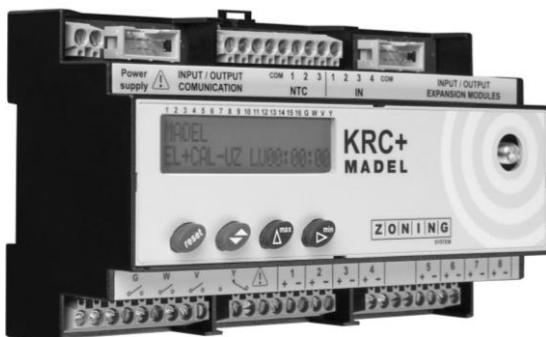


Manual de Instalación [ES]**Manuel d'installation [FR]****Manuale installatore [IT]****Installation manual [GB]****KRC PLUS**

Servicio de Asistencia Técnica / Technical Assistance service / Servizio Assistenza Tecnica / Technical Assistance Service



Tel. (+0034) 902 550 290

**NOTAS SOBRE LA TRANSMISIÓN RADIO**

La central de control debe estar situada, preferentemente, en un lugar elevado y alejado de masas metálicas y elementos conductores. En caso contrario, el alcance entre los termostatos y dicha central, se pueden ver reducidos.

La transmisión de radio no tiene lugar en una frecuencia exclusiva, por lo que no se puede excluir la posibilidad de sufrir interferencias. Inhibidores de frecuencia y aparatos vía radio que trabajan en un modo de emisión permanente que funcionen en la misma banda de frecuencia (433 MHz), pueden perjudicar el funcionamiento normal del ZONING SYSTEM. El sistema está preparado para trabajar sobre dos frecuencias distintas (433.92 y 434.33 MHz) para minimizar este tipo de problemas.

REMARQUES SUR LA TRANSMISSION RADIO

La centrale de contrôle doit être située de préférence dans un lieu surélévé et à l'écart de toute masse métallique et d'éléments conducteurs. Dans le cas contraire, la portée entre les thermostats et cette centrale pourrait s'en trouver réduite.

La transmission de radio ne se fait pas dans une fréquence exclusive, il est donc impossible d'exclure la possibilité de subir des interférences. Les inhibiteurs de fréquence et les appareils par ondes radio qui travaillent sur un mode d'émission permanent fonctionnant sur la même bande de fréquence (433 MHz) peuvent avoir un impact négatif sur le fonctionnement normal de ZONING SYSTEM. Le système est conçu pour travailler sur deux fréquences différentes (433,92 et 434,33 MHz) pour réduire au maximum ce type de problèmes.

ALCUNE ANNOTAZIONI RIGUARDO LA TRASMISSIONE RADIO

La centralina deve essere posta preferibilmente in luogo elevato, anche in controsoffitto purché accessibile, e lontano da masse metalliche ed elementi conduttori. In caso contrario si riduce il raggio di trasmissione fra i termostati e la centralina.

La trasmissione radio non utilizza una frequenza in esclusiva, pertanto sono possibili interferenze.

Inibitori di frequenza e apparati radio che funzionano sulla medesima banda di frequenza (433 MHz) potrebbero pregiudicare il corretto funzionamento del sistema zoning. Il sistema è predisposto per funzionare su due frequenze distinte (433,92 Mhz e 434,33 Mhz) per ridurre al minimo tale tipo di problemi.

RADIO TRANSMISSION

The control centre must preferably be located in a high-up place away from metal masses and conductor elements. Where this is not the case, the range between the thermostats and this centre may be reduced.

Radio transmission does not take place on an exclusive frequency and, therefore, the possibility of interference cannot be excluded. Frequency inhibitors and radio appliances working in a permanent emission mode and that work on the same frequency band (433 MHz) may disrupt the normal working order of the ZONING SYSTEM. The system is prepared for work on two different frequencies (433.92 and 434.33 MHz) to minimise this type of problem.

La instalación debe ser realizada solo por personal autorizado.

Realizar toda la instalación sin tensión de alimentación.

Proteger el equipo con los dispositivos habituales.

La installation doit être faite uniquement par un professionnel autorisé.
Brancher tout le système hors tension d'alimentation.

Protéger le système à l'aide des dispositifs habituels.

La instllazione dove farsi per un professional autorizzato.
Compleire il cablaggio di tutto il sistema senza tensione di alimentazione.
Proteggere il sistema con i dispositivi di sicurezza convenzionali.

The installation must be made for authorised personnel only.
Connect the entire system without power
Protect the system using the normal devices.



MADEL air technical difusión, s.a.

C/ Pont de les Bruixes, P- 5 Pol.Ind. La Gavarra. P.O.Box nº 5 – E-08540
Centelles (Barcelona) Tel. (34) 93 889 80 91 - Fax (34) 93 889 82 19 e-mail:
info@madel.com - <http://www.madel.com>

INSTALACIÓN RÁPIDA / INSTALLATION RAPIDE / INSTALLAZIONE RAPIDA / QUICK START

1. CONECTAR todos los componentes del sistema.

- Compuertas de zona. Salidas 1 a 8. (Rojo +, negro -).
- Sonda de retorno de aire (S1): Salida NTC 1 (o dejar la resistencia equivalente)
- Conexionar la máquina: Relés Y, V, W, G. Solicitar esquema a MADEL.

BRANCHER tous les éléments du système:

- Clapets de zone. Sorties 1 a 8. (Rouge +, noir -).
 - Sonde de reprise de l'air (S1) : Sortie NTC 1 (o laissez la résistance équivalente)
 - Brancher la machine: Relais Y, V, W, G.
- Demandez le schéma à **MADEL**.

COLLEGARE tutti i componenti del sistema

- Serrande di zona. Uscite da 1 a 8 (rosso +, nero -).
 - Sonda aria di ripresa (S1): uscita NTC 1 (o lasciare la resistenza).
 - Unità trattamento aria: relè Y, V, W, G.
- Chiedere schema a **MADEL**.

WIRE all the components of the system

- Zone dampers. Outputs 1 to 8 (red+, black -)
- Air return sensor (S1): output NTC 1 (or keep the resistance).
- Air Handling Unit: relay Y, V, W, G. Ask for wiring diagram to **MADEL**

2. SELECCIONAR EL NÚMERO DE ZONAS:

Alimentar la central de control 230 VAC en el conector **Power Supply**, y configurar en la centralita según esquema adjunto.

SÉLECTIONNER LE NUMERO DE ZONES :

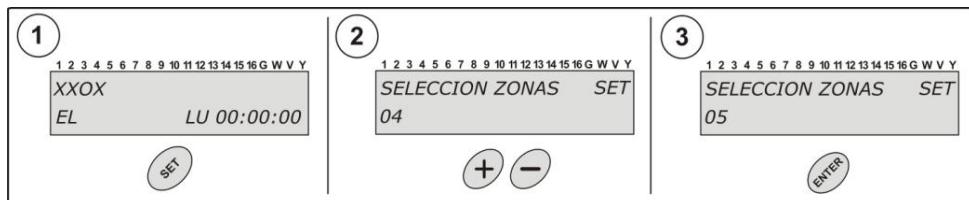
Alimenter la platine de contrôle à 230 VAC en la borne **Power Supply**, et configurer selon le schéma suivant.

SELEZIONARE IL NUMERO DI ZONE :

Alimentare la centralina 230 VAC nel connettore **Power supply** e configurare come da schema seguente.

SELECT NUMBER OF ZONES:

Power the control panel to 230 VAC in the **Power supply** terminal and follow the figure below to configure:



1. Pulsar la tecla SET durante 5 s
 2. Seleccionar el Nº de zonas
 3. Confirmar con la tecla ENTER
1. Appuyer SET pendant 5 s
 2. Sélectionner Nº de zones
 3. Confirmer avec la touche Enter
1. Premere il pulsante SET per 5 s
 2. Selezionare il numero di zone
 3. Confermare la scelta con ENTER
1. Press SET button for 5 s
 2. Select the number of zones
 3. Confirm it with the ENTER button

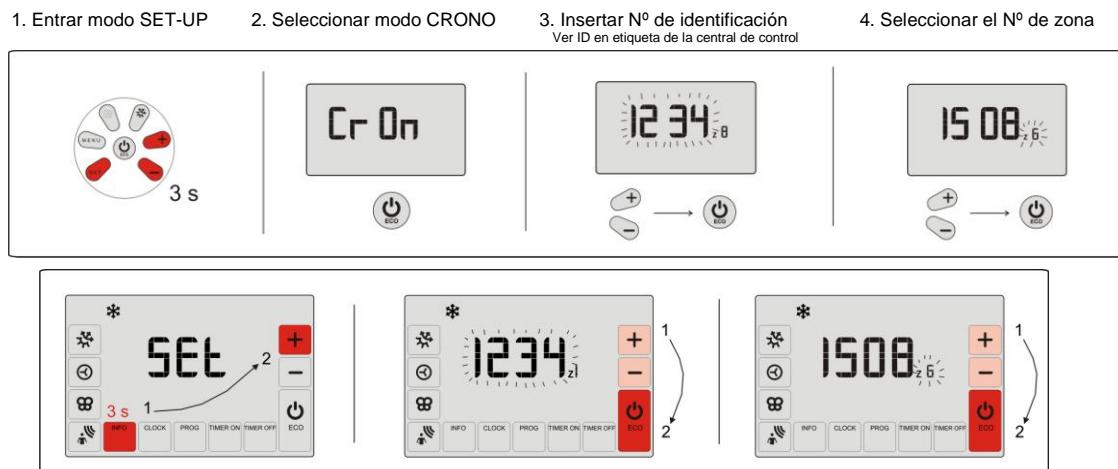
3. PROGRAMAR LOS THERMOSTATOS.

La primera vez que se insertan las pilas se accede directamente al modo de programación. En el caso de no acceder automáticamente a la configuración o de quererse modificar, se debe entrar en modo SETUP (con el termostato encendido) mediante la las combinaciones de teclas que muestran las figuras.

PROGRAMMER LES THERMOSTATS. Lorsque vous insérez les piles pour la première fois, vous accédez directement au menu de configuration. Si vous n'entrez pas automatiquement dans la configuration ou si vous souhaitez la modifier, entrez en mode SETUP (avec le thermostat allumé) avec la combinaison de touches indiquée dans le schéma.

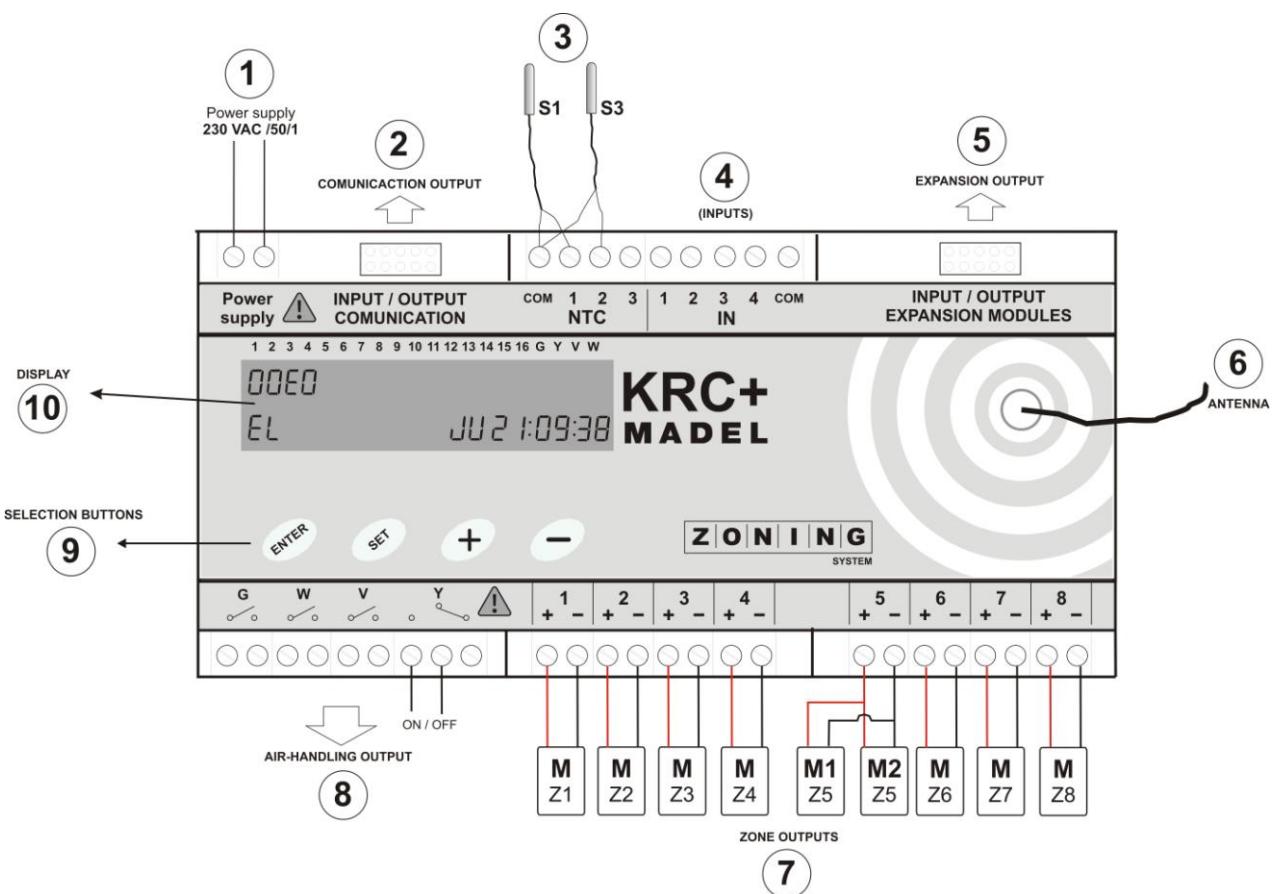
PROGRAMMARE I THERMOSTATI. La prima volta che si inseriscono le batterie si accede direttamente alla modalità programmazione. Nel caso ciò non accada, oppure se si desidera modificare le precedenti impostazioni, si può accedere a tale modalità (a termostato ACCESO) mediante la combinazione dei tasti riportata in figura.

