión.

Con el cursor en el campo citado, pulsando '▼' o '▲' se elige el valor apropiado. Pulsando '↵' se acepta el valor y se pasa al campo siguiente.

Tamaño del eje Y

En el campo 'Tamaño Y', se especifica el rango de valores que se representarán en el gráfico del punto. Si se elige 0, el m2 calculará el rango ('Auto - Escala').

Con el cursor en el campo citado, pulsando '▼' o '▲' se elige el valor apropiado. Pulsando '↵' se acepta el valor y se pasa al campo siguiente.

Origen del Eje Y

En el campo 'Origen Y', se especifica el mínimo valor que se representará en el gráfico del punto; por tanto, el conjunto de valores representados en el gráfico van desde Origen Y, hasta Origen Y + Tamaño Y. (No se utiliza en modo 'Auto-Escala'). Con el cursor en el campo citado, pulsando '▼' o '▲' se elige el valor apropiado. Pulsando '↵' se acepta el valor y se pasa al campo siguiente.

Entradas de 4 - 20mA

Si el punto lleva conectada una sonda 4-20 mA estándar de comportamiento lineal (presión, humedad, nivel, caudal,...), se deben rellenar los campos: 4mA = (valor mínimo) y 20mA = (valor máximo). A partir de esos valores, el m2 interpolará linealmente para obtener el resto de las medidas.

Con el cursor en el campo citado, pulsando '▼' o '▲' se elige el valor apropiado. Pulsando '↵' se acepta el valor y se pasa al campo siguiente.

Al terminar, pulsando , volverá a la pantalla anterior.

Configurar Ptos. para leer Pulsos

Desde el menú 'Configurar Punto' seleccionar 'PLS' en el campo Tipo de Punto. Todos los campos restantes en la 'Pantalla 1' son como de costumbre.

POINT SETUP							
Number	(2)	Name	Zone	A			
Type	PLS	Unit	Def	Int	Pt	@	
Local Alarms		Printout		Options			
High	25.0	Delay	0	Log		On	
Low	-	Action	1	Graph		Off	

POINT SETUP							
Number	2	Name	Zone	A			
Input Source	LOCAL	Y Axis				@	
Remote Addr	.....	Y Base	-	40			
Input Type	.....	Mode	Const				
Input Number	(2)	Pls/kWh	100.0				

En la 'Pantalla 2' del menú 'Configurar Punto', hay un par de campos extras añadidos, que se explican a continuación:

Modo

En este campo se ajusta bien el valor 'Const. Rate' o bien 'Peak' cuya utilización está explicada antes (ver 'Lectura de Pulsos').

Pls/kWh

Este campo sirve para fijar la cantidad de pulsos que se recibirá desde el contador de potencia por cada kWh.

Exportar

Si el punto se está configurando con el software Danfoss Central Station, hay un campo extra nombrado 'Exportar' que puede ser utilizado. Este campo está disponible si el dato de los puntos tiene que ser exportado al formato AKM para análisis por Power Focus o un software similar.

Notas de instalación de la Entrada Pulsada

La entrada pulsada m2 requiere un contacto libre de tensión y el ancho de pulsos tiene que ser mínimo 80mS.

Resolución

La resolución de la medida depende de la frecuencia de muestreo del m2 – cuanto mayor es la frecuencia de muestreo, mayor es la resolución- y del contador de potencia utilizado.

Por Ejemplo:

Si el contador de potencia produce cinco pulsaciones por cada KWh, y el consumo actual es 6KWh: el m2 recibe $5 \times 6 = 30$ pulsos/h, es decir 1 pulso cada 2 min. Cada pulso equivale a 0,2 kWh.

Con una frecuencia de muestreo del m2 de 3 minutos; dentro de esos 3 minutos, unas veces registrará 1 pulso y otras 2 pulsos y presentará en pantalla:

Si registra: $1 \text{ pulso} \times 0.2 \text{ KWh} \times 60/3 \text{ (para una hora)} = 4 \text{ KW}$
 $2 \text{ pulsos} \times 0.2 \text{ KW} \times 60/3 \text{ (para una hora)} = 8 \text{ KW}$

La resolución es 4. Los valores pueden ser cualquiera de los siguientes: 0, 4, 8, 12 etc.

Con una frecuencia de muestreo del m2 de 15 minutos; dentro de esos 15 minutos, unas veces registrará 7 pulsos y otras 8, y presentará en pantalla:

Si registra: $7 \text{ pulsos} \times 0.2 \text{ KWh} \times 60/15 \text{ (para una hora)} = 5.6 \text{ KW}$
 $8 \text{ pulsos} \times 0.2 \text{ KW} \times 60/15 \text{ (para una hora)} = 6.4 \text{ KW}$

La resolución es 0.8. Los valores pueden ser cualquiera de los siguientes: 0.8, 1.6, 2.4, 3.2, 4.0, 4.8, 5.6, 6.4 etc.

Con la opción 'Peak', la frecuencia de muestreo es 1 minuto (aunque la velocidad de almacenamiento sea la que sea según la configuración del m2), lo que da una resolución de gráfico de mala calidad; eso hace que el valor de pico sea muy impreciso a no ser que el contador de potencia produzca muchas pulsaciones por KWh.

Definir Horario de Desescarche

Defrost Schedule			
Number	(01)	Name	
Mode	Master	Coordinate*	No
Defrosts per Day	0	Man	Day Night
1. :	2. :	3. :	Control* No
4. :	5. :	6. :	*EKC Option

Esta opción se encuentra dentro de 'Menú Configuración', y permite definir un horario de desescarches a cada EKC, individualmente o por grupos (desescarche coordinado).

Pulsando '↵' se lleva el cursor a cada campo, pulsando '▼', '▲', '◀' y '▶' se escribe el texto apropiado. Pulsando '↵' se acepta el texto y se pasa al campo siguiente.

