

ORBIS®

CODITEL 2

INTERFAZ DE COMUNICACIÓN GSM

Manual del usuario

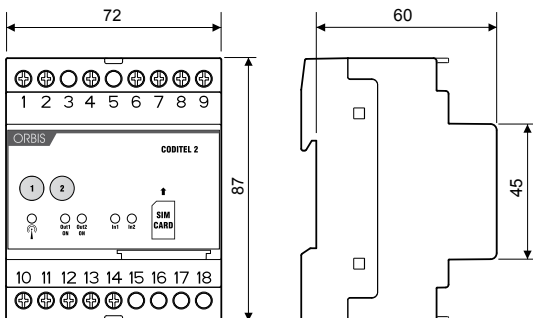


GSM communication interface: User Manual

Índice

■ Dimensiones	Página 2
■ Valores de fábrica	Página 2
■ Esquemas de conexiones	Página 3
■ Advertencias de seguridad	Página 4
■ Características técnicas	Página 5
■ Estado del dispositivo	Página 6
■ Instalación	Página 6
■ Gestión numérica activada	Página 7
■ Funcionamiento	Página 10
Encendido/apagado y reseteo del dispositivo	Página 10
Comandos del dispositivo	Página 10
Gestión de las entradas digitales	Página 16
Gestión de la entrada analógica	Página 20
Gestión de las alarmas	Página 23
■ Programación del CODITEL 2 desde el ordenador	Página 27
■ Normas de referencia	Página 28

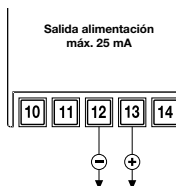
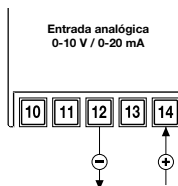
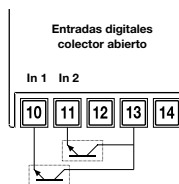
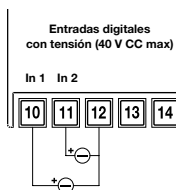
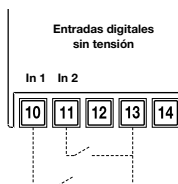
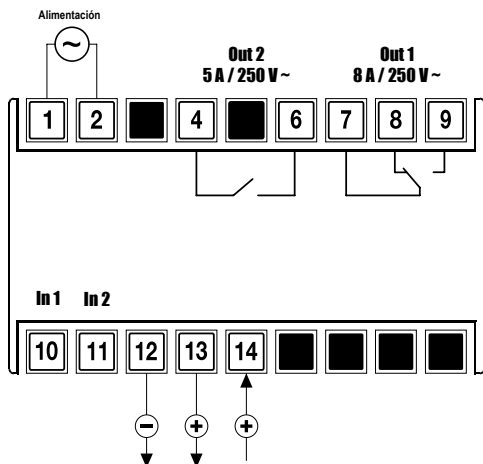
DIMENSIONES



VALORES DE FÁBRICA

Password	12345678
Estado relé salida	Off
Número ADMIN	No definido
Números USER	No definidos
Números STAFF	No definidos
Entrada analógica	0-10V
Alarmas de entradas digitales	Activas
Alarmas de entrada analógica	Deshabilitada
Control de llamadas	Activo
Respuesta a la llamada	Deshabilitada
Respuesta a los comandos SMS	Activa
Envío SMS desconocidos	Activo
Aviso de fallo de alimentación	Activo

ESQUEMA DE CONEXIONES



- La interfaz de comunicación **CODITEL 2** es un dispositivo electrónico en contenedor de 4 módulos DIN que efectúa acciones de tipo 1B basado en la tecnología GSM que permite la gestión remota a los consumidores de electricidad gracias a los dos relés de salida, mediante el envío de un SMS o a través de una llamada telefónica. Las dos entradas digitales junto con la analógica permiten el control de una eventual situación de peligro, permitiendo la intervención automática en tiempos y modos establecidos. Cualquier alarma o cambio de estado de las entradas pueden ser notificados mediante el envío de un SMS o una llamada telefónica a uno o más números seleccionados. El CODITEL 2 también está equipado con una batería que permite que el dispositivo siga funcionando durante una hora sin alimentación eléctrica, y envíe una alarma de fallo de alimentación.