THERMOSTAT CONFIGURATION. The first time batteries are inserted, the configuration menu is directly accessed. Where configuration is not automatically accessed or where it is to be modified, enter SETUP mode (with the thermostat on) by pressing the combination of buttons shown in the figure.



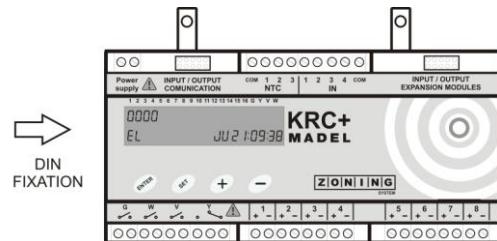
4. PUESTA EN MARCHA / MISE EN ROUTE / ACCENSIONE / START UP

	1	2	3	4	5
	Seleccionar 15°C en todos los termostatos Sélectionner 15°C en tous les thermostats Selezionare 15°C su ciascun termostato Switch all the thermostats to 15 °C.	Comprobar que todas las rejillas abren Vérifier que tous les clapets ouvrent Controllare che tutte le serrande si aprano Verify that all the dampers open	Esperar que arranque la máquina en frío Attendez que la machine se mette en marche en mode froid Aspettare accensione macchina in modalità freddo Wait until the AHU start up in cooling mode	Seleccionar 35°C en todos los termostatos Sélectionner 35°C en tous les thermostats Selezionare 35°C su ciascun termostato Switch all the thermostats to 35 °C.	Comprobar que todas las rejillas cierran y para la máquina Vérifier que tous les clapets ferment et le système s'arrête Controllare che tutte le serrande si chiudano e si spegna la macchina Verify that all the dampers close and the AHU stops
	Seleccionar 35°C en todos los termostatos Sélectionner 35°C en tous les thermostats Selezionare 35°C su ciascun termostato Switch all the thermostats to 35 °C.	Comprobar que todas las rejillas abren Vérifier que tous les clapets ouvrent Controllare che tutte le serrande si aprano Verify that all the dampers open	Esperar que arranque la máquina en calor Attendez que la machine se mette en marche en mode chaud Aspettare accensione macchina in modalità caldo Wait until the AHU start up in heating mode	Seleccionar 15°C en todos los termostatos Sélectionner 15°C en tous les thermostats Selezionare 15°C su ciascun termostato Switch all the thermostats to 15 °C.	Comprobar que todas las rejillas cierran y para la máquina Vérifier que tous les clapets ferment et le système s'arrête Controllare che tutte le serrande si chiudano e si spegna la macchina Verify that all the dampers close and the AHU stops



	ESPAÑOL	FRANÇAIS	ITALIANO	ENGLISH
1	Tensión de alimentación 230 VAC/50/1	Tension d'alimentation 230 VAC/50/1	Tension alimentazione. 230 VAC/50/1	Power supply. 230 VAC/50/1
2	Salida a módulo de comunicaciones /MC	Sortie du module de communication /MC	Uscita modulo di comunicazione /MC	Communication module/MC output
3	S1: Sonda de retorno. S3: Sonda de agua (solo inst. calefacción)	S1: Sonde de reprise. S3: Sonde de l'eau (Seulement inst. chauffage)	S1: Sonda aria di ripresa. S3: Sonda acqua di mandata. (Inst. riscaldamento)	S1: Exhaust air sensor. S3: Water drive sensor. (Heating installations)
4	Entradas alarma. ON/OFF remoto	Entrées. ON/OFF externe.	Contatti puliti (ON/OFF remoto)	Voltage-free contacts (remote ON/OFF)
5	Salida a módulos de expansión de zonas o de calefacción	Sortie des modules de additionnel de zones o de chauffage	Uscite module di espansione di zone o di riscaldamento.	Output to zone or heating expansion modules
6	Antena 433 MHz	Antenne 433 MHz	Antena 433 Mhz	Antenna 433 Mhz
7	Salidas a compuertas de zona. 24 Vdc.	Sortie des registres motorisés. 24 Vdc.	Uscite serrande motorizzate 24 Vdc.	Zone damper Output 24 Vdc.
8	Relés libres de tensión (G, W, V, Y) para control del equipo de climatización y/o de calefacción.	Relais hors tension (G, W, V, Y) pour le contrôle de la climatisation or le chauffage	Relè (G, W, V, Y) di controllo della Unità trattamento aria o il riscaldamento.	Relay (G, W, V, Y) to control the AHU or the boiler
9	Botones de selección para configuración.	Touches de sélection.	Pulsanti di selezione	Selection buttons
10	Pantalla de visualización. X: Zona Cerrada. O: Zona Abierta. E: Error de zona	Écran de visualisation. X: Zone Fermé. O: Zone ouverte. E: Erreur de zone	Display di visualizzazione X: Zona chiusa. O: Zona aperta. E: Errore di zona	Screen X: Zone closed. O: Zone open. E: Zone error

1. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO: Dispositivo electrónico de control de montaje independiente para montajes en superficie, pensado para el control de la temperatura de hasta 16 zonas independientes en instalaciones de climatización por conductos. El control se realiza mediante termostatos digitales sin cables, conectados vía radio a una central de control que gestiona una o varias compuertas de regulación motorizadas y el arranque y paro del equipo de climatización.



2. CONEXIONADO DEL SISTEMA: En la central de control es donde se cablearan todos los componentes del sistema. Se recomienda ubicar cerca de la unidad interior del equipo de climatización, preferentemente en un lugar elevado y alejado de masas metálicas y elementos conductores, situar la centralita en un lugar protegido al cual solo acceda personal autorizado y con los utiles adecuados para la apertura y posterior manipulación del equipo en cuestion. Fijar a la pared con tornillos (levantar las patillas posteriores de la caja) o utilizar los anclajes para un carril DIN.

2.1. Alimentación: Alimentar la central a 230 VAC en las bornas **Power Supply**, cable Smin=1 mm², Smax=1.5 mm².

2.2. Antena: Ubicar y orientar la antena en el falso techo en un lugar donde se favorezca la recepción de la señal de radio.

2.3. Regulaciones motorizadas: Conectar los motores de cada regulación a las clemas 1 a 8 de la placa. Utilizar un cable (rojo (+) / negro (-)) Smin=0.75 mm², Smax=1.0 mm². En el caso de tener dos regulaciones por zona (máximo aconsejado), se deben conectar en paralelo tal y como se muestra en la zona 5 del esquema. Se recomienda conectar la zona MASTER a la salida 1.

Para un número de zonas mayor de 8 debe utilizarse un módulo de expansión que permite hasta un máximo de 16 zonas, este debe conectarse con la manguera de interconexión suministrada con el citado módulo, a la salida **Input/Output Expansion Modules** de la placa base.

2.4. Equipo de climatización: La conexión entre el equipo de producción y la central de control se realiza mediante los relés G, W, V, e Y de la placa y depende de la marca y modelo del equipo utilizado. MADEL dispone de los esquemas de conexión de los equipos más usuales del mercado. Básicamente existen 2 tipos de máquina distintos:

- **Máquinas electrónicas:** El sistema de zonas solo puede actuar como un paro/marcha remoto del equipo de climatización, por lo cuál no se puede sustituir el termostato máquina. Para evitar el paro del citado equipo el termostato de la máquina debe estar siempre en demanda, siendo los termostatos de zona quien asumen el control de temperatura. La conmutación frío-calor se debe realizar tanto en el termostato máquina como en el termostato maestro.
- **Máquinas mecánicas:** Se sustituye el termostato del equipo de climatización, el sistema de zonas asume el control total de la instalación. La máquina permite activar los diferentes componentes (válvula 4 vías, compresor, ventilador interior,...) a través de contactos de relé.

Ver los apartados 2.2.1.1 y 2.2.1.2 para más información de las distintas configuraciones dentro de las máquinas electrónicas y mecánicas.

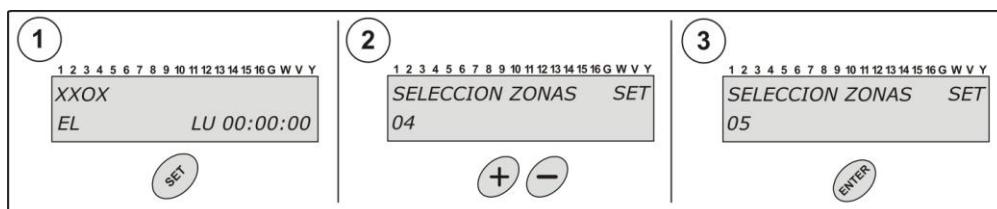
2.5. Sondas de seguridad: Se instalan con la función de sobreproteger los equipos de producción frente a variaciones anómalas de la temperatura de retorno (en climatizadores) y la temperatura de impulsión de agua en el caso de las calderas.

- **Sonda de retorno de aire (S1):** Es aconsejable instalarla en todas las máquinas, si bien en las de tipo electrónico la protección de batería también la realiza la propia máquina. La sonda parará el sistema de zonas cuando la T^a de retorno sea inferior a 6°C en verano y superior a 40°C en invierno.
- **Sonda de impulsión de agua (S3):** Se debe instalar siempre que se controle una caldera para calefacción. De un lado protege el equipo ante la formación de hielo en la instalación (activación de la caldera por debajo de 5°C) y por el otro evita la impulsión de agua por encima de 85°C en instalaciones con radiadores.

2.6. Entradas libres de potencia (ON/OFF remoto): Funcionan como un contacto libre de tensión normalmente abierto. Permiten acceder remotamente a la central desde equipos domóticos, centrales de detección de incendio o humos, etc. Al cerrar el contacto, la central realizará un ciclo de apagado y se rearmará automáticamente en el caso de que este contacto se vuelva a abrir.

3. CONFIGURACIÓN: A través de los menús de la centralita debe configurarse por un lado el número de zonas que controla la placa y por el otro el tipo(s) de máquina(s) que se controla con el sistema.

3.1. Selección del nº de zonas: Se debe configurar en todos los casos donde el número de zonas sea distinto a 4 (por defecto). Permite seleccionar de 2 hasta 16 zonas, de las cuales de la 2 a la 8 se conectan en la unidad central y las restantes en un módulo de expansión.



1. Pulsar SET durante 5 s

2. Seleccionar el número de zonas

3. Validar con la tecla enter

El equipo se reiniciará y empezará a trabajar con el nuevo nº de zonas seleccionado

3.2. Selección del tipo de máquina: Solo configurar para máquinas distintas de la electrónica básica (por defecto).

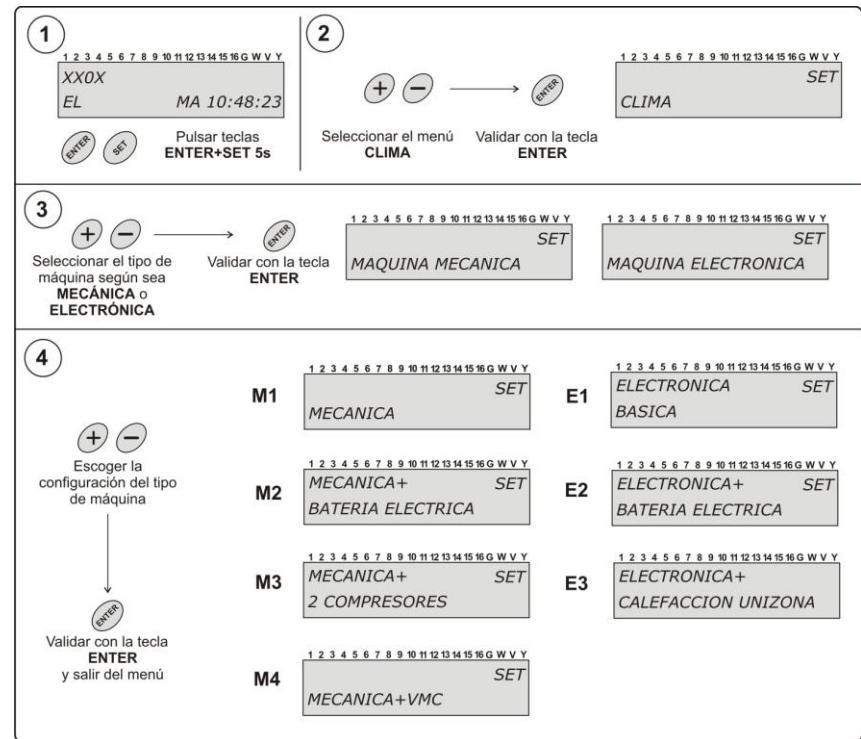
3.2.1. Instalaciones solo climatización: La central KRC+ solo se conecta a un equipo de aire acondicionado. Seleccionar el tipo de máquina siguiendo el diagrama adjunto.

3.2.1.1. Máquinas Electrónicas: Debe mantenerse el termostato de la máquina, en este caso el sistema de zonas solo actúa como un paro/marcha remoto del equipo de climatización. Permite la activación de un sistema de Ventilación Mecánica Controlada (VMC) des del termostato MAESTRO.

- **Electrónica básica (E1):** Es la máquina más usada actualmente, viene configurada por defecto.
- **Electrónicas + batería eléctrica (E2):** Seleccionar en el caso controlar una máquina electrónica y una batería eléctrica auxiliar. La central ejecutará un protocolo para activar la batería en caso de no llegar a la temperatura de consigna deseada.

3.2.1.2. Máquinas mecánicas: Se sustituye el termostato del equipo de climatización, el sistema de zonas asume el control total de la máquina mediante los relés de conexión de la central de control.