Una vez seleccionada esta opción, aparece la pantalla 'Horario Desescarche', con los siguientes parámetros a definir:

- Número** Dirección del EKC, cuyos desescarches vamos a programar.
- Nombr** El nombre del EKC
- Modo** Seleccionar 'Master' o 'Seguir' dependiendo de si el EKC es 'Maestro' ó 'Esclavo'.
Si se elige 'Seguir', se activa el campo siguiente donde hay que introducir la dirección del controlador Maestro.
- Coordinar** Este campo sólo se activa, si en el campo anterior está seleccionado 'Master'. Seleccionar "No", si se trata de un EKC individual. Seleccionar "Si", si es un EKC Maestro que debe esperar información de los esclavos para finalizar su desescarche.

Desesc. por Día Este campo sólo se activa si se ha seleccionado el modo 'Master', y es el número de desescarches que vamos a programar por día(1-6).
A continuación elegimos la forma de definir los desescarches (hh:mm):

Manual - todos los periodos (horas) de desescarche se introducen uno a uno (manualmente).

Auto - seleccionar el número de desescarches por día, definir el primero y el resto los calcula el m2 automáticamente.

Control Día/Noche Seleccionar entre 'sí' o 'no' dependiendo de si el Control de Día/Control de Noche tenga que estar activado o no en el controlador.

Definir Códigos de Acceso

PASSCODE SETUP	
Main Passcode :	MIMON291
User Passcode :	WOODLEY
Local Passcode :	291
Inhibit Protected :	No
Pt. Offset Disable :	No

Esta opción se encuentra dentro de 'Menú Configuración' y permite cambiar los códigos de acceso disponibles: Principal, Usuario y Local. Los códigos 'Principal' y 'Local' permiten el acceso a todas las funciones. El código 'Usuario' sólo permite cambiar la Fecha y Hora del sistema.

Seleccionar la opción 'Definir Códigos de Acceso', desde el 'Menú Configuración'.

Pulsando '↵' se lleva el cursor a cada campo. Pulsando '▼', '▲', '◀' y '▶' se escribe el texto apropiado. Pulsando '↵' se acepta el texto y se pasa al campo siguiente.

Nota: el código Local es sólo numérico.

Puede usar las teclas '⌫' y '⌫' simultáneamente para borrar el carácter anterior y '⇧' para cambiar mayúscula / minúscula.

Cuando se haya introducido la contraseña, pulsar "↵" y luego '⏪' para volver al Menú de Configuración.

Cód. de Acceso para Inhibir Puntos

Si se elige 'SI' (usando las teclas '▼', '▲' y '↵') se pedirá contraseña para poder inhibir cualquier punto.

Cód. de Acceso para Calibrar Puntos

Si se elige 'SI' (usando las teclas '▼', '▲' y '↵') se pedirá contraseña para poder calibrar cualquier punto.

Definir Horario List/Grafi.

LOG/GRAPH SETUP	
Log Print Interval :	24 : 0
Start Print at :	9 Sunday
Graph Print Interval :	168 Hrs
Start Print at :	12 Sunday
Sampling Rate :	3 Mins

Esta opción se encuentra dentro de 'Menú Configuración' y permite programar de forma automática la impresión periódica de listados y gráficos. Una vez seleccionada esta opción, el m2 muestra la pantalla 'Config. Listas/Gráficos', dentro de la cual ajustaremos los siguientes campos:

Frecuencia Impr. Lista El intervalo de tiempo (hh:mm) entre impresiones de listados.

Hora Impresión Lista Hora y día a la que se imprime el primer listado (Sólo se imprimen datos de los puntos que tienen configurado su parámetro Datos = ON).

Frecuencia Impr. Graf. El intervalo de tiempo (horas) entre impresiones de gráficos.

Hora Impresión Graf. Hora y día a la que se imprime el primer gráfico (Sólo se imprimen curvas de los puntos que tienen configurado su parámetro Gráfico = ON).

Frecuencia Muestreo El intervalo de tiempo (minutos) para recoger valores de la instalación.

La frecuencia del muestreo afectará la cantidad de datos que se almacenará en la memoria de la unidad.

Tdías = Número total de días guardados en memoria

Frec = Frecuencia de muestreo

Pt = Número de punto más alto utilizado

Total = Memoria total disponible
 - 2Mb = 2097152
 - 4Mb = 4194304
 - 6Mb = 6291456
 - 8Mb = 8388608

$$TDías = \frac{Frec \times (Total - 464000)}{1440 \times (6 + (2 \times Pt))}$$

$$Frec = \frac{1440 \times TDías \times ((2 \times Pt) + 6)}{Total - 464000}$$

Ejemplo de tabla de días usando 40 puntos.

Frec	Días
1	47
2	94
5	235
10	471
15	706

Ejemplo de tabla de frecuencia usando 40 puntos.

Días	Frec (en minutos)
100	2
200	4
300	6
500	11
700	15

Estos cálculos pueden cambiar si hay una gran cantidad de alarmas guardadas.

Definir Acciones de Alarma

```

Alarm Action Setup
Device : (Relay 1)
Name : Dialout Delay : 300 Sec
Action n: 12345678 Duration : 60 Sec
Trigger : 11000010 Clear On : Mute
    
```

Esta opción se encuentra dentro de 'Menú Configuración' y permite programar hasta 8 conjuntos de acciones distintas que pueden desencadenarse en caso de alarma.

Equipo

La lista de equipos susceptibles de activarse en caso de alarma es:

Rele 1	Flash	Dial 0.4
Rele 2	Dial 0.1	Dial 0.5
Sirena	Dial 0.2	Impres.
Luz	Dial 0.3	

Nombre

Permite asignar al equipo antes citado una descripción breve (máx. 8 caracteres)

Acción

En este campo se define lo que va a hacer ese equipo dentro de cada uno de los 8 conjuntos de acciones:

- 0 El equipo no se activa nunca
- 1 Se activa siempre que salta la alarma
- D Se activa sólo si la alarma salta en horario de día
- N Se activa sólo si la alarma salta en horario de noche

Por ejemplo, en la pantalla de la ilustración tenemos que el Relé 1 se activará cuando se desencadenen los conjuntos de acciones 1, 2 y 7.

Retraso

Este campo permite definir un retraso (seg.) desde que se produce la alarma hasta que el equipo actúa. Por ejemplo, podemos programar un retraso de 1800 seg. (30 min.) para llamar por modem a la central de mantenimiento, de ésta forma si la alarma se soluciona dentro de esos 30 minutos no se efectuará la llamada.