Nota: Cualquier comando de programación deberá estar escrito en letra mayúscula.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- **Es necesario observar las siguientes instrucciones durante la instalación y funcionamiento del equipo:**
 - 1) **El dispositivo ha de ser instalado por una persona cualificada.**
 - 2) **El equipo debe ser instalado y puesto en marcha de conformidad con la normativa vigente en materia de instalaciones eléctricas.**
 - 3) **Después de la instalación se debe garantizar la inaccesibilidad a los terminales de conexión sin la utilización de las herramientas especiales.**
 - 4) **No utilizar el dispositivo para fines distintos a los indicados.**
 - 5) **El dispositivo debe ser instalado en un cuadro eléctrico cerrado con la protección adecuada.**
 - 6) **La red de alimentación tendrá que llevar una desconexión bipolar.**
 - 7) **Antes de instalar el dispositivo deberá colocarse un equipo contra sobreintensidades en la instalación eléctrica.**
 - 8) **Para instalar el dispositivo ajústese estrictamente a los esquemas de conexión.**
 - 9) **Antes de proceder a la instalación desconecte la alimentación.**
 - 10) **No conecte el dispositivo a la red de alimentación si alguna de las piezas del mismo estuvieran dañadas.**
 - 11) **El uso de un dispositivo GSM puede provocar interferencias en el funcionamiento de equipos electrónicos no protegidos contra las señales de radiofrecuencia (dispositivos eléctricos para uso médico, marcapasos, equipos acústicos, etc.)**
 - 12) **Si el dispositivo no funciona correctamente no efectúe ninguna reparación y póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.**
 - 13) **El dispositivo puede ser utilizado en ambientes con categoría de sobretensión III y grado de contaminación 2, según la norma EN 61010-1.**

Modelo	Descripción
CODITEL 2	Interfaz de comunicación GSM con batería

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Alimentación: 230 V c.a. (-10% ÷ +10%) 50 Hz
- Potencia absorbida: máx. 30mA
- Entradas digitales:
 - Tensión máxima aplicable a las entradas digitales: 40 V c.c.
 - Tensión máxima para nivel lógico bajo: 4 V c.c.
 - Tensión mínima para nivel lógico alto: 5 V c.c.
 - Impedancia entradas digitales: 10 kΩ
- Entrada analógica
 - Tensión máxima aplicable a la entrada analógica: 11 V c.c.
 - Impedancia entrada analógica con tensión: 100 kΩ
 - Corriente máxima aplicable a la entrada analógica: 25 mA
- Salida
 - n. 1 relé biestable con contacto conmutado y poder de ruptura: 8A / 250 V c.a.
 - n. 1 relé normalmente abierto y poder de ruptura: 5A / 250 V c.a.
- Salida de alimentación auxiliar (voltaje de salida terminales 12-13) rectificada dependiente de la tensión de alimentación (voltaje de entrada terminales 1-2)
 Por ejemplo: V entrada = 15 V c.c. → V salida = 13,5 V c.c.
 V entrada = 12 V c.c. → V salida = 15,5 V c.c.
 V entrada = 24 V c.c. → V salida = 22,5 V c.c.
 V entrada = 24 V c.c. → V salida = 32,5 V c.c.
- Leds de señalización:
 - Dos leds rojos para indicar el estado del relé de salida
 - Dos leds verdes para indicar el estado de las entradas digitales
 - Led multicolor para indicar el estado del dispositivo
- Módulo GSM cuatribanda: 850/900/1800/1900 MHz
- Máxima potencia de transmisión:
 - clase 4 (2W @ 850/900 MHz)
 - clase 1 (1W @ 1800/1900 MHz)
- Conector SMA-F para antena externa suministrado con una longitud de cable de 3 m.
- Puerto USB (tipo mini B) para la conexión al ordenador (cable no suministrado)
- Posibilidad de habilitar hasta 2000 números, 10 de los cuales para enviar alarmas (comando STAFF)
- Temperatura de funcionamiento: 0 ÷ 50 °C
- Humedad de funcionamiento: 10 ÷ 90% sin condensación
- Temperatura de almacenamiento: -10 ÷ +65 °C
- Grado de protección: IP40
- Clase de aislamiento: II
- Contenedor: 4 módulos DIN
- Duración de la batería: 1 hora aprox.