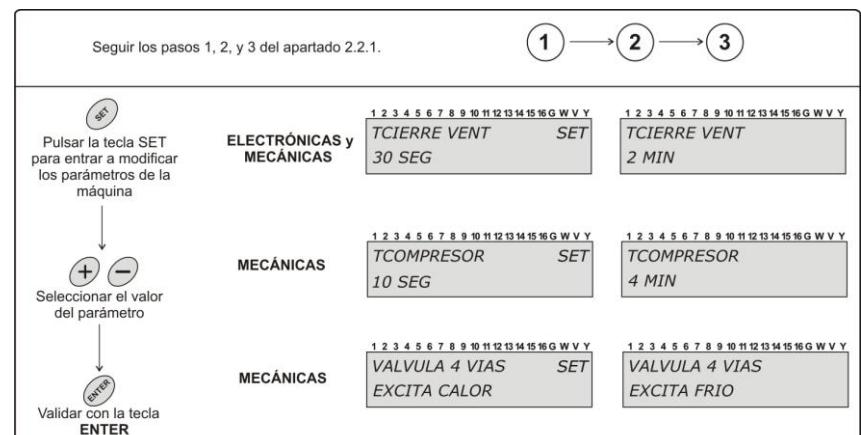
- **Mecánica Básica (M1):** Control de compresor, V4V y ventilador interior.
- **Mecánica + batería eléctrica (M2):** Control de compresor, V4V, ventilador interior y batería eléctrica auxiliar (Se activa en el caso de no llegar a la temperatura de consigna deseada).
- **Mecánica 2 compresores (M3):** Control de máquinas del tipo mecánico con dos compresores.
- **Mecánica +VMC (M4):** Seleccionar si se quiere activar un sistema de Ventilación Mecánica Controlada (VMC) des del termostato MAESTRO.



Modificación de los parámetros estándar: Dentro de cada tipo de máquina se pueden cambiar algunos parámetros (temporizaciones apertura, cierre, excitación válvula 4 vías,..) según el equipo de producción al que se conecta la centralita.

- **Temporización cierre ventilador:** Regula el tiempo de retardo de cierre de la última rejilla para compensar el retardo de cierre del ventilador interior de la máquina.
- **Temporización compresor:** Establece temporización de arranque del compresor (4 min) en caso que el equipo no disponga de ellas. (solo mecánicas).
- **Válvula 4 vías:** Se configura en función del modo de trabajo en que se excita la válvula. (solo mecánicas).

Seguir el esquema adjunto para modificar los parámetros.



3.2.2. Instalaciones climatización + calefacción: La central KRC+ se conecta a un equipo de aire acondicionado (solo tipo electrónico básico) y a una caldera para calefacción por agua (Ver esquema de principio para el tipo de conexión a radiadores o suelo radiante).

3.2.2.1. Climatización MULTIZONA + calefacción UNIZONA: Permite un control convencional multizona del equipo de climatización y un control unizona de la caldera para calefacción.



- El sistema de zonas funciona normalmente utilizando el equipo de climatización.



- El termostato MAESTRO del sistema de zonas actúa como termostato central de la calefacción, permitiendo eliminar otros mandos presentes en la vivienda.

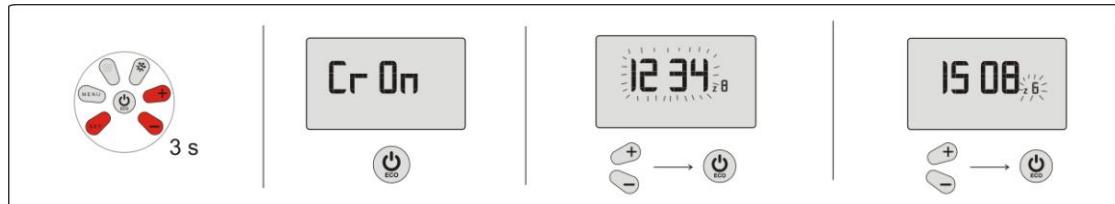
Seleccionar la configuración *Electrónica+Calefacción Unizona* en el diagrama de la página anterior.

3.2.2.2. Climatización y calefacción MULTIZONA: Con un módulo de expansión adicional, se puede realizar un control multizona tanto del equipo de climatización (compuertas y rejillas motorizadas) como del equipo de calefacción (válvulas de agua). Ver documentación del módulo correspondiente.

4. PROGRAMACIÓN DE LOS TERMOSTATOS

- 4.1. Posicionar termostatos:** Distribuir los termostatos en un lugar significativo de cada una de las zonas a climatizar. Posicionar a una altura aproximada de 1.5 m, evitando las fuentes de calor directas y las corrientes de aire no deseadas.. Evitar situarlo cerca de elementos metálicos.
- 4.2. Programar termostatos:** Se debe asignar cada termostato con la central de control y con la regulación motorizada de la zona que controla (salidas 1 a 8 de la placa), para ello se deben seguir los siguientes pasos:

1. Entrar en modo SET-UP 2. Seleccionar modo Crono 3. Insertar N° de identificación
Ver ID en etiqueta de la central de control 4. Seleccionar el N° de zona

CRONO**KARESS-TACTIL**

NOTA: La primera vez que se insertan las pilas, se accede directamente al menú de configuración. En el caso de no acceder automáticamente a la configuración o de quererse modificar, se debe entrar en modo SETUP (con el termostato encendido) mediante las combinaciones de teclas que muestran las figuras.

- 5. VERIFICACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN:** Antes de pasar a la puesta en marcha del equipo es recomendable verificar la configuración entre los termostatos y la central de control para asegurar que la comunicación de los termostatos es correcta. Por el momento no hace falta verificar el funcionamiento de las rejillas ni el arranque del equipo de climatización, solo comprobar las comunicaciones de radio.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 G W Y
OXOXO
EL JU 12:05:59

- 5.1.** Posicionar todos los termostatos en la zona que le corresponde e orientar la antena de la central de control hacia la zona donde la distancia con los termostatos sea mayor. Alimentar la central de control a 230 VAC (Esperar aprox. 2 min. a que la central realice su ciclo de apertura).

1	Encender el termostato MASTER, posicionar en frío a 15 °C	Encender el termostato MASTER, posicionar en calor a 35 °C
2	Arrancar los termostatos de zona y posicionar en 15°C, verificar que la pantalla muestra todas las zonas abiertas (Indicador O)	Arrancar los termostatos de zona y posicionar en 35°C, verificar que la pantalla muestra todas las zonas abiertas (Indicador O)
3	Seleccionar 35 °C en cada termostato, verificar que la pantalla muestra todas las zonas cerradas (Indicador X)	Seleccionar 15 °C en cada termostato, verificar que la pantalla muestra todas las zonas cerradas (Indicador X)
4	Repetir la operación de subir y bajar temperatura y verificar que el indicador va cambiando de O a X y viceversa.	Repetir la operación de subir y bajar temperatura y verificar que el indicador va cambiando de O a X y viceversa.
5	En el caso que transcurridos 5 min no haya comunicación el indicador mostrará la letra E. En ese caso verificar que el número de serie programado en el termostato corresponda al de la central. Si está bien configurado, modifique la ubicación del termostato en la sala o re-oriente la antena.	

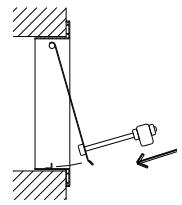
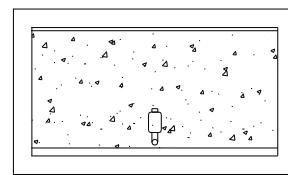
6. PUESTA EN MARCHA

- 6.1.** Conectar el equipo de climatización mediante el esquema suministrado.
- 6.2.** Alimentar la central de control a 230 VAC. La central realiza el ciclo de apertura, en primer lugar abre todas las rejillas y una vez ha detectado el modo de trabajo, las cierra todas y empieza a trabajar en función de las temperaturas seleccionadas en los termostatos.
- 6.3.** Verificar el funcionamiento de todas las zonas siguiendo la tabla adjunta:

		 (1. Solo bomba de calor)	 (2. Configuración Electrónica + calefacción unizon)
1	Encender el termostato MASTER, posicionar en frío a 15 °C	Encender el termostato MASTER, posicionar en calor a 35 °C	Encender el termostato MASTER, posicionar en caldera a 35°C.
2	Arrancar los termostatos de zona y también posicionar en 15°C, verificar uno por uno que la rejilla correspondiente se abra.	Arrancar los termostatos de zona y también posicionar en 35°C, verificar uno por uno que la rejilla correspondiente se abra.	Verificar que la caldera y el relé V de la central de control se han activado.
3	Esperar que la máquina se ponga en marcha y verificar que produce frío.	Esperar que la máquina se ponga en marcha y verificar que produce calor.	Seleccionar 15 °C en el mando MASTER, y verificar que se apaga la caldera.
4	Seleccionar 35 °C en cada termostato, verificar que la rejilla que corresponde cierra y al cerrar la última se para la máquina.	Seleccionar 15 °C en cada termostato, verificar que la rejilla que corresponde cierra y al cerrar la última se para la máquina.	-

6.4. Ajuste de la compuerta de sobrepresión: Para su correcto funcionamiento debe haberse seleccionado en función del caudal medio de la unidad interior y se debe instalar en la salida de la máquina evitando la descarga directa del ventilador.

Posicionar el contrapeso en el extremo más lejano a la compuerta o al eje. Ir desplazando el peso hacia dentro o hacia el eje, hasta que la compuerta abra y la velocidad de aire en el elemento de difusión sea igual o inferior a 4 m/s, o bien si no se dispone de anemómetro, que el paso de aire no produzca ruido en el citado elemento. Cuanto más cerca esté el contrapeso de la compuerta mayor será el caudal de by-pass, por el contrario, cuanto más lejos esté, el caudal de aire de by-pass será menor. En el caso de ser necesario puede eliminarse la varilla y el contrapeso.



7. ERRORES MÁS FRECUENTES

ERROR		INDICADOR	CAUSA	SOLUCIÓN
1	Al alimentar 230 VAC en la central, no se enciende la pantalla.		Falta de tensión	Verificar que llega tensión a la central (230 VAC ±10%).
2	La pantalla indica error S1, S11, S12 S3, S31, S32	OXOX ERROR S1 JU 12:05:59	Fallo de sonda	<ul style="list-style-type: none"> Error S1: Conectar sonda aire S1 Error S11: Sonda retorno > 40°C Error S12: Sonda retorno < 6°C Error S3: Conectar sonda agua S3 Error S31: Sonda agua < 5°C Error S32: Sonda agua >45°C
3	Después de 5 min de encender la central la pantalla muestra la letra E en <u>todas las zonas</u> y se cierran todas las rejillas.	EEEE EL JU 12:05:59	Mala configuración	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la configuración de los termostatos. La antena no recibe. Modificar la posición.
4	Se encienden la letra E en alguna zona y se cierran las rejillas de estas zonas.	OEXO EL JU 12:05:59	Mala comunicación	<ul style="list-style-type: none"> La zona esta mal configurada en el SETUP del termostato. Interferencias en la comunicación. Modificar posición del termostato. Batería baja en los termostatos.
5	La pantalla no muestra ningún error pero el equipo no responde	XXXX EL JU 12:05:59	Programación horaria	Verificar que no se tenga activada alguna programación en el termostato y corresponda a una hora de apagado.
6	El equipo genera frío y debería generar calor (y viceversa). O bien solo genera una de las dos cosas.		Mala Conexión electroválvula	<ul style="list-style-type: none"> La válvula de 4 vías esta mal conectada o mal configurada. Ver apdo. 2.2.1.2. Falta conectar la válvula de 4 vías.
7	Cuando la rejilla tiene que abrir → cierra (y viceversa)		Motores mal conectados	Verificar la conexión del motor. Polaridad (negro -, rojo +)
8	Una de las rejillas no funciona		Conexión regulador de zona	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la conexión del motor. Polaridad (negro -, rojo +). Verificar que el regulador no esté obstruido.
9	Todas las rejillas funcionan correctamente, pero el equipo de climatización no funciona.		Equipo climatización mal conectado	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la configuración de la centralita según el tipo de máquina. Revisar la conexión del equipo con la placa.
10	El equipo se enciende y se apaga con el MASTER parado, o algunas zonas se cierran o se abren, sin tener ninguna señal del termostato.		Interferencias con instalaciones vecinas	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que no hay dos termostatos asignados a la misma zona. Comprobar si hay algún otro Zoning System con el mismo número de serie en alguna instalación vecina (0.03% de probabilidad)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Placa de control (receptor)

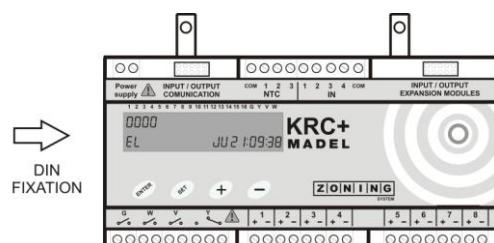
- Alimentación 230 VAC, 50/60 Hz
 - Consumo: 4 VA
- 6 Salidas relé. Maximum current load: 6 A .Cos φ=1
- Alcance medio: 50 m en campo libre. 20 m en el hábitat.
- Antena externa orientable.
- Dimensiones (mm): 160 x 90 x 60
- Frecuencia portadora (Banda ISM, norma I-ETS 300-220): 433.92 MHz (Opcional: 434.33 MHz) Ciclo de trabajo <10%
- Receptor. Categoría II
- Protección aislamiento eléctrico Clase II.
- Categoría II
- Para instalaciones a una altura hasta 2000 m, respecto al nivel del mar.
- Índice de protección: IP 20
- Temperatura de funcionamiento: 0 °C a 55°C.
- Temperatura de almacenamiento: -10 °C a 60 °C.

Termostatos (emisor)

- Alimentación 2 baterías 1,5 V LR06 AA (alcalinas). Autonomía media 1 año (o superior). Las baterías se suministran con el equipo.
- Testigo desgaste de pilas.
- Frecuencia portadora (Banda ISM, norma I-ETS 300-220): 433.92 MHz (Opcional: 434.33 MHz)
- Alcance medio: 50 m en campo libre. 20 m en el hábitat.
- Dimensiones (mm): 112 x 71 x 19.
- Temperatura de funcionamiento: 0 °C a 55°C.
- Temperatura de almacenamiento: -10 °C a 60 °C..
- Fijación mural mediante tornillos (suministrados)
- Índice de protección: IP 20
- Modo Económico (Variación de la Tª de consigna de ± 3°C)

1. DESCRIPTION DE L'APPAREIL: Dispositif électronique dessiné pour la régulation de température de jusqu'à 16 zones indépendantes en installations de climatisation gainables. Control moyennant thermostats digitaux reliés par radio à une poste de control qui gère les registres motorisés de chaque zone et aussi l'appareil de climatisation.

2. BRANCHEMENT DU SYSTÈME : Tous les composants du système sont branchés dans la centrale de contrôle. Nous vous conseillons de l'installer près de l'unité intérieure de l'appareil de climatisation, dans un emplacement élevé et éloigné des masses métalliques et d'éléments conducteurs, placer-la dans un lieu non accessible pour le personnel non autorisé. Fixer la platine de contrôle au mur avec les languettes cachées à l'envers de la centrale or moyennant le rail DIN.