Duración

Para Relés

Este campo permite definir el tiempo (seg.) que el relé va a estar activado.





Nota:- Escribiendo "999" el relé estará activado permanentemente hasta que se reconozca la alarma.

Para Modems

Este campo define el tiempo (seg.) entre una llamada fallida y el próximo intento.

Borrar On

Este campo permite elegir lo que sucederá cuando se reconozca la alarma:

NoACK	El equipo está activo hasta que cesa la alarma.
SILEN	El equipo está activo hasta que se pulsa la tecla  .
HORA	El equipo está activo hasta que expira el tiempo ajustado en 'Duración'.
MuteR	Si hay una alarma y se pulsa  , el relé abrirá. Si la alarma persiste y expira el tiempo 'Duración', el relé cerrará. Si no se pulsa  , transcurrido el tiempo 'Duración', el relé abrirá durante 10s. El proceso se repetirá hasta que se resuelva la causa de la alarma.
ClrR	Igual que arriba pero, al pulsar la tecla  , no se abrirá el relé.

Nota: si se elige Hora y se tiene Duración = 999, habrá que apagar el equipo para terminar la acción de alarma.



Al final, pulsar , para volver al 'Menú configuración'.

Definir Llamadas por Modem

```

Modem Dialout Setup
Dialout: 1          Call Type: MESSAGE8
Number : @1234 56789@123
Pager Info:
.....
    
```

Esta opción se encuentra dentro de 'Menú Configuración', y permite definir las cinco llamadas que se pueden realizar vía modem en caso de alarma (las definidas como 'Dial 0.1' a 'Dial 0.5', en el apartado "Definir Acciones de Alarma").

Utilizando '' o '' se posiciona el cursor en cada uno de los siguientes campos.

Marcar	Para elegir la llamada que vamos a definir (1: Dial 0.1, . . . , 5: Dial 0.5)																						
Tipo Llamada	<p>Este campo permite especificar el dispositivo al que enviamos los mensajes:</p> <table border="0"> <tr> <td>NO MARCA</td> <td>No se envían mensajes</td> </tr> <tr> <td>GSM SMS</td> <td>Para enviar mensajes SMS a teléfonos móviles (el módem conectado al m2 debe ser RS232/GSM).</td> </tr> <tr> <td>DESCARGA</td> <td>Para enviar mensajes a un PC usando el protocolo Woodley Xmodem Alarm. Si la línea está ocupada lo intentará hasta 4 veces.</td> </tr> <tr> <td>AKM</td> <td>Para enviar mensajes a un PC equipado con el software Danfoss AKM. Si la línea está ocupada lo intentará indefinidamente (cada 10 intentos se resetea el relé de salida RELE 2, ver apéndice A).</td> </tr> <tr> <td>BEEPER</td> <td>Para enviar un pitido a un "busca" (Beeper). Por seguridad, se repetirá la llamada dos veces consecutivas.</td> </tr> <tr> <td>MENSAJE7</td> <td>Para enviar mensajes a una impresora conectada a un MODEM de 7 bits. (7 bit, Even Parity, 1 Stop Bit).</td> </tr> <tr> <td>MENSAJE 8</td> <td>Para enviar mensajes a una impresora conectada a un MODEM de 8 bits. (8 bit, No Parity, 1 Stop Bit).</td> </tr> <tr> <td>PAGER7 S</td> <td>Para enviar mensajes a un "busca" con protocolo TAP 7. (7 bit, Even Parity, 1 Stop Bit). El mensaje se escribe en el campo "Pager Info".</td> </tr> <tr> <td>PAGER7 M</td> <td>Lo mismo que PAGER7 S, pero envía el mensaje hasta 4 veces.</td> </tr> <tr> <td>PAGER8 S</td> <td>Para enviar mensajes a un "busca" con protocolo TAP 8. (8 bit, No Parity, 1 Stop Bit). El mensaje se escribe en el campo "Pager Info".</td> </tr> <tr> <td>PAGER8 M</td> <td>Lo mismo que PAGER8 S, pero envía el mensaje hasta 4 veces.</td> </tr> </table>	NO MARCA	No se envían mensajes	GSM SMS	Para enviar mensajes SMS a teléfonos móviles (el módem conectado al m2 debe ser RS232/GSM).	DESCARGA	Para enviar mensajes a un PC usando el protocolo Woodley Xmodem Alarm. Si la línea está ocupada lo intentará hasta 4 veces.	AKM	Para enviar mensajes a un PC equipado con el software Danfoss AKM. Si la línea está ocupada lo intentará indefinidamente (cada 10 intentos se resetea el relé de salida RELE 2, ver apéndice A).	BEEPER	Para enviar un pitido a un "busca" (Beeper). Por seguridad, se repetirá la llamada dos veces consecutivas.	MENSAJE7	Para enviar mensajes a una impresora conectada a un MODEM de 7 bits. (7 bit, Even Parity, 1 Stop Bit).	MENSAJE 8	Para enviar mensajes a una impresora conectada a un MODEM de 8 bits. (8 bit, No Parity, 1 Stop Bit).	PAGER7 S	Para enviar mensajes a un "busca" con protocolo TAP 7. (7 bit, Even Parity, 1 Stop Bit). El mensaje se escribe en el campo "Pager Info".	PAGER7 M	Lo mismo que PAGER7 S, pero envía el mensaje hasta 4 veces.	PAGER8 S	Para enviar mensajes a un "busca" con protocolo TAP 8. (8 bit, No Parity, 1 Stop Bit). El mensaje se escribe en el campo "Pager Info".	PAGER8 M	Lo mismo que PAGER8 S, pero envía el mensaje hasta 4 veces.
NO MARCA	No se envían mensajes																						
GSM SMS	Para enviar mensajes SMS a teléfonos móviles (el módem conectado al m2 debe ser RS232/GSM).																						
DESCARGA	Para enviar mensajes a un PC usando el protocolo Woodley Xmodem Alarm. Si la línea está ocupada lo intentará hasta 4 veces.																						
AKM	Para enviar mensajes a un PC equipado con el software Danfoss AKM. Si la línea está ocupada lo intentará indefinidamente (cada 10 intentos se resetea el relé de salida RELE 2, ver apéndice A).																						
BEEPER	Para enviar un pitido a un "busca" (Beeper). Por seguridad, se repetirá la llamada dos veces consecutivas.																						
MENSAJE7	Para enviar mensajes a una impresora conectada a un MODEM de 7 bits. (7 bit, Even Parity, 1 Stop Bit).																						
MENSAJE 8	Para enviar mensajes a una impresora conectada a un MODEM de 8 bits. (8 bit, No Parity, 1 Stop Bit).																						
PAGER7 S	Para enviar mensajes a un "busca" con protocolo TAP 7. (7 bit, Even Parity, 1 Stop Bit). El mensaje se escribe en el campo "Pager Info".																						
PAGER7 M	Lo mismo que PAGER7 S, pero envía el mensaje hasta 4 veces.																						
PAGER8 S	Para enviar mensajes a un "busca" con protocolo TAP 8. (8 bit, No Parity, 1 Stop Bit). El mensaje se escribe en el campo "Pager Info".																						
PAGER8 M	Lo mismo que PAGER8 S, pero envía el mensaje hasta 4 veces.																						
Número	<p>En este campo se escribe el número de teléfono que hay que marcar. Si se inserta una coma "," delante del número, se realizará una pausa de 2 a 4 segundos desde que el modem coge línea hasta que marca. Si se inserta una "w" delante del número, el modem esperará un segundo tono antes de marcar.</p>																						
Pager Info	<p>Si el mensaje se envía a un "Busca-Mensaje", además del número de teléfono, hay que enviar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La identificación/dirección (I/D) del "busca". 2. El texto del propio mensaje. <p>Se pueden incluir los siguientes códigos al editar dicho mensaje:</p> <table border="0"> <tr> <td>\\S</td> <td>Enviar Nombre de la Instalación.</td> </tr> <tr> <td>\\A</td> <td>Enviar el último mensaje de alarma.</td> </tr> <tr> <td>\\C</td> <td>Enviar una lista de alarmas en formato 2/4.</td> </tr> <tr> <td>\\R</td> <td>Enviar el carácter Carriage Return (CR).</td> </tr> <tr> <td>\\F</td> <td>Enviar el carácter Line Feed (LF).</td> </tr> <tr> <td>\\</td> <td>Enviar el carácter \.</td> </tr> <tr> <td>//</td> <td>Enviar el carácter /.</td> </tr> <tr> <td>\\N</td> <td>Enviar el nombre de salida.</td> </tr> </table>	\\S	Enviar Nombre de la Instalación.	\\A	Enviar el último mensaje de alarma.	\\C	Enviar una lista de alarmas en formato 2/4.	\\R	Enviar el carácter Carriage Return (CR).	\\F	Enviar el carácter Line Feed (LF).	\\	Enviar el carácter \.	//	Enviar el carácter /.	\\N	Enviar el nombre de salida.						
\\S	Enviar Nombre de la Instalación.																						
\\A	Enviar el último mensaje de alarma.																						
\\C	Enviar una lista de alarmas en formato 2/4.																						
\\R	Enviar el carácter Carriage Return (CR).																						
\\F	Enviar el carácter Line Feed (LF).																						
\\	Enviar el carácter \.																						
//	Enviar el carácter /.																						
\\N	Enviar el nombre de salida.																						