ESTADO DEL DISPOSITIVO

El estado del dispositivo viene indicado por el led :

APAGADO → dispositivo no cargado

ROJO PARPADEANTE → tarjeta SIM no introducida o pin activo

ROJO FIJO → cobertura GSM insuficiente

VERDE FIJO → dispositivo inicializado/búsqueda de red

VERDE PARPADEANTE → conectado a la red GSM

VERDE PARPADEANTE RÁPIDO → comando (llamada o SMS) entrante

VERDE/ROJO PARPADEANTE → modalidad de programación activa

AMARILLO PARPADEANTE → conectado a la red GSM pero sin batería

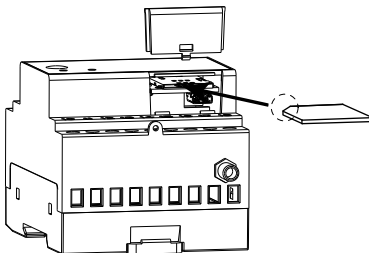
ROJO PARPADEANTE RÁPIDO → error o fallo del módem (si permanece el parpadeo)

Nota: parpadeante = 1 parpadeo por segundo

parpadeante rápido = 5 parpadeos por segundo

INSTALACIÓN

- Insertar una tarjeta SIM activada para el tráfico telefónico, **con la petición de código pin y el contestador deshabilitados** (para desactivar el código pin siga el procedimiento descrito en el manual del usuario).
- Retirar la tapa utilizando un destornillador plano.
- Insertar la tarjeta SIM en el hueco previsto (tipo push-push). Insértela con la muesca a la izquierda.



Nota: Asegúrese de que el dispositivo está desconectado para realizar estas operaciones.

- Fijar la tapa.
- Atornillar la antena suministrada en el conector correspondiente, situado en la parte inferior del dispositivo.

Nota: Asegúrese de que el dispositivo está desconectado para realizar estas operaciones.

- Conectar la alimentación, las entradas y las salidas tal como se muestra en el recuadro “esquema de conexiones”. Una vez encendido, el led  verde permanecerá fijo durante unos 30 segundos aproximadamente, transcurridos los cuales empezará a parpadear con una frecuencia de una vez por segundo, indicando la correcta recepción de la red GSM. En caso contrario, consultar el capítulo “estado del dispositivo” pág. 6.
- **MEMORIZACIÓN DEL NÚMERO ADMIN**

Para el correcto funcionamiento del dispositivo es necesario establecer el número admin, el cual tendrá pleno control sobre éste.

El primer número con el que se efectúe una llamada tras el primer encendido (o después de un reseteo) se almacenará como número admin.

- mantener pulsada durante 5 segundos la tecla “1-SET” hasta que el led  parpadee alternativamente rojo/verde
- realizar una llamada con el número que desea establecer como número admin.

El llamante recibirá un SMS de confirmación de la activación.

GESTIÓN NUMÉRICA HABILITADA

• Gestión de los números de usuario

Se puede crear una agenda con hasta 2000 números de teléfono (números de usuario) que pueden actuar sobre el relé de salida mediante el envío de un SMS o llamada telefónica.

Existen dos maneras de añadir un número de usuario:

- mediante llamada telefónica
 - Mantener pulsada durante 5 segundos la tecla “1-SET” hasta que el led  parpadee alternativamente rojo/verde
 - Realizar una llamada con el número deseado. Dicho número será grabado (borrado) de la lista de usuarios ausentes (presentes) en la agenda. Se enviará un

SMS de confirmación indicando la cantidad de números ocupados respecto del total disponibles.

- mediante SMS

- El número admin puede agregar o borrar en cualquier momento los números de usuario con los siguientes comandos:

USERADD [lista de números a añadir]

USERDEL [lista de números a borrar]

Los números a agregar/borrar deben estar separados entre sí por un espacio.