2.1. Alimentation : Alimenter la centrale 230 VCA sur les bornes **Power Supply**, câbles Smin=1 mm², Smax=1.5 mm².

2.2. Antenne : Situez et orientez l'antenne dans le faux-plafond dans un endroit où la réception du signal de radio soit favorable.

2.3. Régulations motorisées : Branchez les moteurs de chaque régulation aux bornes 1 à 8 de la plaque. Utilisez un fil (rouge (+) / noir (-)) Smin=0.75 mm², Smax=1.0 mm². Si vous disposez de deux réglages par zone (maximum conseillé), vous devez les connecter en parallèle comme indiqué dans la zone 5 du schéma. Nous vous conseillons de brancher la zone MASTER sur la sortie 1.

Pour un nombre de zones supérieur à 8, utilisez un module d'expansion qui permet jusqu'à 16 zones maximum. Il faut de le connecter avec le câble d'interconnexion fourni avec le module cité, à la sortie **Input/Output Expansion Modules** de la plaque de base.

2.4. Appareil de climatisation : La connexion entre le climatiseur et la centrale de contrôle se fait par les relais G, W, V et Y de la plaque et dépend de la marque et du modèle d'appareil utilisé. MADEL dispose des schémas de connexion des appareils les plus communs du marché. Il existe principalement 2 types de machine différents:

- **Machines électroniques :** Le système de zones ne peut agir que comme un dispositif d'arrêt/marche à distance de l'appareil de climatisation; il n'est donc pas possible de remplacer le thermostat machine. Pour éviter d'avoir à arrêter l'appareil cité, le thermostat de la machine doit toujours être en demande; les thermostats de zone assument en effet le contrôle de la température. La commutation froid-chaud doit être réalisée sur le thermostat machine et sur le thermostat principal.
- **Machines mécaniques :** Le thermostat du climatiseur est remplacé, le système de zones assume le contrôle total de l'installation. La machine permet d'activer les divers composants (vannes à 4 voies, compresseur, ventilateur intérieur...) par le biais de contacts de relais.

Voir les paragraphes 2.2.1.1 et 2.2.1.2 pour plus d'informations concernant les différentes configurations pour les machines électroniques et mécaniques.

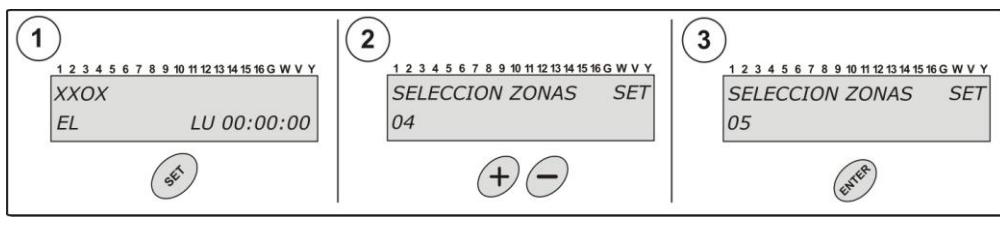
2.5. Sondes de sécurité : Elles sont installées avec la fonction de surprotéger les appareils de production en cas de variations anormales de la température de retour (sur les climatiseurs) et de la température d'impulsion d'eau dans le cas des chaudières.

- **Sonde de reprise de l'air (S1) :** Il est *conseillé* de l'installer sur toutes les machines, même si sur celles de type électronique la protection de retour est aussi réalisée par la machine même. La sonde arrête le système de zones lorsque la température de retour est inférieure à 6°C en été et supérieure à 40°C en hiver.
- **Sonde d'impulsion d'eau (S3) :** Elle doit être installée chaque fois que le système commande une chaudière pour le chauffage. Elle permet d'une part de protéger l'appareil en cas de formation de gel dans l'installation (activation de la chaudière au-dessous de 5°C) et d'autre part elle évite l'impulsion d'eau au-dessus de 85°C dans les installations avec radiateurs.

2.6. Entrées libres de tension (ON/OFF à distance) : Elles fonctionnent comme un contact sans tension normalement ouvert. Elles permettent d'accéder à distance à la centrale à partir d'appareils domotiques, de centrales de détection d'incendies ou de fumées, etc. Lorsque le contact se ferme, la centrale réalise un cycle d'arrêt et se réarme automatiquement si ce contact s'ouvre à nouveau.

3. CONFIGURATION : Par le biais des menus de la centrale on doit configurer d'une part les zones que contrôle la plaque et d'autre part le(s) type(s) de machine(s) contrôlée(s) par le système.

3.1. Sélection du nombre de zones : Il faut configurer dans tous les cas où le nombre de zones soit différent de 4 (par défaut). Il est possible de sélectionner entre 2 et 16 zones, dont la 2 à la 8 sont connectées dans l'unité centrale et les autres dans un module d'expansion.



1. Appuyer SET pendant 5 s 2. Sélectionner N° de zones 3. Confirmer avec la touche Enter

L'appareil se rallume et recommence à travailler avec le nouveau nombre de zones sélectionné.

3.2. Sélection du type de machine : *À ne configurer que pour les machines qui sont différents du type électronique basique.*

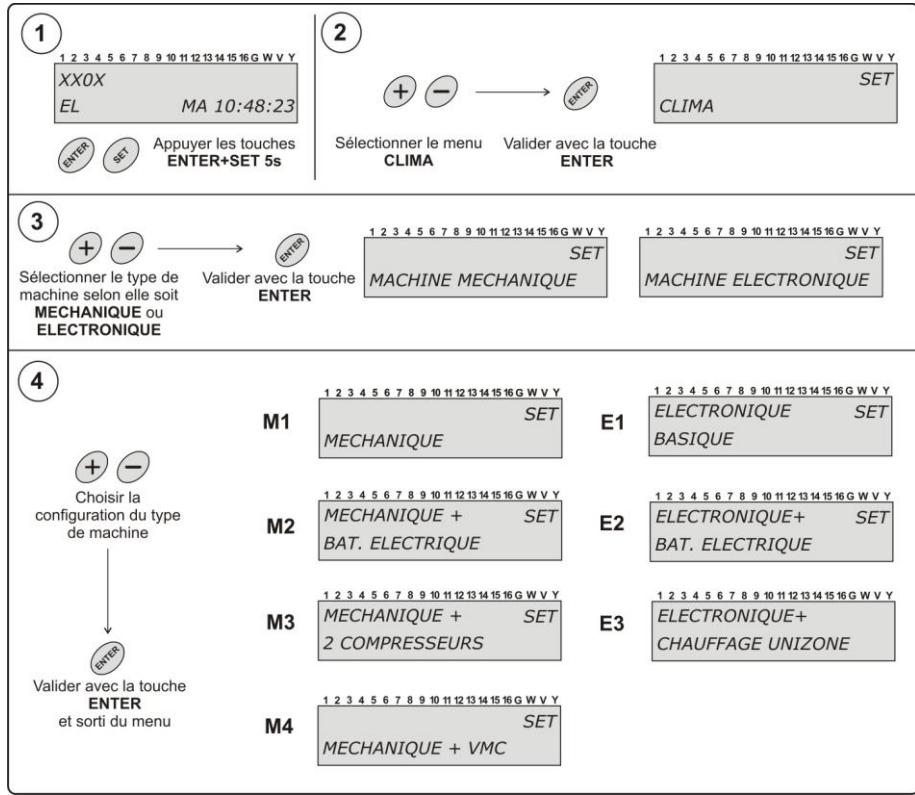
3.2.1. Installations climatisation uniquement : La centrale KRCPLUS est uniquement connectée à un appareil de climatisation. Sélectionnez le type de machine en suivant le diagramme ci-joint.

3.2.1.1. Machines Électroniques : Le thermostat de la machine doit être conservé; dans ce cas le système de zones ne peut agir que comme un dispositif d'arrêt/marche du système de climatisation. Permet d'activer un système de Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) des du thermostat MASTER.

- **Électronique basique (E1) :** C'est la plus utilisée actuellement, elle vient configurée par défaut.
 - **Électroniques + batterie électrique (E2) :** Sélectionner dans le cas du contrôle d'une machine électronique et d'une batterie électrique auxiliaire. La centrale exécute un protocole pour activer la batterie si la température de consigne prédéfinie n'est pas atteinte.

3.2.1.2. Machines mécaniques : Le thermostat du système de climatisation est remplacé, le système de zones assume le contrôle total en actionnant toutes les pièces grâce aux relais de connexion à la machine.

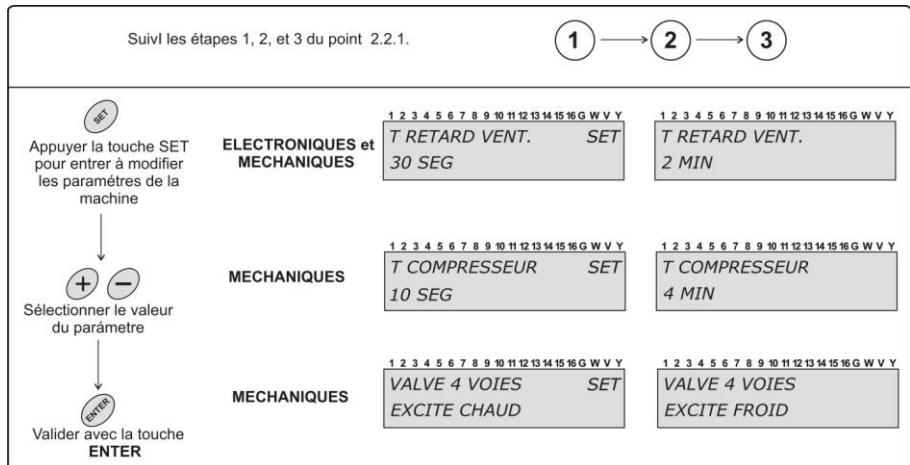
- **Mécanique Basique (M1)** : Contrôle de compresseur, V4V et ventilateur intérieur.
 - **Mécanique + batterie électrique (M2)** : Contrôle de compresseur, V4V, ventilateur intérieur et batterie électrique. Cette dernière est activée si la température de consigne n'est pas atteinte.
 - **Mécanique 2 compresseurs (M3)** : Contrôle des machines mécaniques avec 2 compresseurs.
 - **Mécanique + VMC (M4)** : Sélectionnez-le si vous souhaitez activer un système de Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) des du thermostat MASTER.



Modification des paramètres standard : Dans chaque type de machine il est possible de modifier certains paramètres (temporisations ouverture, fermeture, excitation vanne 4 voies,...) selon le système de production auquel est connecté la centrale.

- **Temporisation fermeture ventilateur** : Règle le retard de fermeture de la dernière grille pour compenser le retard de fermeture du ventilateur intérieur de la machine.
 - **Temporisation compresseur** : Établit la temporisation de démarrage du compresseur (4 min) si le système n'en a pas. (mécaniques uniquement).
 - **Vanne 4 voies** : Est configurée en fonction du mode de travail sur lequel la vanne est excitée. (mécaniques uniquement).

Pour modifier les paramètres:



3.2.2. Installations climatisation + chauffage : La centrale KRC + se connecte à un appareil de climatisation (uniquement type électronique basique) et à une chaudière pour le chauffage par eau (Voir schéma de principe pour le type de connexion aux radiateurs ou plancher chauffant).

3.2.2.1. Climatisation MULTIZONE + chauffage UNIZONE : Permet de contrôler un système de zonification de climatisation et aussi un système de chauffage unizone (contrôle de la chaudière).



- Le système de zones fonctionne normalement avec le système de climatisation.



- Le thermostat MASTER du système de zones agit comme thermostat central de chauffage, et permet d'éliminer d'autres commandes présentes dans le logement.

Sélectionnez *Électronique+Chauffage Unizone* dans le schéma de la page antérieur.

3.2.2.2. Climatisation et chauffage MULTIZONE : Avec un module d'expansion supplémentaire il est possible de réaliser un contrôle multizone du système de climatisation (clapets et grilles motorisées) et du système de chauffage (vannes d'eau). Voyez la documentation du module correspondant.

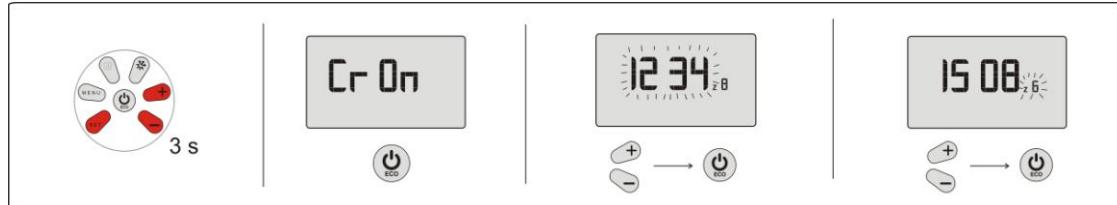
4. PROGRAMMATION DES THERMOSTATS

4.1. Positionner les thermostats : Répartissez les thermostats aux endroits stratégiques de chacune des zones à climatiser. Placez-les à environ 1,5m du sol, en évitant toute source de chaleur directe et les courants d'air involontaires. Évitez de le placer près des éléments métalliques.

4.2. Programmer les thermostats : Chaque thermostat doit être affecté dans la centrale de contrôle et avec la régulation motorisé de la zone qu'il contrôle (sorties 1 à 8 de la plaque) ; pour ce faire, procédez comme suit :

CRONO

1. Entrer en mode SET-UP
2. Sélectionner mode Crono
3. Taper N° d'identification
Voir ID en étiquette de la poste de contrôle
4. Sélectionner N° de zone

**KARESS-TACTILE**

1. Entrer en mode SET-UP
2. Taper N° d'identification
Voir ID en étiquette de la poste de contrôle
3. Sélectionner N° de zone



RAPPEL : Lorsque vous insérez les piles pour la première fois, vous accédez directement au menu de configuration. Si vous n'entrez pas automatiquement dans la configuration ou si vous souhaitez la modifier, entrez en mode SETUP (avec le thermostat allumé) avec la combinaison de touches indiquée dans le schéma.