Por ejemplo:

123456\RAlarma en \S = \A\R

provocará que el "busca" 123456 reciba el mensaje:

"Alarma en xxxx.... = 24 Pescado Fresco 6.4 AI>6.0"

NOTA: este campo, Pager Info, tiene un máximo de 30 caracteres.

Al final, pulsar para volver al 'Menú Configuración'.

Definir Curva Sonidas por Puntos

Curve Table Setup	
Curve :	Cf1 To generate new table
Break :	01 Con 1 as RESISTOR
Input :	0 to use = 30005
Output :	0.0 Converted = NA

Esta opción se encuentra dentro de 'Menú Configuración' y permite definir la curva característica de sondas no lineales.

Se pueden definir hasta 4 curvas distintas (Cp1, Cp2, Cp3 y Cp4). Para definir cada una de esas curvas se pueden utilizar hasta un máximo de 12 puntos.

Cada punto viene definido por la pareja de valores (Entrada, Salida). 'Entrada' es el valor que el m2 lee y corresponde a una transformación interna que hace el propio m2 del valor físico leído (ver más adelante descripción del campo 'Lect. Intern ='). 'Salida', es el valor que queremos que aparezca en pantalla.



Una vez seleccionada la opción 'Definir Curvas Sonidas por Ptos', se visualiza la pantalla 'Config. Tabla Curva', en la que ajustaremos los siguientes campos:

- Con 1 como** Permite elegir si la sonda es del tipo Resistencia o Corriente.
- Lect.Intern=** La sonda se debe conectar entre las bornas 1 y C (Común). Entonces, el m2 mostrará en éste campo el valor que está leyendo (0 a 9999). Este valor se transferirá después al campo "Entrada"
- Lect.Converti=** Este campo muestra el valor de Salida correspondiente a Lect.Intern. Mientras la curva se está definiendo es común obtener valores fuera de escala (SC/OC). Una vez que la curva ha sido totalmente definida, traducirá correctamente cualquier lectura de entrada, recibida entre las bornas 1 y C.
- Curva** Permite elegir hasta 4 curvas distintas para definir (Cp1 - Cp4).
- Punto no** Permite elegir hasta 12 puntos distintos para definir cada curva (1-12).
- Entrada** Este campo hay que escribir el valor interno que lee el m2. Para ello, lo transferimos desde 'Lect. Intern.=', pulsando a la vez y .
- Salida** En este campo hay que escribir el valor real que está midiendo la sonda correspondiente a 'Entrada', o sea, el que queremos leer en pantalla posteriormente (-999,9 a 999,9).

La tabla de puntos debe introducirse siempre de forma creciente (de menor a mayor). Cualquier lectura que está fuera de la curva definida dará una salida fuera de rango (OC/SC).