- **Modificación del número admin (sólo para admin)**

El número admin se puede modificar enviando (desde el número admin actual) el siguiente comando:

ADMIN [nuevo número admin]

El nuevo número admin recibirá un SMS de confirmación.

Nota. En caso de pérdida del número admin, sólo será posible modificarlo reseteando el dispositivo. Para recargar automáticamente todos los números de usuario habilitados, ver la sección “Gestión tarjeta SIM” pág. 9.

- **Configuraciones disponibles**

El comando **STAFF** permite insertar hasta 10 números de teléfono que se identificarán con un índice del 1 al 10 y se utilizarán para el envío de las señales de alarma (consulte gestión de las alarmas).

STAFF sin parámetros → muestra los números almacenados

STAFF [índice][número de teléfono]...[índice][número de teléfono] → grabación / cancelación de los números staff (“NULL” indicará la cancelación)

Para grabar un número STAFF en la posición 4:

STAFF 4 392123445

También se pueden grabar varios números STAFF en un solo comando:

STAFF 1 392123445 2 043980638 6 12334455

en este caso se graban los números en las posiciones 1, 2, 6. Si el número STAFF ya existe, se sobrescribe.

Para cancelar un número STAFF en lugar del número se escribe NULL, por ejemplo

STAFF 1 NULL → cancela el número STAFF de la posición 1

La respuesta a un comando STAFF genera siempre la agenda STAFF con el siguiente formato:

STAFF 1=333800123 2=NULL 3=NULL 4=NULL 5=NULL 6=NULL 7=NULL 8=NULL 9=NULL 10=NULL

Si el número es NULL no queda definido.

Nota: El número ADMIN se graba por defecto como STAFF con índice 1.

Si se añade un número STAFF no incluido dentro de los números habilitados (usuario), éste se añadirá automáticamente a la lista de usuarios.

- **Gestión de la tarjeta SIM (sólo para admin)**

El número de teléfono activado se guardará en la memoria del dispositivo. Por lo que, en caso de un reseteo se perderán todos los usuarios habilitados. Para evitar tener que grabar manualmente todos los números el administrador puede realizar una copia de seguridad de la tarjeta SIM utilizando los siguientes comandos:

STORE crea una copia en SIM de todos los números salvados en el dispositivo

RESTORE restablece exclusivamente los números salvados anteriormente con STORE

Por lo tanto, es aconsejable, una vez habilitados todos los usuarios, realizar una copia de seguridad de la agenda.

- **Visualización de los números almacenados (sólo para admin)**

Para ver todos los números almacenados se utiliza el siguiente comando:

USERVIEW [inicio]

[inicio] indica la primera ubicación en la memoria para visualizar

Los números se visualizarán en bloques de 8. Una posible respuesta al comando USERVIEW 3 es:

USERVIEW(3-10)=333123455(1) 2234543 0439879832 (3/64)

El número (1) junto al primer número indica que este es el número staff y se encuentra en la primera posición.

FUNCIONAMIENTO

ENCENDIDO/APAGADO Y RESETEO DEL DISPOSITIVO

- **Apagado del dispositivo:**

- Mantener pulsada durante 10 segundos la tecla “1-SET” o “2” indistintamente hasta que todos los leds se apaguen.
Mientras se mantenga pulsada la tecla, el led  correspondiente a las entradas y salidas parpadeará rápidamente en verde (o amarillo) durante los primeros 5 segundos, y en verde/rojo durante los siguientes 5 segundos.

- **Encendido del dispositivo sin reseteo**

- Pulsar la tecla “2”. Inicialmente el led  será verde fijo para empezar a parpadear después en verde (o amarillo), indicando una correcta recepción de la señal GSM.

- **Encendido del dispositivo con reseteo**

- Pulsar la tecla “1-SET”. El led correspondiente a las entradas y salidas se encenderá durante algunos segundos, esperar hasta que se apague y pulsar nuevamente la tecla “1-SET”. El led parpadeará un par de veces indicando que el reseteo se ha realizado.