5. VÉRIFICATION DE LA CONFIGURATION : Avant de mettre en marche le système, nous vous conseillons de vérifier la configuration entre les thermostats et la centrale de contrôle pour vérifier que la communication des thermostats est bien correcte. Pour le moment il n'est pas nécessaire de vérifier le fonctionnement des grilles. Il suffit de vérifier les communications de radio.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	G	W	V	Y
OXOXO	O	X	O	X	O	X	O	X	O	X	O	X	O	X	O	X	O	X	O
EL	JU	12:05:59																	

5.1. Placez tous les thermostats dans la zone correspondante et orientez la centrale de contrôle vers la zone la plus éloignée des thermostats. Alimentez la centrale de contrôle à 230 VCA (Attendez environ 2 min. que la centrale réalise son cycle de ouverture).

1	Allumez le thermostat MASTER, positionnez-le sur froid, à 15°C	Allumez le thermostat MASTER, positionnez-le sur chaud, à 35°C
2	Faites démarrer les thermostats de zone et placez-les sur 15°C. Vérifiez que l'écran affiche bien toutes les zones ouvertes. (Indicateur 0)	Faites démarrer les thermostats de zone et placez-les sur 35°C. Vérifiez que l'écran affiche bien toutes les zones ouvertes. (Indicateur 0)
3	Sélectionnez 35°C sur chaque thermostat, vérifiez que l'écran affiche bien toutes les zones fermées. (Indicateur X)	Sélectionnez 15°C sur chaque thermostat, vérifiez que l'écran affiche bien toutes les zones fermées. (Indicateur X)
4	Répétez l'opération d'augmentation et de réduction de température et vérifiez que l'indicateur change de 0 à X et vice-versa.	Répétez l'opération d'augmentation et de réduction de température et vérifiez que l'indicateur change de 0 à X et vice-versa .
5	Si au bout de 5 min il n'y a pas de communication, l'indicateur affiche la lettre E . Dans ce cas, vérifiez que le numéro de série programmé dans le thermostat correspond à celui de la centrale. S'il est bien configuré, modifiez l'emplacement du thermostat dans la salle ou réorientez l'antenne.	

6. MISE EN MARCHE

6.1. Branchez l'appareil de climatisation selon le schéma fourni.

6.2. Alimentez la centrale de contrôle à 230 VCA La centrale réalise le cycle d'ouverture; elle ouvre d'abord toutes les grilles et après avoir détecté le mode de travail, les ferme toutes et commence à travailler en fonction des températures sélectionnées dans les thermostats.

6.3. Vérifiez le fonctionnement de toutes les zones selon le tableau ci-après:

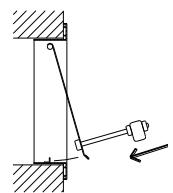
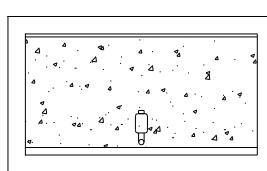
MODE			
1	Allumez le thermostat MASTER, positionnez-le sur froid à 15°C.	Allumez le thermostat MASTER, positionnez-le sur chaud, à 35°C.	Allumez le thermostat MASTER, positionnez-le sur chaudière, à 35°C.
2	Faites démarrer les thermostats de zone puis positionnez sur 15°C, vérifiez un par un que la grille correspondante s'ouvre bien.	Faites démarrer les thermostats de zone puis positionnez sur 35°C, vérifiez un par un que la grille correspondante s'ouvre bien.	Vérifiez que la chaudière et le relais V de la centrale de contrôle ont été activés.
3	Attendez que la machine se mette en marche et vérifiez que le système produit du froid.	Attendez que la machine se mette en marche et vérifiez que le système produit de la chaleur.	Sélectionnez 15°C sur la commande MASTER, et vérifiez que la chaudière est bien éteinte.
4	Sélectionnez 35°C sur chaque thermostat, vérifiez que la grille correspondante se ferme et lorsque la dernière se ferme, contrôlez que le système s'arrête.	Sélectionnez 15°C sur chaque thermostat, vérifiez que la grille correspondante se ferme et lorsque la dernière se ferme, contrôlez que le système s'arrête.	-

(1) Uniquement pour Pompe à Chaleur (2) Uniquement pour la configuration Electronique + chauffage unizone

6.4. Réglage du BY-PASS: Pour le fonctionnement correct du système, vous devez l'avoir sélectionnée en fonction du débit moyen de l'unité intérieure et elle doit l'installer en sortie de la machine en évitant le déchargement direct du ventilateur.

Placez le contrepoids sur l'extrême la plus éloignée de la vanne ou de l'axe. Déplacez le poids vers l'intérieur ou vers l'axe, jusqu'à ce que la vanne s'ouvre et que la vitesse d'air dans l'élément de diffusion soit égale ou inférieure à 4 m/s, ou, si vous ne disposez pas d'anémomètre, que le passage de l'air ne produise pas de bruit dans l'élément cité.

Plus le contrepoids se rapproche de la vanne, plus le débit de by-pass est grand. Au contraire, plus il s'en éloigne, plus le débit d'air de by-pass est réduit. Au besoin vous pouvez éliminer la tige et le contrepoids.



7. ERREURS LES PLUS FRÉQUENTES

ERROR		INDICADOR	CAUSA	SOLUCIÓN
1	Lorsque la centrale est alimentée sur 230 VCA, l'écran ne s'allume pas.		Absence de tension	Vérifiez que la tension parvient bien à la centrale (230 VCA +/- 10%).
2	L'écran affiche une erreur S1, S11, S12 S3, S31, S32	OXXO ERROR S1 JU 12:05:59	Erreur de sonde	<ul style="list-style-type: none"> Erreur S1 : Connectez sonde air S1 Erreur S11 : Sonde retour > 40°C Erreur S12 : Sonde retour < 6°C Erreur S3: Connecter sonde eau S3 Erreur S31 : Sonde eau <5°C Erreur S32 : Sonde eau >85°C
3	5 min après avoir allumé la centrale, l'écran affiche la lettre E dans toutes les zones et toutes les grilles se ferment	EEEE EL JU 12:05:59	Mauvaise configuration	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la configuration des thermostats. L'antenne ne reçoit pas. Modifier la position.
4	La lettre E s'allume dans certaines zones et les grilles de ces zones se ferment.	OEXO EL JU 12:05:59	Mauvaise communication	<ul style="list-style-type: none"> La zone est mal configurée dans le SETUP du thermostat. Interférences dans la communication. Modifier position du thermostat. Batterie faible dans les thermostats.
5	L'écran n'affiche aucune erreur mais le système ne répond pas	XXXX EL JU 12:05:59	Programmation horaire	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez qu'aucune programmation n'est activée dans le thermostat et qu'elle corresponde à une heure d'arrêt.
6	Le système crée du froid alors qu'il devrait produire du chaud (et vice-versa). Ou seule une des deux choses est produite.		Mauvaise connexion vanne 4 voies	<ul style="list-style-type: none"> La vanne à 4 voies est mal connectée ou mal configurée. Voir paragraphe 2.2.1.2. La vanne à 4 voies n'est pas connectée.
7	Lorsque la grille doit s'ouvrir → elle se ferme (et vice-versa).		Moteur mal connecté	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la connexion du moteur. Polarité (noir -, rouge +)
8	L'une des grilles ne fonctionne pas		Connexion régulateur de zone	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la connexion du moteur. Polarité (noir -, rouge +) Vérifiez que le régulateur n'est pas bouché.
9	Toutes les grilles fonctionnent correctement, mais le système de climatisation ne fonctionne pas..		Système de climatisation mal connecté	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la configuration de la centrale en fonction du type de machine. Révisez la connexion de l'appareil avec la platine MADEL.
10	L'appareil s'allume et s'éteint avec le MASTER arrêté, ou certaines zones se ferment ou s'ouvrent sans qu'il n'y ait aucun signal du thermostat.		Interférences avec des installations voisines	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez qu'il n'y a pas deux thermostats affectés à la même zone. Vérifiez s'il y a un autre Zoning System avec le même numéro de série sur une installation voisine (0,03% de probabilité).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plaque de contrôle (récepteur)

- Alimentation 230 VCA 50/60 Hz.
 - Consumo: 14 VA
- 6 sorties relais. Maximum current load: 6 A .Cos φ=1
- Portée moyenne : 50 m sur champ libre. 20 m à l'intérieur.
- Fixation extérieure du boîtier de commande par vis ou rail DIN,
- Dimensions (mm) : 160 x 90 x 60
- Fréquence porteuse (Bande ISM, selon norme I-ETS 300-220) : 433,92 MHz. (En option : 434,33 MHz)
- Récepteur Catégorie III
- Cycle de travail<10%
- Indice de protection : IP 20
- Protection contre les électrocutions isolation Class II.
- Température de fonctionnement : 0 °C à 55°C.
- Température de rangement : -10 °C à 65 °C.

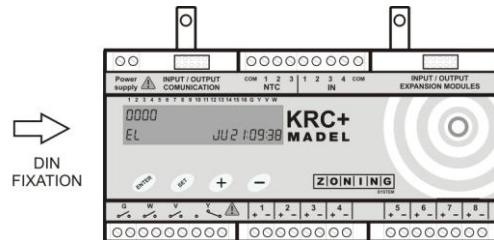
Thermostats (émetteur)

- Alimentation 2 piles 1,5 V LR06 AA (Fournies). Autonomie moyenne 1 an (ou plus).
- Témoin d'usure de piles.
- Fréquence porteuse (Bande ISM, selon norme I-ETS 300-220) : 433,92 MHz. (En option : 434,33 MHz)
- Portée moyenne : 50m sur champ libre. 20 m à l'intérieur.
- Dimensions (mm) : 112 x 71 x 19
- Température de fonctionnement : 0 °C à 55°C.
- Température de rangement : -10 °C à 60 °C.
- Fixation murale par vis (fournies)
- Indice de protection : IP 20
- Mode Économie d'Énergie (Variation de la temp. de consigne de +/-3°C)

Par la présente MADEL ATD déclare que l'appareil KRCPLUS est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la directive 1999/5/CE.
<http://www.madel.com/fra/pdf/Zoningconformidadkrcplus.pdf>

- 1. DESCRIZIONE:** Dispositivo elettronico per il controllo della temperatura fino a 16 zone indipendenti per impianti canalizzati. Gestione tramite termostati digitali senza fili, connessi via radio a una centrale di controllo che gestisce una o più serrande motorizzate e l'accensione/spegimento dell'unità trattamento aria.

- 2. CONNESSIONE DEL SISTEMA.** La centralina di controllo è dove si connetteranno tutti i componenti del sistema. Si consiglia di posizionarla vicino all'unità interna e in luogo facilmente accessibile. La centrale di controllo deve essere posizionata preferibilmente in un luogo alto e lontano da masse metalliche e elementi conduttori, non accessibile a persone non autorizzate. Fissare alla parete con delle viti (staffe poste sul retro) o utilizzare una barra DIN.



2.1. Alimentazione. Alimentare la centrale a 230 VAC, cavo Smin=1 mm², Smax=1.5 mm².

2.2. Antenna. Posizionare e orientare l'antenna nel controsoffitto in posizione tale da favorire la ricezione del segnale radio.

2.3. Serrande motorizzate. Collegare i motori delle serrande alle uscite da 1 a 8 della centralina. Utilizzare un cavo [rosso (+) / nero (-)] ≥0,5 mm² (vedi figura). Nel caso di due serrande per zona (massimo consentito), collegare in parallelo come nella figura la zona 5. Si ricorda di connettere la zona MASTER all'uscita 1. Per un numero di zone superiore a 8 è necessario un modulo di espansione (sino a un massimo di 16 zone). Questo deve essere connesso all'uscita Input/Output Modulo di Espansione del modello base, con il cavo di connessione fornito insieme al modulo di espansione.

2.4. Unità trattamento aria (UTA). La connessione tra UTA e la centralina di controllo attraverso i relè G, W, V e Y dipende dalla marca e dal modello di UTA. Richiedere a MADEL lo schema di connessione relativo a marca e modello di UTA scelto. Comunemente esistono i seguenti tipi di UTA:

- **Macchine elettroniche.** Il sistema zoning funziona come marcia/arresto remoto, pertanto non si può eliminare il termostato macchina. Per evitare che il termostato macchina intervenga questo deve essere sempre posizionato sui limiti estremi di funzionamento (più freddo in estate, più caldo in inverno). Sono i termostati di zona che regolano la temperatura. Il cambio di ciclo freddo/calido si programma sia sul termostato master sia sul termostato macchina.
- **Macchine meccaniche.** Si sostituisce il termostato macchina e il sistema zoning assume il controllo dell'installazione. La centrale controlla i differenti componenti (valvola a 4 vie, compressore, ventilatore...) tramite i relè.

Vedere 2.2.1.1 e 2.2.1.2 per ulteriori informazioni e programmazione.

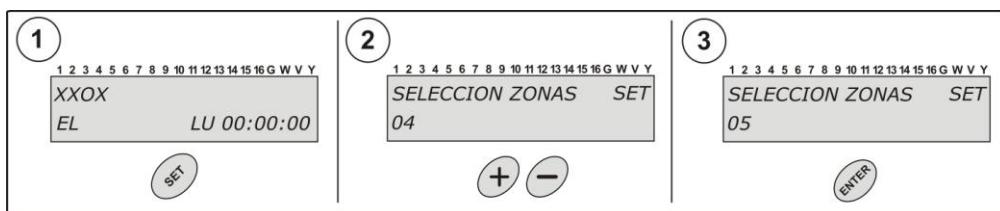
2.5. Sonde di sicurezza: Si installano per un'ulteriore protezione dell'UTA a seguito di variazioni anomale della temperatura aria di ritorno e della temperatura acqua nel circuito.

- **Sonda aria di ripresa (S1):** è consigliabile installarla con tutte le unità, benché quelle di tipo elettronico già utilizzano una protezione propria per la batteria. La sonda ferma l'impianto con temperature inferiori a 6°C in estate e superiori a 40°C in inverno.
- **Sonda acqua di mandata (S3):** si deve sempre installare quando si usa una caldaia per il riscaldamento. Da un lato protegge dalla formazione di ghiaccio nei circuiti (attiva la caldaia sotto i 5°C), e dall'altro impedisce l'alimentazione ai radiatori con acqua superiore a 85°C..