Método Práctico Definir Curva

Para definir una curva por puntos necesitaremos la hoja de datos del fabricante de la sonda en la que especifique qué valor real (presión, humedad...) corresponde a cada valor que emite la sonda (ohm, ó mA). También necesitaremos una caja de resistencias variables (si la sonda es de resistencia) o una fuente de alimentación (si la sonda es de 4 - 20 mA). El método que describimos es para una sonda de resistencia, pero se hace igual para una de corriente (salvo que entonces en "Con 1 como" se selecciona 'Corriente' en lugar de 'Resistencia').


1. De la hoja de datos del fabricante, elegir un máximo de 12 puntos (salida, ohmios), p.ej.: (0°C, 1000 ohm).
2. Conectar la caja de resistencias entre las bornas 1 y C (común) y ajustarla al valor en ohmios del primer punto elegido. Una vez hecho esto, veremos que en el campo 'Lect. Intern=', aparece el valor interno que el m2 ha leído (es la traducción interna de los ohmios conectados).
3. O bien tecleando, o bien pulsando  y  a la vez, se copia el valor del campo 'Lect.Intern=' en el campo 'Entrada'.
4. Escribiremos en el campo 'Salida' el valor real que debe representar en pantalla el m2 (p.ej.: 0°C), cada vez que reciba esos ohmios de entrada, (p.ej.: 1000 ohm.).
5. Pasamos al campo 'Punto no', para definir el siguiente punto.
6. Se coloca la caja de resistencias en el nuevo valor y cuando el campo 'Lect. Intern=', se estabilice se prosigue como en el punto 3.

Una vez terminada la curva, se puede jugar con la caja de resistencias para comprobar los valores que se leen en el campo 'Lect. Converti='.

Entradas de 4-20mA

Para leer sondas líneas de 4 - 20 mA, en la pantalla de configuración del punto, dentro del campo 'Tipo' se selecciona 420 y, después, se define la recta característica, por ej.: una sonda de presión que lee 0.1 bar con 4mA y 30 bar con 20mA requiere rellenar los campos "4mA =" 0.1 y "20 mA =" 30.

No olvidar configurar la entrada del m2 como 4 - 20mA colocando el puente (jumper) tal y como indican las instrucciones que acompañan al m2.

Cuando haya terminado o para abandonar la operación, pulsar  para regresar al 'Menú Configuración'.

Configurar Módem

Modem Setup	
Baud Rate:	9600
Dial :	ATD
Answer:	ATS0=1

Si se conecta un módem al m2, utilizar esta opción para configurar los ajustes del módem. Desde el 'Menú Configuración', seleccionar la opción 'Configurar Módem' y ajustar los siguientes parámetros:

VelocBaud

Pulsando '▼' o '▲' elegimos la velocidad de baud deseada y pulsamos '↵' para pasar al campo siguiente.

Dial

Introduzca el código de marcación que necesite. Utilice las teclas "▼" y "▲" para visualizar la lista de caracteres y las teclas ◀ y ▶ para mover el cursor a la izquierda o a la derecha respectivamente.

Respu.

Introducir el código de respuesta que necesite. Utilice las teclas ▼" o ▲" para visualizar la lista de caracteres y las teclas ◀ o ▶ para mover el cursor a la izquierda o a la derecha respectivamente.

Nota: Consulte el manual de su módem para obtener detalles sobre sus funciones y los códigos de respuesta válidos.

Cuando haya terminado o para abandonar la operación, pulsar "⏪" una vez para regresar al 'Menú Configuración' y otra vez para regresar al 'Menú Principal'.

Seleccionar Idioma

Desde el 'Menú Configuración', elegir la opción 'Seleccionar Idioma' para escoger el idioma deseado:

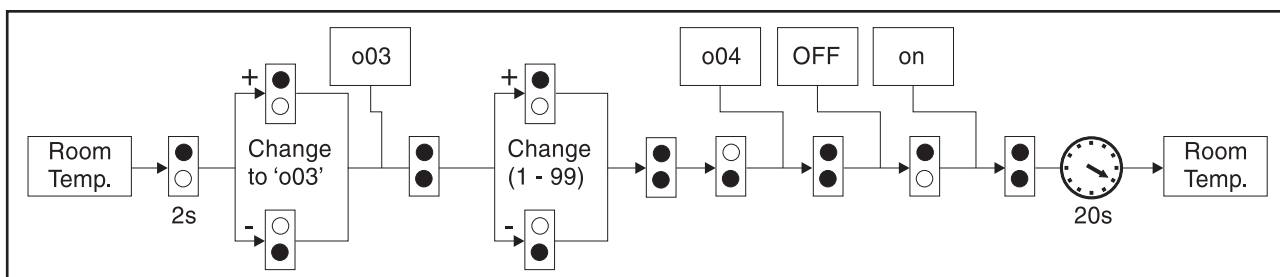
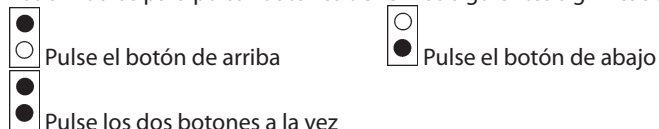
Inglés	Sueco	Húngaro
Francés	Noruego	Polaco
Alemán	Danés	Checo
Holandés	Islandés	Finlandés
Italiano	Español	

Al seleccionar el idioma requerido se actualizará el 'Menú Principal' en el nuevo idioma y se ajustará automáticamente el rango de caracteres acentuados disponibles.

Conexión Controladores EKC al m2

El m2 no sabe que se le ha conectado un EKC hasta que se realiza la siguiente operación pulsando los dos botones del propio EKC:

Los símbolos para pulsar botones tienen los siguientes significados:



Es decir, una vez conectado correctamente el EKC al m2:

- Hay que elegir una dirección para el EKC (1-99) y programarla en el parámetro "o03" del propio EKC.
- Después, hay que ir al parámetro "o04" del EKC (que normalmente está en "OFF"), y programarlo en "ON".

Durante los próximos minutos, el EKC enviará su dirección al m2 ("se identificará"), y éste le reconocerá y le contestará.

Si todo ha ido bien:

- En la pantalla Vista General del m2 aparecerá un nuevo punto que corresponde a la dirección del EKC.
- En la pantalla del EKC aparecerá la dirección parpadeando (pulsar botón de arriba para volver al estado normal).