Nota: El reseteo borrará todos los datos, las configuraciones y los usuarios almacenados en el dispositivo y restaurará los valores de fábrica (consultar el apartado correspondiente).

COMANDOS AL DISPOSITIVO

Los dos relés de salida se pueden controlar de los siguientes modos:

- con las teclas del frontal
- con llamada telefónica o SMS desde un número habilitado
- después de una alarma en una de las entradas.

Comandos de llamada telefónica o SMS

Las salidas del CODITEL 2 se pueden controlar a distancia mediante el envío de un SMS o simplemente con una llamada telefónica. La estructura de un SMS es la siguiente:

[password] [separador] [comando] [separador] [parámetro1] [separador]..[parámetroN] :

[password] → campo numérico de 8 cifras como máximo

[separador] →	constituido por uno o más caracteres espacio
[comando] →	comando reconocido por el dispositivo
[parámetro] →	serie de parámetros relativos al comando

El campo del password se puede omitir si la orden la da un número habilitado. Es posible enlazar varios comandos en un SMS. En este caso las órdenes que se llevarán a cabo serán sólo aquellas cuya respuesta pueda estar contenida en un SMS estándar (160 caracteres). Para introducir números con el separador decimal se deberá utilizar el punto.

La estructura de la respuesta a una orden es similar a la del mismo comando, con el agregado del símbolo "=" para indicar el estado actual. Por ejemplo:

OUTKEY BLOCK → OUTKEY=BLOCK

• Configuración de las teclas del modo de funcionamiento (sólo para admin)

Una suave presión sobre una tecla permite actuar en la respectiva salida. El modo en que se comporta la salida se puede definir a través de SMS desde el número admin. Enviar desde el número admin el siguiente comando:

OUTKEY [funcionalidad] con funcionalidad que puede tener los valores:

- RING → con la presión de la tecla se comporta como en la llamada
- TOGGLE → la tecla permite la conmutación ON/OFF de salida en modo biestable
- BLOCK → deshabilita la funcionalidad de la tecla (en este modo no será posible acceder a la modalidad programación)

Si se omite el valor se tendrá como respuesta el estado actual del dispositivo. La configuración por defecto está ajustada en RING.

• Activación/desactivación del control de llamadas (sólo para admin)

Es posible desactivar el control de llamadas en caso de querer permitir temporalmente que cualquiera controle las salidas a través del comando:

RINGCONTROL [estado] con estado que puede tener los valores:

- ON → aplica un control al número que llama para verificar que esté habilitado
- OFF → no aplica ningún control al número que llama

Si se omite el valor, se tendrá como respuesta el estado actual del dispositivo.

• Activación/desactivación del SMS de respuesta a la llamada (sólo para admin)

Se puede activar la función de recibir un SMS con información sobre el comportamiento del dispositivo al recibir una llamada, con el comando:

RINGRISP [estado] con estado que puede tener los valores:

- ON → envía un SMS de confirmación de la activación realizada al remitente
- OFF → ningún SMS de confirmación al remitente

Si se omite el valor se tendrá como respuesta el estado actual del dispositivo.

• Definición del comportamiento en la llamada (sólo para admin)

Es posible definir el comportamiento de las salidas en la recepción de una llamada de un número de teléfono habilitado mediante el comando:

OUTRING [número de salida][estado de salida][tiempo de permanencia del estado]
[unidad de medida de tiempo],

- [número de salida] → indica la salida a la que hace referencia (1 ó 2)
- [estado de salida] → puede tener los valores ON, OFF, TOGGLE, DISABLE
- [tiempo de permanencia del estado] → tiempo máximo configurable ($2^{32}-1$) segundos (parámetro opcional)
- [unidad de medida de tiempo] → s segundos, m minutos, h horas (parámetro opcional)

Algunos ejemplos:

OUTRING 1 ON	ante una llamada el relé 1 está en ON
OUTRING 1 OFF 10 S	ante una llamada el relé 1 se pone en OFF durante 10 segundos
OUTRING 2 DISABLE	ante una llamada el relé 2 no lleva a cabo ninguna operación
OUTRING 2 TOGGLE	ante una llamada el relé 2 cambia de estado