2.6. Contatti puliti (ON/OFF remoto). Contatti puliti normalmente aperti. Consentono la connessione della centralina a un sistema domotico, a un sistema rivelazione incendio o fumo, ecc. Al chiudersi del contatto la centralina andrà a chiudere tutte le serrande. Il sistema zoning si resetterà automaticamente all'aprirsi del contatto.

3. CONFIGURAZIONE: Coi menù della centrale si devono programmare sia il numero di zone che devono essere gestite dalla centralina, sia le tipologie delle macchine che il sistema controlla.

3.1. Selezionare il numero di zona. Deve essere programmato qualora sia differente da 4 zone (impostazione di fabbrica). Possono essere selezionate da 2 a 16 zone (8 connesse al modulo base + 8 connesse al modulo di espansione).



1. Premere il pulsante "set" per 5 s 2. Selezionare il numero di zone 3. Confermare la scelta con "enter"

La centralina si riprogramma e comincerà a funzionare a seconda del numero di zone selezionato

3.3. Selezionare la tipologia di macchina. Programmare solo se differente da "Elettronica base" (impostazione di fabbrica).

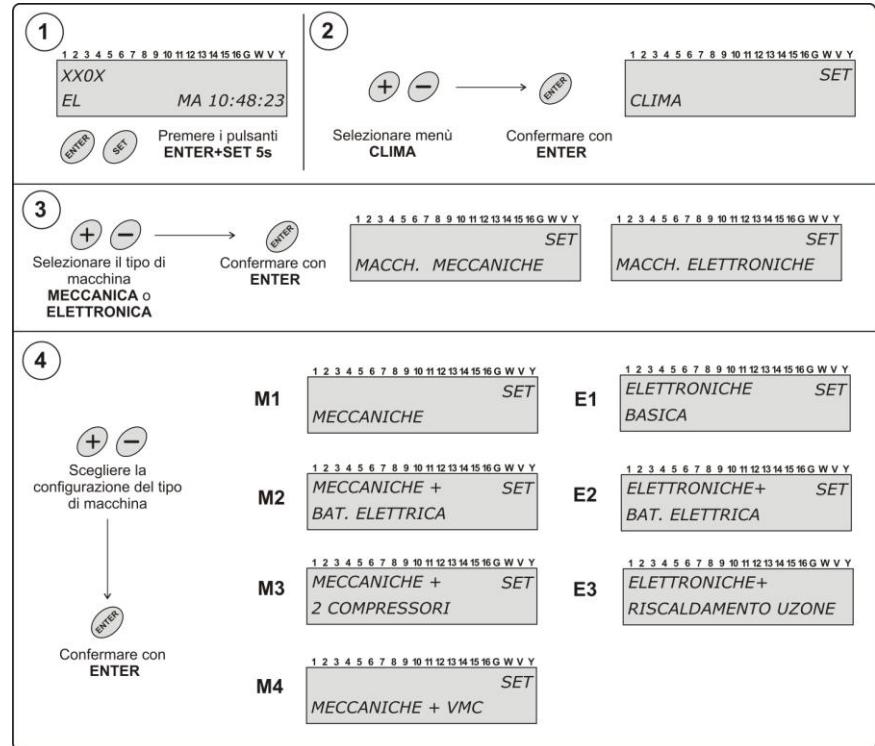
3.3.1. Installazione semplice (solo UTA). La centrale KRC si connette ad una UTA. Selezionare in base allo schema qui di seguito

3.3.1.1. Macchine elettroniche. Si deve montare in ambiente il termostato macchina (che però NON deve essere utilizzato per accendere e/o spegnere il sistema) e il sistema zoning agisce come arresto/accensione remoto della UTA. Dal termostato MASTER si può regolare, se prevista, la ventilazione meccanica ausiliaria (VMC).

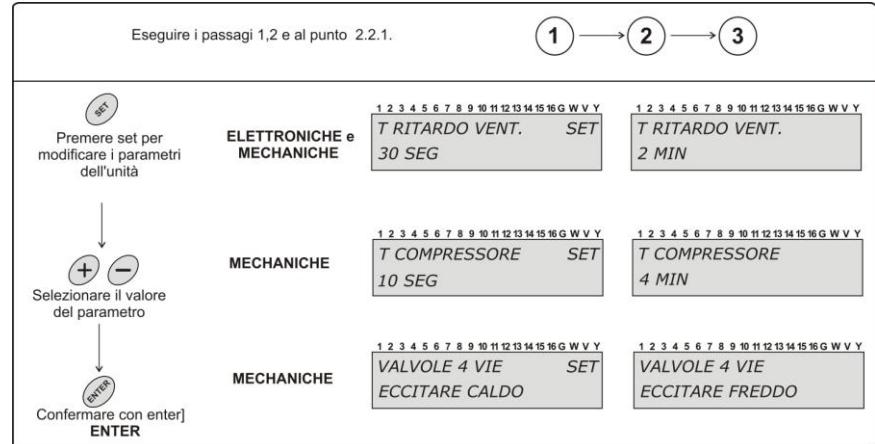
- **Elettronica base (E1):** il tipo più comune (impostazione di fabbrica)
- **Elettronica + batteria elettrica (E2):** Selezionare nel caso che sia prevista una batteria elettrica post-riscaldamento. La centrale eseguirà un protocollo per attivare la batteria nel caso non si raggiunga la temperatura impostata.

3.3.1.2. Macchine meccaniche. Il sistema a zone sostituisce il termostato dell'UTA, assumendo il controllo dell'UTA tramite i relè di connessione.

- **Meccanica base (M1):** controllo compressore, V4V e ventilatore.
- **Meccanica + batteria elettrica (M2):** Controllo compressore, V4V, ventilatore e batteria post-riscaldamento.
- **Meccanica a 2 compressori (M3):** Controllo come meccanica base con 2 compressori.
- **Meccanica + VMC (M4):** Selezionare se si desidera la possibilità di regolare la ventilazione meccanica controllata (VMC) dal MASTER.



Modifica parametri standard: Per ogni tipo di unità trattamento aria si possono modificare alcuni parametri, a seconda di quale tipo di UTA si utilizzi.



3.3.2. Installazione UTA + riscaldamento (non pompa di calore). La centrale KRC+ si connette ad una UTA (solo tipo elettronica base) e ad una caldaia (vedere schema impianto per il tipo di connessione - radiatori o pannelli).

3.3.2.1. Climatizzazione multi-zona + riscaldamento non parzializzabile).



- Il sistema funziona normalmente.



- Il termostato Master del sistema funziona come termostato centrale per il riscaldamento così che si possono eliminare gli altri termostati in ambiente.

Selezionare la configurazione elettronica più *ca/efacion unizona* secondo il diagramma precedente.

3.3.2.2. Climatizzazione e riscaldamento multi-zona: Con un modulo di espansione si può ottenere un controllo multi-zona sia per l'unità trattamento aria (serrande motorizzate) sia per l'impianto di riscaldamento (valvole motorizzate). Vedere documentazione modulo corrispondente.

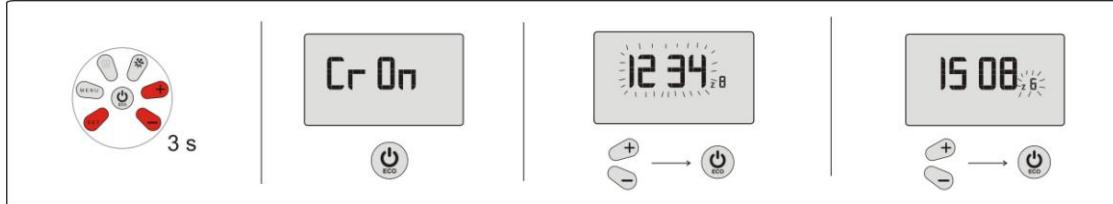
4. PROGRAMMAZIONE DEI THERMOSTATI

4.1. Posizionare i termostati. Posizionare i termostati in ciascuna zona da climatizzare a un'altezza approssimativa di 1,5 m, evitando fonti di calore e correnti d'aria. Non posizionare in prossimità di elementi metallici (nota: è anche possibile NON fissare i termostati alle pareti).

4.2. Programmare i termostati. Si deve programmare su ogni termostato la centralina di controllo e la zona che controlla (uscite da 1 a 8 della centralina) e pertanto si devono seguire i seguenti passaggi:

1. Selezionare la modalità SET-UP
2. Selezionare la modalità Crono
3. Inserire il n° di ID della centralina
Vedere etichetta laterale della centralina
4. Selezionare il N° di zona

CRONO



KARESS-TACTIL

1. Selezionare la modalità SET-UP
2. Inserire il n° di ID della centralina
Vedere etichetta laterale della centralina
3. Selezionare il N° di zona



NOTA: La prima volta che si inseriscono le pile si accede direttamente al menu configurazione. Se non si accede direttamente al menu configurazione, o si desidera fare una modifica, entrare in modalità set up (con termostato acceso) mediante la combinazione dei tasti in figura. Di seguito ripetere i passi da 1 a 3 della figura sopra.

5. Verifica della configurazione. Prima di accendere l'impianto si raccomanda di verificare la configurazione fra i termostati e la centralina per assicurarsi che la comunicazione dei termostati sia corretta. A questo punto non è necessario verificare il funzionamento delle serrande, ma solo provare la comunicazione via onde radio.



5.1. Posizionare tutti i termostati nella zone corrispondenti e orientare l'antenna della centralina verso i termostati più distanti. Alimentare la centrale di controllo VAC (aspettare circa due minuti che la centralina completi il ciclo di apertura).

1	Accendere il termostato MASTER, selezionare freddo a 15°C.	Accendere il termostato MASTER, selezionare caldo a 35°C.
2	Accendere i termostati SLAVE e impostare a 15°C. Verificare sul display della centralina che tutte le serrande siano aperte (icona O).	Accendere i termostati SLAVE e impostare a 35°C. Verificare sul display della centralina che tutte le serrande siano aperte (icona O).
3	Selezionare 35°C su ciascun termostato, verificare sul display della centralina che tutte le zone siano chiuse (icona X).	Selezionare 15°C su ciascun termostato, verificare sul display della centralina che tutte le zone siano chiuse (icona x).
4	Ripetere l'operazione di alzare e abbassare la temperatura, verificando che l'indicatore cambi da O a X e viceversa.	Ripetere l'operazione di alzare e abbassare la temperatura, verificando che l'indicatore cambi da O a X e viceversa.
5	Nel caso siano trascorsi 5 minuti e non ci sia comunicazione il display della centralina mostrerà la lettera E. In questo caso verificare che il numero di serie programmato sul termostato corrisponda a quello della centralina. Se è configurato correttamente, provare a cambiare la posizione del termostato in ambiente o a orientare diversamente l'antenna ricevente.	

6. ACCENSIONE

6.1. Eseguire la connessione all'UTA seguendo lo schema fornito.

6.2. Alimentare la centralina di controllo a 230 VAC. La centralina avvia un ciclo di apertura, aprendo tutte le serrande. Poi, una volta stabilita la modalità di funzionamento, le chiude tutte e in seguito comincia a funzionare a seconda della temperatura impostata sui termostati.

6.3. Verificare il funzionamento di tutte le zone come da tabella:

		 (1. Solo bomba de calor)	 (2. Configuración Electrónica + calefacción unizon)
1	Accendere il termostato MASTER e settarlo su freddo a 15°C	Accendere il termostato MASTER e settarlo su caldo 35°C	Accendere il termostato MASTER e settarlo su caldaia 35°C
2	Accendere i termostati di zona e mentre si settano su 15°C verificare volta per volta che la serranda corrispondente si apra.	Accendere i termostati di zona e mentre si settano su 35°C verificare volta per volta che la serranda corrispondente si apra.	Verificare che la caldaia e il relè V della centralina siano attivati.
3	Aspettare che l'UTA si avvii e verificare che produca aria fredda.	Aspettare che l'UTA si avvii e verificare che produca aria calda.	Settare 15°C sul comando MASTER e verificare che si spenga la caldaia.
4	Settare 35°C su ogni termostato e verificare che le serrande corrispondenti si chiudano. Al chiudersi dell'ultima l'UTA deve spegnersi.	Settare 15°C su ogni termostato e verificare che le serrande corrispondenti si chiudano. Al chiudersi dell'ultima l'UTA deve spegnersi.	-

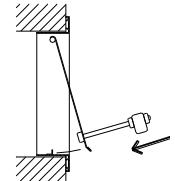
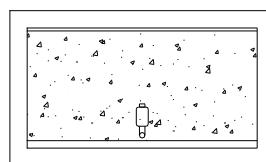
1) Solo pompa di calore 2) Solo per configurazione elettronica + riscaldamento non parzializzabile

6.4. Regolare la serranda di sovrappressione. Per un corretto funzionamento deve essere selezionata in base alla portata media dell'UTA e deve essere installata a monte di ogni uscita evitando il flusso diretto del ventilatore.

Posizionare il contrappeso il più lontano possibile dalla serranda (o dal perno).

Avvicinare il contrappeso sino a quando la serranda si apre e la velocità dell'aria in uscita dal terminale di diffusione sia uguale o inferiore a 4 m/s. Se non si dispone di anemometro, la serranda deve aprirsi in modo che l'aria in uscita dal terminale di diffusione non faccia rumore.

Più vicino sarà il contrappeso, più facilmente si aprirà la serranda di sovra-pressione. In caso di necessità si potrà togliere il contrappeso e anche la barra filettata.