Cuando un controlador EKC esté conectado al sistema m2, sea cual sea la dirección del controlador, el parámetro (o03) será automáticamente asignado como el número de punto en el m2. Esto incluirá el reemplazo de cualquier ajuste anterior realizado en este punto.

Antes de que un controlador EKC se conecte al m2, asegúrese que la dirección programada está disponible en el m2. Si no lo está, entonces cambie la dirección en el controlador EKC.

EKC 201/301: Operación con m2

Vista en el m2



Para ver la pantalla informativa del EKC se sigue el mismo procedimiento que para cualquier otro punto (ver 'Detalle de Puntos'). La pantalla presenta el aspecto que muestra la imagen.

Se pueden visualizar cinco zonas de información. Estas zonas presentan las siguientes informaciones:



En Esta zona se visualizarán iconos que indican el estado del controlador, éstos son los siguientes:



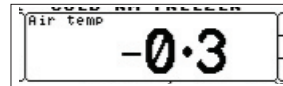
- Enfriando



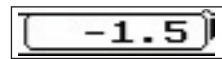
- Desescarchando



- Ventiladores



Esto indica la temperatura principal.



Esto indica la temperatura secundaria.



Esto indica si el punto ha sido configurado para modo alarma "LOCAL" o "REMOTO" (Ver 'Detalle de Puntos').



- Local



- Remoto

En esta zona también se visualizan los iconos siguientes si el punto ha sido configurado como 'LOCAL'.



- Alarma inhibida



- Alarma activa e inhibida.




- Desescarchando.



- Retraso tras desescarche.


1.0 F

Indica el ajuste del límite superior de la alarma. Cuando el símbolo  se mueve, indica que se ha sobrepasado el límite superior de la alarma.

-2.5

Indica la temperatura de corte.

-10.0

Indica el ajuste del límite inferior de la alarma. Cuando el símbolo  se mueve, indica que el límite inferior de la alarma ha sido superado.

EKC201/301: Configuración con m2

Configurar puntos (Pantalla 1)

POINT SETUP					
Number	30	Name	EKC 01		
Type	EKC	Unit	Defr	PDown	0
Alarms	LOCAL	Printout	Options		
High	10.0	Delay	10	Log	On
Low	- 10.0	Action	1	Graph	Off

POINT SETUP					
Number	2	Name	EKC331		
Type	EKC	Unit	Defr	PDown	.....
Alarms	REMOTE	Printout	Options		
Alm Act	1	Log	On		
War Act	1	Graph	Off		

Desde el 'Menú Configuración', elegir la opción 'Configurar Puntos' y seleccionar el número de punto del controlador EKC. La pantalla de 'Config. Puntos' obtenida es como en la imagen.

La pantalla de configuración del EKC 201/301 es diferente a la pantalla de configuración de punto estándar como se ve a continuación:

Tipo Este campo se configura automáticamente como "EKC" cuando el controlador ha sido conectado al m2, así que no debe ajustarlo.

Retra. Des. En modo alarma 'LOCAL' este campo está utilizado para especificar el retraso tras desescarche.

Alarm. Utilice este campo para elegir la forma de tratar las alarmas. Los dos alternativas son:

LOCAL Los límites de alarma activos son los programados en el propio m2 y se tiene en cuenta el retraso tras desescarche mencionado antes ('Retra.Des.')

REMOTO Los límites de alarma y el retraso tras desescarche activos son los programados en el propio EKC.

El resto de opciones que presenta la pantalla depende de si se ha elegido modo alarma 'LOCAL' o 'REMOTO':

- En modo '**LOCAL**' se tienen las mismas opciones que para configurar un punto estándar.
- En modo '**REMOTO**' aparecen los siguientes campos:

Alarm Acc Para definir el conjunto de acciones a realizar en caso de alarma.

Incid Acc Para definir el conjunto de acciones a realizar en caso de fallo (incidencia).

Configurar puntos (Pantalla 2)

POINT SETUP					
Number	1	Name	COLD RM FREEZER		
Input Source	ECHOLON	Y Axis			0
Remote Addr	1	Y Base			- 40
Primary Temp	Air temp	4mA =	.....	
Secondary Temp	Def temp	20mA =	.....	

Para pasar a la 2ª pantalla, con el cursor en el campo 'Tipo', pulsar la tecla . Para regresar a la primera pantalla, pulsar la tecla .

La pantalla 2 de configuración del EKC 201/301 solo permite la modificación de los campos 'Tamaño Y' y 'Origen Y'.

Histórico de Alarmas

Alm	Time	Date	Pt	Desc	Value	St	Reason
▲429	10:10	05/04	1	COLD	OC	Def	Sen. OC ▲
428	10:09	05/04	1	COLD	OC	Air	Sen. OC
427	10:06	05/04	10		FI	Comms	Fail
426	10:06	05/04	11		FI	Comms	Fail
▼425	10:06	05/04	8	DELI	FI	Flt	Fault ▼

Las posibles alarmas del controlador EKC 201/301 que se muestran en el 'Histórico de Alarmas' son los siguientes:

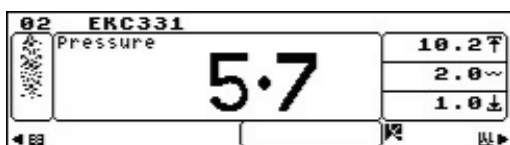
High Temp	Alarma de alta temperatura
Low Temp	Alarma de baja temperatura
Open Door	Alarma de puerta abierta
EKC Faulty	Fallo del EKC
Air Sen. OC	Sonda de aire desconectada
Air Sen. SC	Sonda de aire cortocircuitada
Def Sen. OC	Sonda de desescarche desconectada
Def Sen. SC	Sonda de desescarche cortocircuitada
Comms Fail	Alarma de fallo de comunicación EKC
?	Controlador desconectado

Para un controlador EKC 201 de "3 sensores", existe la siguiente lista de códigos de alarmas:

Sdef Bad	Error de sonda de desescarche
Sout High	Alarma de temperatura Sout alta
Sout Low	Alarma de temperatura Sout baja
Sin High	Alarma de temperatura Sin alta
Sin Low	Alarma de temperatura Sin baja
Sout Bad	Error de sonda Sout
Sin Bad	Error de sonda Sin
EKC Faulty	Fallo del EKC
Max. Standby	Excedido el tiempo de espera tras desescarche coordinado
Comms Fail	Alarma de fallo de comunicación del EKC
?	Controlador desconectado

EKC 331: Operación con m2

Vista en m2



Para ver la pantalla informativa del EKC, el procedimiento es el mismo que para cualquier otro punto (Ver 'Detalle de Puntos'). La pantalla la pantalla presenta el aspecto que muestra la imagen.