• Configuración del estado de la salida

Se puede controlar el estado de una salida simplemente con el comando:

OUT [número de salida][estado de salida][tiempo de permanencia estado][unidad de medida de tiempo],

- [número de salida] → indica la salida a la que hace referencia (1 ó 2)
- [estado de salida] → ON u OFF

- [tiempo de permanencia estado] → tiempo máximo configurable ($2^{32}-1$) segundos (parámetro opcional)
- [unidad de medida de tiempo] → s segundos, m minutos, h horas (parámetro opcional)

Algunos ejemplos:

OUT 1 OFF 10 S ajusta el relé 1 en OFF durante 10 segundos
OUT 2 ON 12 H ajusta el relé 2 en ON durante 12 horas

- **Configuración del envío del SMS al remitente (sólo para admin)**

Es posible establecer que el dispositivo envíe al remitente un SMS de confirmación después de la recepción de un comando a través de SMS. El comando es:

OUTRISP [estado] con estado que puede tener los valores:

- ON → habilita el envío de un SMS de respuesta al remitente
- OFF → deshabilita el envío de un SMS de respuesta al remitente

Si se omite el estado, se tendrá como respuesta el estado actual del dispositivo.

- **Visualización de la configuración**

Es posible saber cuál es la configuración del dispositivo a través del comando:

OUTINFO

Una respuesta puede ser la siguiente:

OUT 1=ON OUTRING= ON 5S OUT 2=OFF OUTRING=ON 2S OUTRISP=ON RINGRISP=ON
OUTKEY=RING

Significa:

salida 1 ON, comportamiento ante una llamada ON durante 5 segundos, salida 2 OFF, comportamiento ante una llamada ON durante 2 segundos, respuesta a SMS habilitada, respuesta a llamadas habilitada, comportamiento ante la presión de la tecla como en la llamada.

- **Modificación del nombre de la salida (sólo para admin)**

En el caso en que se quiera asignar un nombre a la salida que invoque al dispositivo al que está conectada se puede recurrir al comando:

OUTTXT [número de salida] [etiqueta de salida]

Algunos ejemplos:

OUTTXT 1 puerta

OUTTXT 2 válvula

OUTTXT 2 NO

asigna a la salida 1 el nombre puerta

asigna a la salida 2 el nombre válvula

restaura el nombre original a la salida 2.

Se puede asignar como nombre una cadena de 10 caracteres máx., sin espacios. Si se especifica un nombre alternativo para una salida, es posible utilizarlo para indicar la salida en los comandos introducidos.

Por ejemplo:

valvula ON 10 M

activa la salida 2 (válvula) durante 10 minutos.

- **Habilitación de la función de envío (sólo para admin)**

Es posible establecer el modo en que el dispositivo dirija a un número especificado todos los SMS que reciba y que no los reconozca como comandos.

El comando es:

FORWARD [número]

Por defecto el número al que se dirigen los SMS es el número admin. FORWARD OFF deshabilita la función.

Los SMS que recibe el número especificado que son redireccionados por el dispositivo empiezan con la serie "FW: ".

- **Gestión del password (sólo para admin)**

Se puede cambiar el password de protección del dispositivo a través de un SMS enviado desde el número admin. Se utiliza en caso de querer enviar un comando a través de un SMS desde un número no habilitado. El comando es:

PASS [nuevo password] con nuevo password que deberá tener un máximo de 8 cifras

Por ejemplo:

PASS 11223344

- **Sincronización del reloj (sólo para admin)**

En caso de que una falta de alimentación prolongada provoque la descarga completa de la batería de reserva, se pierden los valores de fecha y hora. Se pueden volver a configurar la fecha y la hora de los siguientes modos:

Manualmente

Enviando desde un número habilitado el comando:

RTCSMS

En el caso de no ejecutar este comando, el dispositivo sustituye la fecha y la hora con “--:--:--:--”

También se puede enlazar este comando al final de cualquier SMS de comando.