8. ERRORI PIÙ FREQUENTI

ERRORE		INDICATORE	CAUSA	SOLUZIONE
1	Alimentando la centralina a 230 VAC non si accende il display..		Manca tensione	Verificare che arrivi tensione alla centrale (230 VAC +/- 10%)
2	Il display segnala errore: S1, S11, S12, S3, S31, S32	OXXO ERROR S1 JU 12:05:59	Errore sonda	<ul style="list-style-type: none"> • Errore S1: collegare sonda aria S1 • Errore S11: sonda ritorno > 40°C • Errore S12: sonda ritorno < 6°C • Errore S3: collegare sonda acqua S3 • Errore S31: sonda acqua < 5°C • Errore S32: sonda acqua > 45°C
3	Dopo 5 minuti dall'accensione il display indica E in tutte le zone e si chiudono tutte le serrande.	EEEE EL JU 12:05:59	Configurazione errata	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la configurazione dei termostati. • L'antenna non riceve, modificare la posizione.
4	Il display indica la lettera E per alcune zone e si chiudono le relative serrande.	OEXO EL JU 12:05:59	Comunicazione errata	<ul style="list-style-type: none"> • Il numero di zona non è correttamente configurato sul termostato. • Interferenza: modificare la posizione del termostato. • Batteria scarica nei termostati.
5	Il display non indica nessun errore però il sistema non funziona	XXXX EL JU 12:05:59	Programmazione oraria	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che non sia attivata la programmazione oraria: potrebbe essere un orario non attivo.
6	L'UTA produce freddo anziché caldo (o viceversa). Oppure una sola cosa delle due.		Errata connessione eletrovalvola	<ul style="list-style-type: none"> • La valvola a 4 vie è mal connessa o mal configurata (vedi 2.2.1.2). • Manca la connessione alla valvola a 4 vie.
7	La serranda si chiude anziché aprirsi (e viceversa)		Errata connessione motori	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la connessione dei motori (nero -, rosso +)
8	Una delle serrande non funziona		Connessione serranda	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la connessione del motore (nero -, rosso +). • Verificare che la serranda non sia bloccata.
9	Tutte le serrande funzionano correttamente, ma l'UTA non funziona.		UTA mal collegata	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la programmazione della centralina secondo la tipologia dell'UTA. • Verificare la correttezza della connessione fra UTA e centralina.
10	Il sistema si accende con il MASTER spento, o alcune zone si aprono o chiudono "da sole".		Interferenza con altri impianti nelle vicinanze	<ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che non ci siano due termostati assegnati alla stessa zona. • Accertarsi se ci siano altre installazioni con il medesimo numero di serie nelle vicinanze (0,03% di probabilità)

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Centralina di controllo (ricevente)

- Alimentazione: 230 VAC, 50/60 Hz.
 - consumazione: 14 VA
- 6 Uscite relè. *Maximum current load: 6 A .Cos φ=1*
- Raggio di azione medio: 50 m in campo aperto, 20 m in interno.
- Fissaggio a muro tramite barra din.
- Dimensioni (mm): 160x90x60
- Frequenza utilizzata (Banda ISM secondo norma I-ETS 300-220): 433.92 MHz (opzionale: 434.33 MHz)
- Ciclo di lavoro <10%
- Indice di protezione: IP 20.
- Ricevente Clase II
- Protezione shock elettrico. Clase II
- Temperatura di funzionamento: da 0 °C a +55 °C.
- Temperatura min/max di stoccaggio: -10 °C a + 60 °C

Termostati (emittenti)

- Alimentazione 2 batterie 1,5 V LR06 AA (alcaline). Durata media: 1 anno (o più). Batterie incluse.
- Icona stato carica delle batterie
- Frequenza utilizzata (Banda ISM secondo norma I-ETS 300-220): 433.92 MHz (opzionale: 434.33 MHz)
- Raggio di azione medio: 50 m in campo aperto, 20 m in interno.
- Dimensioni (mm): 112 x 71 x 19.
- Temperatura di funzionamento: da 0 °C a +55 °C.
- Temperatura min/max di stoccaggio: -10 °C a + 60 °C.
- Fissaggio a muro tramite viti (fornite).
- Indice di protezione: IP 30.
- Modalità ECO (variazione delle temperature impostate +/- 3 °C)

1. DESCRIPTION: Electronic control device designed to control the temperature from 2 to 16 independent zones in centralised duct type air conditioning installations. The room wireless thermostats are connected by radio, with a central control panel which manages the motorised dampers installed in each zone and the ON/OFF of the ducted Air Handling Unit (AHU).

2. SYSTEM WIRING: All of the system components are wired to the control centre. It is recommended that you locate it close to the inner unit of the air conditioning equipment, placed in an elevated position and far from metallic parts. Place that control panel not accessible to the general public. Fix it into the wall using screws or use the rear DIN rail fixation.

2.1. Power: Supply the centre with 230 VAC on the **Power Supply** terminals, wires Smin=1 mm², Smax=1.5 mm².

2.2. Antenna: Locate and aim the antenna in the false ceiling in a place where radio signal reception is favourable.

2.3. Motorised dampers: Connect the motors for each regulation to terminal blocks 1 to 8 on the board. Use a wire (red (+) / black (-)) Smin=0.75 mm², Smax=1.0 mm². In the event of two regulations per zone (maximum recommended), connect the parallel as indicated in Zone 5 of the figure. The MASTER zone should be connected to output 1.

For more than 8 zones, an expansion module should be used for up to 16 zones, which must be connected using the connection cable supplied with the module to the **Input/Output Expansion Modules** on the control board.

2.4. Air Conditioning equipment: The connection between the AHU equipment and the control centre depends on the brand and model of the equipment used and involves relays G, W, V and Y on the board. MADEL has wiring diagrams for the most common AHU in the market. There are basically 2 different types of machine:

- **Electronic machines:** The zoning system can only act as remote ON/OFF for the air handling unit and, therefore, cannot replace the machine thermostat. To prevent said equipment from stopping, the machine thermostat must always be connected, with the zone thermostats taking over temperature control. Cold-heat changeover must be made on the machine thermostat and on the master thermostat.
- **Mechanical machines:** The AHU thermostat is replaced and the zoning system takes over complete control of the installation. The machine allows for the different components (4-way valve, compressor, inner fan, etc.) to be enabled through the relay contacts.

See Sections 2.2.1.1 and 2.2.1.2 for further information on the different configurations in electronic and mechanical machines.

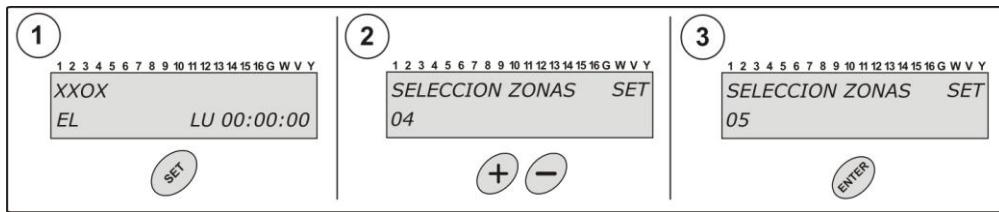
2.5. Safety sensors: These are installed to over-protect the production equipment against abnormal variations in the return temperature (in air conditioning) and in the water drive temperature in the case of boilers..

- **Air return sensor (S1):** This should be installed on all machines, although the return on electronic machines is also protected by the machine itself. The sensor will stop the zoning system when the return temp. is below 6°C in summer and above 40°C in winter..
- **Water drive sensor (S3):** This must be installed whenever a boiler is controlled for heating. It protects the equipment against the formation of ice in the installation (boiler enabled below 5°C) and avoids water over 40°C from being driven around heated floor installations.

2.6. Power-free inlets (remote ON/OFF): These work as a normally-open voltage-free contact. They provide remote access to the centre from domotics equipment, fire or smoke detection centres, etc. On closing the contact, the centre will carry out a switching off cycle and will automatically reset if the contact re-opens.

3. CONFIGURATION: The number of zones controlled by the board and the type(s) of machine controlled using the system must be configured through the control panel menus..

3.1. Selecting No. of zones: This must be configured in all cases where the number of zones if different to 4 (default). From 2 to 16 zones can be selected, of which 2 to 16 are connected to the central unit and the remainder to an expansion module.



1. Press SET for 5 s

2. Select the number of zones

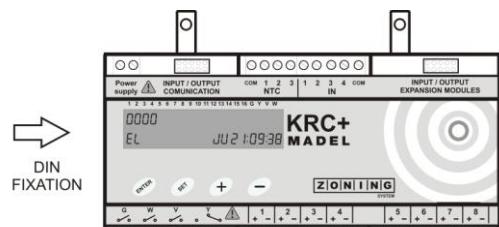
3. Confirm with the central button

The equipment is restarted and will begin to work with the new no. of zones selected.

3.2. Selecting machine type: Only configure for machines other than the basic electronic machine (default).

3.2.1. Air Conditioning only installations: The KRC + centre is only connected to air conditioning equipment. Select the type of machine following the attached diagram.

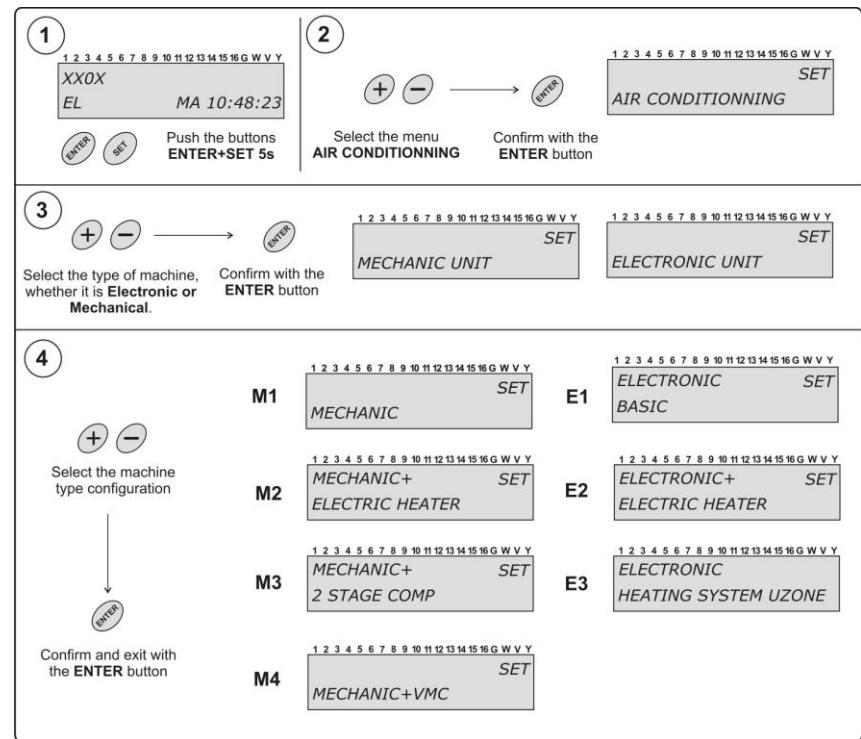
3.2.1.1. Electronic Machines: The machine thermostat must be maintained. In this case, the zoning system can only act as remote start/stoppage for the air conditioning equipment. A Controlled Mechanical Ventilation (CMV) system can be enabled from the MASTER thermostat.



- Basic electronic (E1):** This machine is currently most commonly used and is configured by default.
- Electronic + electric battery (E2):** Select in this case to control an electronic machine and an auxiliary electric battery. The centre will run a protocol to enable the battery where the required order temperature is not reached.

3.2.1.2. Mechanical machines: The air conditioning equipment thermostat is replaced and the zoning system takes over complete control by enabling all components using the machine connection relays.

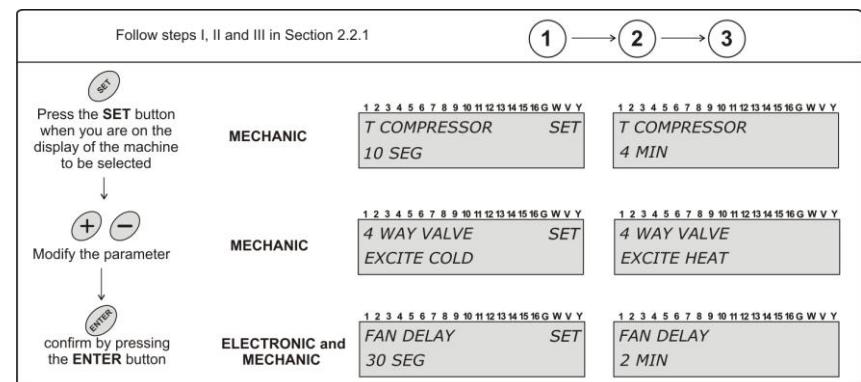
- Basic Mechanical (M1):** Control of compressor, V4V and inner fan.
- Mechanical + electric battery (M2):** Control of compressor, V4V, inner fan and auxiliary electric battery. The latter will be enabled where the required order temperature is not reached.
- Mechanical with 2-stage compressor (M3):** Mechanical machine control with two compressors.
- Mechanical +CMV (M4):** Select to enable a Controlled Mechanical Ventilation (CMV) system from the MASTER thermostat.



Standard parameter modification: Certain parameters (Opening and closure timing, 4-way valve excitation, etc.) can be changed in each machine type depending on the protection equipment connected to the control centre.

- Fan closure delay:** This adjusts the closure delay time of the last grille to offset the closure delay of the machine's inner fan.
- Compressor timing:** This sets the compressor start-up timing (4 min) in the event of them not being fitted to the equipment. (mechanical only).
- 4-way valve:** This is configured depending on the operating mode in which the valve is excited. (mechanical only)

Follow the attached diagram to modify the standard parameters.



3.2.2. Air Conditioning + heating installations: The KRC+ centre is connected to air handling unit (basic electronic type only) and to a boiler for heating using water (Ask for the main diagram for the type of connection to radiators or underfloor heating).

3.2.2.1. MULTI-ZONE Air Conditioning + SINGLE-ZONE heating: This provides conventional, multi-zone control of the air handling unit and single-zone control of the heating boiler.



- The zoning system normally operates using the air conditioning equipment.



- The MASTER thermostat of the zoning system acts as a central thermostat for the heating, which means that other controls in the home can be disregarded.

To configure it, follow steps to 4 of the top diagram in that page, and select *Electronic+Single-Zone Heating*. (E3) Confirm by pressing **ENTER**.