Se visualizan cinco zonas de información. Estas zonas dan las siguientes informaciones:



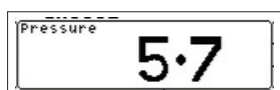
En esta zona se visualizarán los iconos indicando el estado del controlador. Los iconos son los siguientes:



- Ventilador en marcha



- Compresor en marcha



Esto indica la presión de aspiración o condensación.



Esto indica si el punto ha sido configurado en modo alarma 'LOCAL' o 'REMOTO':



- Local



- Remoto

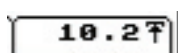
Esta zona presenta también los siguientes iconos :




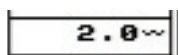
- Alarma inhibida



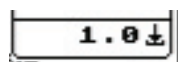
-Alarma activa e inhibida




Indica el ajuste del límite superior de alarma. Cuando el símbolo  está moviéndose, indica que el límite superior de alarma ha sido superado.



Indica la presión/temperatura de referencia.



Indica el ajuste del límite inferior de alarma. Cuando el símbolo  está moviéndose, indica que el límite inferior de alarma ha sido superado.

EKC 331: Configuración con m2

Configurar Puntos (Pantalla 1)

POINT SETUP					
Number	(30)	Name	EKC 01		
Type	EKC	Unit		Defr	PDown 0
Alarms	LOCAL			Printout	Options
High	10.0	Delay	10	Log	On
Low	- 10.0	Action	1	Graph	Off

POINT SETUP					
Number	(2)	Name	EKC331		
Type	EKC	Unit		Defr	PDown
Alarms	REMOTE			Printout	Options
Alm Act	1			Log	On
War Act	1			Graph	Off

Desde el 'Menú Configuración', elegir la opción 'Configurar Puntos' y seleccionar el número de punto del controlador EKC. La pantalla de 'Config. Puntos' obtenida es como en la imagen.

La pantalla de configuración del EKC 331 es diferente a la pantalla de 'Configurar Punto' estándar como se ve a continuación:

Tipo Este campo se configura automáticamente como "EKC" cuando el controlador ha sido conectado al m2, por lo que no tiene que ser ajustado.

Retra.Des. No se utiliza este campo

Alarm. Utilice este campo para elegir la forma de tratar las alarmas. Los dos alternativas son:

LOCAL Los límites de alarma activos son los programados en el propio m2 y se tiene en cuenta el retraso tras desescarhe mencionado antes ('Retra.Des.')

REMOTO Los límites de alarma y el retraso tras desescarhe activos son los programados en el propio EKC.

El resto de opciones que presenta la pantalla depende de si se ha elegido modo alarma 'LOCAL' o 'REMOTO':

- En modo '**LOCAL**' se tienen las mismas opciones que para configurar un punto estándar.
- En modo '**REMOTO**' aparecen los siguientes campos:

Alarm Acc Para definir el conjunto de acciones a realizar en caso de alarma.

Incid Acc Para definir el conjunto de acciones a realizar en caso de fallo (incidencia).

Configurar Puntos (Pantalla 2)

POINT SETUP					
Number	2	Name	EKC331		
Input Source	ECHOLON	Y Axis			0
Remote Addr	2	Y Base			- 40
Primary Temp	Pressure				
Secondary Temp					

Para pasar a la 2ª pantalla, con el cursor en el campo 'Tipo', pulsar la tecla . Para regresar a la primera pantalla, pulsar la tecla .

La pantalla 2 de configuración del EKC 331 sólo permite la modificación de los campos 'Tamaño Y' y 'Origen Y'.

Histórico de Alarma

ALARM LIST Danfoss Superstore 10:21 28/03						
Alm Time	Date	Pt	Desc	Value	St	Reason
352	09:59	28/03	2 EKC3	OC Err	Press.	
351	09:58	28/03	2 EKC3	-1.2	Low Press.	
350	09:56	28/03	2 EKC3	OC High	Press.	
349	09:30	28/03	2 EKC3	OC Low	Press.	
348	09:30	28/03	2 EKC3	OC Err	Press.	

Las posibles alarmas del controlador EKC 331 que se muestran en el 'Histórico de Alarmas' son los siguientes:

High Press. Alta presión/temp.
 Low Press. Baja presión/temp.
 Err Press. Fallo de sonda presión/temp.
 EKC Faulty Fallo del EKC
 Comms Fail Fallo de comunicación EKC
 ? Controlador desconectado

Configurar puntos de un módulo m2+

El módulo de expansión m2+ no dispone de teclado ni pantalla. Por tanto, para configurar los puntos conectados a un m2+ es imprescindible tenerlo debidamente conectado a un m2 maestro (ver instrucciones RI.8B.M), para después utilizar el teclado y pantalla de ese m2 como si fuéramos a configurar un punto cualquiera.

Configurar Puntos (Pantalla 1)

POINT SETUP					
Number	3	Name	m2-BBM 1		
Type	RTD	Unit		Def Int Pt	0
Local Alarms		Printout Options			
High	5.0	Delay	45	Log	On
Low	5.0	Action	1	Graph	Off

La primera pantalla de configuración de punto se visualiza con los campos estándares como lo describimos anteriormente. Utilizar todos los campos como se describió salvo para lo siguiente:

Tipo Configurar este campo como 'Pt' (para entradas Pt 1000) o '420' (para entradas 4-20mA).

Configurar Puntos (Pantalla 2)

POINT SETUP					
Number	3	Name	m2-BBM 1		
Input Source	T-PARTY	Y Axis			0
Remote Addr	1	Y Base			- 40
Input Type	PT1000	4mA =	.....	
Input Number	3	20mA =	.....	

Con el cursor en el campo 'Tipo', pulsar la tecla para visualizar la segunda pantalla de configuración de punto, y ajustar los siguientes campos:

Un. Receptora Configurar este campo obligatoriamente como 'T-PARTY'

Direc. Remota Escribir en este campo la misma dirección configurada en el m2+. (Ver instrucciones RI.8B.M)

Tipo Entrada Poner en este campo el tipo de entrada que va a leer el módulo m2+.
Use las teclas y para elegir una de las opciones válidas:

- RESIST. Entrada analógica de resistencia
- INTENSI. Entrada 4-20 mA.
- DIGITAL Contacto (normalmente abierto o cerrado)
- PT1000 Sonda Pt1000

Borna Conex. Escribir el nº de la borna del módulo m2+ al que se ha conectado la entrada.

Mantenimiento

Limpieza

Para quitar el polvo del m2, limpiar periódicamente con un trapo la superficie. No use ningún producto abrasivo, cera o disolvente. Las marcas persistentes se quitan usando un trapo ligeramente humedecido con un detergente suave.

Servicio

Esta unidad m2 tiene que ser atendida sólo por personal de servicio cualificado y tiene que asegurarse de que las piezas de repuesto corresponden a las características de seguridad originales.

Atención: esta unidad está equipada con baterías recargables, use sólo repuestos del fabricante.

Conjunto Completo de Caracteres

A	a	(space)
B	b	!
C	c	"
D	d	#
E	e	\$
F	f	%
G	g	&
H	h	'
I	i	(
J	j)
K	k	*
L	l	+
M	m	,
N	n	-
O	o	.
P	p	/
Q	q	0
R	r	1
S	s	2
T	t	3
U	u	4
V	v	5
W	w	6
X	x	7
Y	y	8
Z	z	9
[{	;
\		<
]	}	=
^	~	>
`	°	

Conjunto de Caracteres Alfanuméricos

0	V
1	W
2	X
3	Y
4	X
5	a
6	b
7	c
8	d
9	e
A	f
B	g
C	h
D	i
E	j
F	k
G	l
H	m
I	n
J	o
K	p
L	q
M	r
N	s
O	t
P	u
Q	v
R	w
S	x
T	y
U	z

Apéndice A

Tipo Llamada: 'AKM'

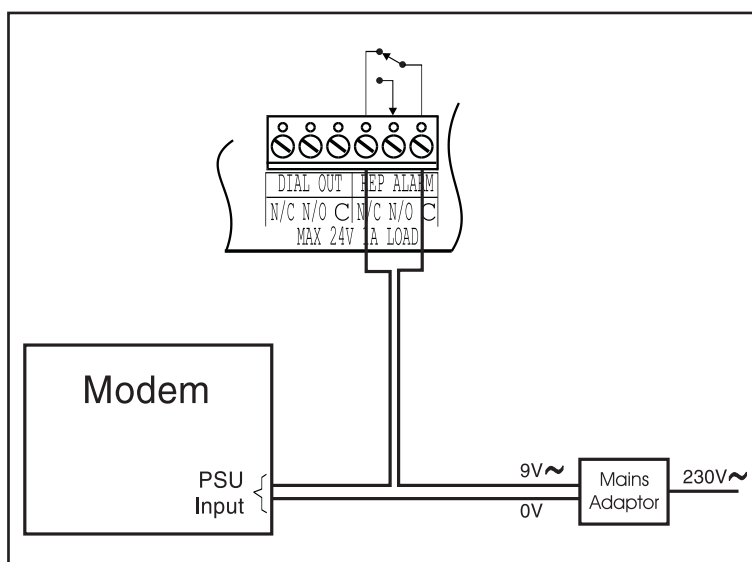
Generalidades

El software Danfoss AKM ha sido actualizado para permitir la recepción de alarmas desde unidades m2. Sin embargo el procedimiento de envío de la alarma del m2 es diferente a la gateway. El m2 hará llamadas repetidas para intentar transmitir el mensaje de alarma hasta un máximo de 8 veces.

El m2 con el Tipo de Llamada 'AKM', continuará intentando transmitir la alarma indefinidamente y también puede controlar la alimentación del módem utilizando uno de sus relés. (Esto lo hace después de diez intentos de marcación fallados y cada 6 horas).

Alimentación del Módem vía el m2.

El m2 tiene dos relés utilizados normalmente en caso de alarma. El relé 2 (REP ALARM) puede ser utilizado para controlar la alimentación del módem. El relé es de 24V y 1A máx, así que el voltaje de la red de suministro NO DEBE conectarse directamente a este relé.



Ajuste de los parámetros correspondientes

Configuración de Acción de Alarma

Device:	Settings	Description
Relay 2:	Trigger: 000000000	Enables modem power control
Modem n	Trigger: <i>As required</i> Delay: 0 Sec Duration: 0 Sec Clear On: Time	Usually 111111111, keeps modem ON day and night. Delay between alarm and first dial out. Delay between each repeat call. Continue dial out until success.

Configuración de Llamada del Módem

Dialout:	Settings	Description
1 - 5:	Call Type: AKM Number: <i>As required</i> Pager Info:	Same as 'Download' except continues attempts. The AKM telephone number. Not required.

Lista de Documentación:

Manual	RS.8A.N Manual de instrucciones completas sobre como manejar la unidad m2.
Manual	RS.8C.G Manual de instrucciones completas sobre como manejar la unidad m2 a través de un PC utilizando el software Danfoss Central Station.
Instrucciones	RI.8B.M Instrucciones completas de montaje de la unidad m2, conexión a un controlador EKC y módulos de expansión m2.
Instrucciones Instalación	RI.8B.N Instrucciones completas sobre las comunicaciones EKC-LONWORKS con el m2.
Instrucciones Funcionam.	RC.8A.M Instrucciones sobre la comunicación GSM-SMS del m2.

Danfoss no se responsabiliza de posibles errores en catalogos, folletos y demás material impreso. Danfoss se reserva el derecho de modificar sus productos sin previo aviso. Esto también afecta a los productos que ya estén solicitados siempre y cuando dichas alteraciones puedan realizarse sin que impliquen cambios consecuentes en las disposiciones ya acordadas. Todas las marcas registradas que aparecen en este folleto son propiedad de sus respectivas empresas. Danfoss y el logotipo de Danfoss, son marcas registradas de Danfoss SA. Todos los derechos reservados.