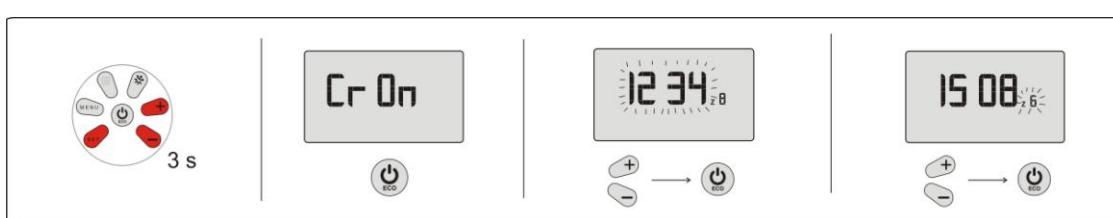
3.2.2.2. MULTI-ZONE air conditioning and heating: With an additional expansion module, multi-zone control of the air handling unit (flaps and motorised grilles) and the heating equipment (water valves) is possible. See the documentation of the corresponding module

4. THERMOSTAT CONFIGURATION

- Positioning thermostats:** Distribute the thermostats in a significant place in each of the zones to be air conditioned. Place at a height of approximately 1.5 m, avoiding direct sources of heat and undesired draughts. Avoid placing them close to metal items.
- Programming thermostats:** Each thermostat must be allocated to the control panel and with the motorised regulation of the zone it controls (outputs 1 to 8 on the board) following the steps below:

CRONO

1. Enter SET-UP mode 2. Select Crono mode (+/-) 3. Insert ID number
See ID number in the table of the control panel 4. Select zone number

**KARESS-TOUCH SCREEN**

1. Enter SET-UP mode
See ID number in the table of the control panel



NOTE: The first time batteries are inserted, the configuration menu is directly accessed. Where configuration is not automatically accessed or where it is to be modified, enter SETUP mode (with the thermostat on) by pressing the combination of buttons shown in the figure. Then follow the same steps 1 to 4 as in the previous figure.

5. CONFIGURATION TEST: Before starting up the equipment, it is wise to check the configuration between the thermostats and the control centre to make sure the thermostats communicate correctly. The grilles do not yet have to be checked, only the radio communications.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	G	W	V	Y
O	X	X	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
EL	JU	12:05:59																	

5.1. Place all thermostats in the corresponding zone and aim the control centre antenna towards the zone where the thermostats are furthest away.
Power the control centre to 230 VAC (Wait approx. 2 min. for the centre to carry out its opening cycle).

1	Switch on the MASTER thermostat and switch to cold at 15 °C	Switch on the MASTER thermostat and switch to heat at 35 °C
2	Start the zone thermostats and set to 15°C, check that the display shows all zones open (indicator O)	Start the zone thermostats and set to 35°C, check that the display shows all zones open (indicator O)
3	Select 35°C on each thermostat, check that the display shows all zones closed (Indicator X)	Select 15°C on each thermostat, check that the display shows all zones closed (Indicator X)
4	Repeat the raising and lowering temperature operation and check that the indicator changes from O to X and vice versa.	Repeat the raising and lowering temperature operation and check that the indicator changes from O to X and vice versa.
5	If there is no communication after 5 min, the indicator will display the letter E. In this case, check that the series number programmed in the thermostat corresponds to that of the KRCPLUS control panel. If it is properly configured, change the location of the thermostat in the room or re-aim the antenna.	

6. START-UP

6.1. Connect the air handling unit (AHU) using the diagram supplied..

6.2. Power the control centre to 230 VAC. The centre will implement the opening cycle. All the grilles will open first and, once the mode has been detected, they are all closed and work started depending on the temperatures selected in the thermostats..

6.3. Check that all zones work properly in line with the table below:

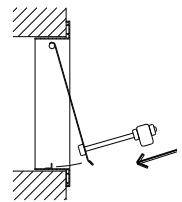
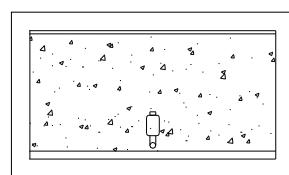
		 (1. Heat pump only)	 (2. Configuration Electronic + single heating)
1	Switch on the MASTER thermostat, switch to cold at 15 °C	Switch on the MASTER thermostat, switch to heat at 35 °C	Switch on the MASTER thermostat, switch to boiler at 35 °C
2	Start the zone thermostats and set to 15°C, check that the corresponding damper opens on each one.	Start the zone thermostats and set to 35°C, check that the corresponding damper opens on each one	Check that the boiler and the V relay on the control centre are enabled..
3	Wait for the AHU to start up and check that cold is produced.	Wait for the AHU to start up and check that heat is produced.	Select 15°C on the MASTER control and check that the boiler switches off
4	Select 35°C on each thermostat, check that the corresponding grille closes and that the machine stops when the last one is closed	Select 15°C on each thermostat, check that the corresponding grille closes and that the machine stops when the last one is closed	-

(1) Heat Pump only. (2) For Electronic + Single-Zone heating configuration only

6.5. By-pass adjustment: For it to work correctly, it must be selected according to the average flow of the inner unit and must be installed on the outlet of the machine to avoid direct discharge from the fan.

Position the counterweight on the end furthest away from the flap or the shaft. Move the weight inwards or towards the shaft until the flap opens and the air speed inside the diffusion element is equal to or below 4 m/s or, until the passing of air does not produce noise on this part.

The closer the counterweight is to the flap, the greater the by-pass flow and the further away it is the lesser the by-pass air flow. The rod and counterweight can be removed if required.



7. MOST FREQUENT ERRORS

ERROR		INDICATOR	CAUSE	SOLUTION
1	When the centre is powered by 230 VAC, the display does not light up.			Lack of voltage Check that voltage reaches the centre (230 VAC ±10%).
2	The display indicates an error S1, S11, S12 S3, S31, S32	OXXO ERROR S1 JU 12:05:59	Sensor error	<ul style="list-style-type: none"> Error S1: Connect S1 air sensor Error S11: Return sensor > 40°C Error S12: Return sensor < 6°C Error S3: Connect S3 water sensor Error S31: Water sensor <5°C Error S32: Water sensor >45°C
3	5 min after switching the centre on, the display shows the letter E in all zones and all grilles are closed.	EEEE EL JU 12:05:59	Incorrect configuration	<ul style="list-style-type: none"> Check thermostat configuration. Antenna not receiving. Modify position.
4	The letter E lights up in a zone and the grilles in this zone are closed.	OEXO EL JU 12:05:59	Bad communication	<ul style="list-style-type: none"> The zone is badly configured in the thermostat SETUP. Interference in the communication. Modify thermostat location. Thermostat battery low
5	The display shows no error but the equipment does not respond	XXXX EL JU 12:05:59	Time programming	<ul style="list-style-type: none"> Check that no programming is enabled on the thermostat and that the time is for the equipment to be switched off.
6	The equipment gives out cold and should give out heat (and vice versa). Or only gives out one of the two		Bad 4 way valve connection	<ul style="list-style-type: none"> The 4-way valve is badly connected or badly configured. See Sect. 2.2.1.2. The 4-way valve is not connected.
7	When the damper should open → close (and vice versa).		Motors badly connected	<ul style="list-style-type: none"> Check the motor connection. Polarity (black -, red +)
8	One of the grilles does not work.		Zone regulator connection	<ul style="list-style-type: none"> Check the motor connection. Polarity (black -, red +) Check that the regulator is not obstructed.
9	All of the dampers work properly but the air conditioning equipment does not work.		Air conditioning equipment badly connected	<ul style="list-style-type: none"> Check the configuration of the control centre depending on the machine type. Check the equipment connection to the board.
10	The equipment switches on and off with the MASTER at a standstill or some zones close or open without any signal from the thermostat.		Interference with neighbouring installations	<ul style="list-style-type: none"> Check that there are no two thermostats with the same configuration. Check whether there is some other Zoning System with the same series number installed in the neighbouring households (0.03% probability)

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

Control board (receiver)

- Power: 230 VAC, 50/60 Hz.
 - Consumption: 14 VA
- 6 relay outputs. Maximum current load: 6 A .Cos φ=1
- Average scope: 50 m in free field. 20 m in the habitat.
- External aiming antena.
- Size (mm): 160 x 90 x 60
- Carrier frequency (ISM Band, as per I-ETS 300-220 standard): 433.92 MHz (Optional: 434.33 MHz)
- Operating cycle <10%
- Reciever. Class III
- Protection level: IP 20
- Electric shock insulation Clase II.
- Operating temperature: 0 °C a 55°C.
- Storage temperature: -10 °C a 60 °C.

Thermostat (transmitter)

- Power: 2 x 1.5 V LR06 AA batteries (supplied). Average autonomy 1 year (or more).
- Battery wear indicator.
- Carrier frequency (ISM Band, as per I-ETS 300-220 standard): 433.92 MHz (Optional: 434.33 MHz)
- Average scope: 50 m in free field. 20 m in the habitat.
- Size (mm) (mm): 112 x 71 x 19.
- Operating temperature: 0 °C a 55°C.
- Storage temperature: -10 °C a 60 °C..
- Wall attachment using screws (supplied)
- Protection level: IP 20
- ECO mode (ordered temp. variation of ± 3°C)

GARANTÍA

MADEL ATD garantiza todos sus productos contra los defectos de producción por un período de dos (2) años. Tal período comenzarán a partir de la fecha de entrega de la mercancía al DISTRIBUIDOR. La garantía cubrirá solamente el reemplazo de los productos defectuosos, sin incluir la mano de obra, los viajes, el reemplazo de otros productos dañados, etc., o cualquier otro desembolso, gastos o daños derivados. La garantía no cubrirá los daños incurridos en los productos debido a la mala instalación, manipulación o el almacenaje en malas condiciones.

El procedimiento a seguir en el caso de devolución en garantía de los equipos del sistema ZONING de Madel es el siguiente: Ante cualquier problema debe ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de MADEL (902.550.290) que intentaran resolver los posibles problemas y dudas de la instalación. Es importante llamar desde el lugar de instalación del equipo para realizar in situ las pruebas necesarias para diagnosticar el equipo. En el caso que se detectara alguna anomalía, se autorizará la devolución del equipo para su revisión en fábrica. Nuestra asistencia técnica les facilitará una autorización por escrito para la devolución en garantía del equipo. Dicha autorización solo podrá ser cumplimentada por personal técnico de Madel y deberá adjuntarse al equipo. También les servirá para dar seguimiento a su devolución, que deberán realizar a través de su distribuidor habitual.

Todo equipo devuelto debe estar en perfectas condiciones de uso y debe llevar todos los componentes adicionales iniciales, como sonda, antena, etc.

GARANTIE

MADEL ATD garantie ses produits contre les défets de fabrication pour un période de deux (2) ans à compter à partir de la date de livraison au DISTRIBUTEUR. La garantie se limite à la réparation ou au remplacement de la totalité ou en partie des pièces défectueuses, sans inclure aucun coût du personnel, des déplacements ou d'autres extra-couts dérivés. Cette garantie ne s'applique pas en cas d'utilisation ou un montage anormal du produit, d'une modification du matériel par l'acheteur ou d'un stockage dans de mauvaises conditions.

Les procès a suivre devant un problème avec le système zoning c'es le suivant: Il faut se mettre en contact avec le Service Assistance Technique de MADEL au numéro 0034.902.550.290 ou les techniciens de MADEL vont essayer de résoudre les possibles problèmes et doutes d'installation. Il est important d'appeler sur place pour réaliser les essais nécessaires afin de faire le diagnostic de l'équipement. S'il se détecte une anomalie, il sera autorisé le retour de l'équipement pour sa révision en usine. Notre service d'assistance technique va donner une autorisation par écrit pour le retour en garantie de l'équipement. Cette autorisation ne peut être faite que par le personnel du service technique de MADEL et doit être jointe à l'équipement. Elle servira également pour faire le suivi du retour du matériel qui doit se faire à travers de son distributeur habituel.

Tout équipement retourné doit être en parfaites conditions d'utilisation et doit avoir tous les composants habituels additionnels comme la sonde, l'antenne, etc.

GARANTIA

MADEL ATD garantisce i suoi prodotti per difetti di produzione per (2) due anni, a partire dalla data di consegna della merce al DISTRIBUTORE. La garanzia comporta UNICAMENTE il rimpiazzo del prodotto difettoso e NON comprende: mano d'opera, spese di viaggio, eventuali altri danni a cose o persone, etc. La garanzia NON copre i danni dovuti a installazione non conforme, modifica ai prodotti o stoccaggio non corretto.

Per usufruire della garanzia è necessario seguire la seguente procedura: Al manifestarsi di qualsiasi problema mettersi in contatto col servizio di assistenza tecnica MADEL (tel.0034. 902.550.290). E' importante chiamare dal luogo dov'è situata l'installazione al fine di porre in opera quanto necessario per raggiungere una diagnosi esatta del problema. Nel caso il problema non dovesse risolversi verrà autorizzato il reso del prodotto per la revisione tramite un modulo di autorizzazione "Resa in garanzia" fornito dal servizio assistenza tecnica MADEL. Tale modulo dovrà essere allegato al prodotto, dovrà essere compilato a cura dei tecnici MADEL e permette di rendere il prodotto difettoso al distributore MADEL presso il quale è stato acquistato. Tutti i prodotti resi dovranno essere in perfette condizioni e completi di ogni parte (sonda, antenna, moduli addizionali, etc.).

WARRANTY

MADEL ATD products have a warranty of two (2) years from the date of expedition of the goods to the DISTRIBUTOR. The warranty only is for reparation or change of all or part of damaged material, without including any personnel, travel or any other extra cost. This warranty is not applicable in case of bad utilization or installation of the product, bad storage or modification due to the customer of the goods.

In case of malfunction of Zoning System equipment actuate as follows: Contact with MADEL Technical Assistance Service (TAS) +0034.902.550.290 where the support technicians will try to solve any doubt or problem of the installation. It is important to phone directly from the installation place to test in-situ all the components. In case of detecting a malfunction, the TAS personnel will authorise the return of the faulty equipment to check it. The TAS personnel will fill an authorisation sheet which should be attached with the faulty material. Return the material and the authorisation sheet to your usual distributor.

All the returned material should be in perfect conditions of use and should have all the original accessories like, probes, antennas, etc.



No desechar los Aparatos Eléctricos y Electrónicos, como desechos urbanos. Estos aparatos deben ser retirados para poder ser reciclados. Actuar según la legislación en vigor.

Ne jeter pas les Appareils électriques ou électroniques à la poubelle. Ces appareils doivent être retirées pour être recyclées. Référer aux lois en vigueur.

Non smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche come rifiuto indifferenziato. Materiale destinato al riciclo, secondo normativa vigente.

This product may not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

For more detailed information about recycling of this product, please contact your local city office or your household waste disposal service.

WEE (RAEE)