Por ejemplo:

OUTALARM 2 OFF POWERF AUTO RTCSMS

Automáticamente

En este caso, cuando vuelve la alimentación eléctrica, y sin la intervención del usuario, el CODITEL 2 ajusta automáticamente la fecha y la hora.

Para ello, después de haber instalado y configurado el dispositivo, se debe especificar el número de la tarjeta SIM insertada, con el comando:

NSIM [número]

[número] es el número de teléfono de la tarjeta SIM insertada en el CODITEL 2.

- **Asignación del nombre de la instalación (sólo para admin)**

Se puede asignar un nombre para identificar el lugar en el que se ha instalado el CODITEL 2.

De esta forma, cada SMS de alarma o de respuesta procedente del CODITEL 2 vendrá encabezado por el nombre asignado.

El comando es:

NAME [nombre de la ubicación]

Se puede asignar como nombre una cadena de un máximo de 20 caracteres.

Para cancelar el nombre basta con escribir:

NAME disable

- **Conteo de SMS enviados (sólo para admin)**

Se puede controlar la cantidad de SMS enviados por el dispositivo con el comando:

NSMS

El dispositivo responderá al remitente con un SMS indicando el número de SMS enviados (el conteo incluye tanto los SMS de alarma como los de respuesta a los comandos).

NSMS RESET permite reiniciar el contador.

GESTIÓN DE LAS ENTRADAS DIGITALES

El CODITEL 2 dispone de dos entradas digitales cuyo estado se indica mediante un led verde (encendido → entrada cortocircuitada, apagado → entrada abierta).

A estas entradas se pueden conectar:

- señales procedentes del relé
- señales procedentes del colector abierto
- señales de tensión (máximo 40 V c.c.)
- señales procedentes del contador de pulsos o de tiempo

Nota: El ancho de pulso mínimo computable es de 20 ms (frecuencia máxima 25 Hz).

Sobre estas entradas se pueden definir alarmas:

- sobre el estado de las entradas
- sobre el conteo del contador de pulsos
- sobre el valor del contador de tiempo

Los siguientes comandos permiten gestionar las entradas digitales:

• Configuración del modo de funcionamiento de las entradas digitales

Para configurar el modo de funcionamiento de una entrada digital de manera que detecte una alarma en una situación concreta se emplea el comando:

DIG [número de entrada][modo de funcionamiento][parámetros]

- [número de entrada] → número de entrada 1 ó 2
- [modo de funcionamiento] → OPEN, CLOSE para la alarma sobre el estado de la entrada, abierta o cerrada, respectivamente, TIMER para configurar la entrada como contador de tiempo, PULSE para configurar la entrada como contador de pulsos
- [parámetros] → para OPEN, CLOSE indica el tiempo de retardo de la alarma (máx. $2^{32} - 1$ s), para TIMER indica el inicio de la medida del tiempo en estado OPEN o CLOSE, para PULSE indica el inicio de conteo de OPENCLOSE o CLOSEOPEN

- [unidad] → unidad de tiempo, s segundos, m minutos, h horas (parámetro sólo para el modo de funcionamiento OPEN, CLOSE)

Algunos ejemplos:

- DIG 1 OPEN 10 S → alarma si la entrada 1 permanece abierta durante 10 segundos
- DIG 1 CLOSE 20 M → alarma si la entrada 1 permanece cerrada durante 20 minutos
- DIG 1 TIMER OPEN → cuenta el tiempo durante el cual la entrada 1 permanece abierta
- DIG 2 TIMER CLOSE → cuenta el tiempo durante el cual la entrada 2 permanece cerrada
- DIG 2 PULSE OPENCLOSE → cuenta los pulsos en la alternancia abierto → cerrado de la entrada 2
- DIG 2 PULSE CLOSEOPEN → cuenta los pulsos en la alternancia cerrado → abierto de la entrada 2

• Gestión del contador de tiempo

Es posible saber cuál es el valor del contador de tiempo o reiniciarlo a través del comando:

TIMER [número de entrada][función]

- [número de entrada] → indica la entrada digital (1 ó 2)
- [función] → READ lee el contador, RESET reinicia el contador

Algunos ejemplos:

- TIMER 2 READ → lee el estado del contador de tiempo asociado a la entrada 2
- TIMER 1 RESET → reinicia el contador de tiempo asociado a la entrada 1

• Configuración de alarma del contador de tiempo

Es posible enviar un SMS o llamada a los números disponibles cuando el contador de tiempo alcance un valor umbral, mediante el comando

TIMERALARM [número de entrada][conteo][unidad de medida de tiempo][reinicio automático]

- [número de entrada] → indica la entrada digital (1 ó 2)
- [conteo] → indica el valor que debe activar la alarma (máx. $2^{32} - 1$ s) (0 desactiva la alarma)
- [unidad de medida de tiempo] → s segundos, m minutos, h horas
- [reinicio automático] → AUTORESET si se desea reiniciar el contador automáticamente al alcanzar un valor umbral (parámetro opcional)

Algunos ejemplos:

TIMERALARM 1 10 H AUTORESET → envía un SMS de alarma cuando el conteo de la entrada 1 alcanza las 10 horas y reinicia el contador

TIMERALARM 2 30 M → envía un SMS de alarma cuando el conteo de la entrada 2 alcanza los 30 minutos (no reinicia el contador)

• Gestión del contador de pulsos

Es posible saber cuál es el valor del contador de pulsos o reiniciarlo a través del comando:

PULSE [número de entrada][función]

- [número de entrada] → indica la entrada digital (1 ó 2)
- [función] → READ lee el contador, RESET reinicia el contador

Algunos ejemplos:

PULSE 2 READ → lee el estado del contador de pulsos asociado a la entrada 2

PULSE 1 RESET → reinicia el contador de pulsos asociado a la entrada 1

• Configuración de alarma del contador de pulsos

Es posible enviar un SMS o llamada a los números disponibles cuando el contador de pulsos alcance un valor umbral, mediante el comando:

PULSEALARM [número de entrada][conteo][reinicio automático]

- [número de entrada] → indica la entrada digital (1 ó 2)
- [conteo] → indica el valor que debe activar la alarma (máx. $2^{32} - 1$) (0 desactiva la alarma)
- [reinicio automático] → AUTORESET si se desea reiniciar el contador automáticamente al alcanzar un valor umbral (parámetro opcional)

Algunos ejemplos:

PULSEALARM 1 100 → envía un SMS de alarma cuando el contador de la entrada 1 alcanza los 100 pulsos (no reinicia el contador)

PULSEALARM 2 300 AUTORESET → envía un SMS de alarma cuando el contador de la entrada 2 alcanza los 300 pulsos y reinicia el contador

• Configuración de la tecla de alarma

Para configurar la tecla de alarma que se enviará a los números disponibles se emplea el comando:

DIGTXT [tipo][texto de la alarma]

- [tipo] → selecciona la entrada 1 ó 2
- [texto de la alarma] → cualquier cadena de un máximo de 60 caracteres (espacios incluidos)

Nota: el texto de la alarma se almacena empleando el separador # entre los dos mensajes (la longitud máxima de cada mensaje sigue siendo de 60 caracteres)

Ejemplo:

DIGTXT 1 alarma motor # fin de alarma motor

• Visualización de la configuración

Para conocer la configuración de las entradas digitales y de los contadores de tiempo y pulsos en cualquier momento se utiliza el comando:

DIGINFO

Una respuesta podría ser la siguiente:

DIG 1=OPEN ALARM CLOSE 0S DIG 2=OPEN ALARM CLOSE 10S que significa:

Entrada digital 1 abierta, alarma definida cuando la entrada 1 se cierra de forma instantánea

Entrada digital 2 abierta, alarma definida cuando la entrada 2 permanece cerrada durante 10 segundos consecutivos.

GESTIÓN DE LA ENTRADA ANALÓGICA

En la entrada analógica del dispositivo se pueden conectar las siguientes señales:

- de tensión $0 \div 10\text{ V}$
- de intensidad $0 \div 20\text{ mA}$

A esta entrada se le pueden asociar alarmas:

- de máxima (con umbral, retardo e histéresis configurables)
- de mínima (con umbral, retardo e histéresis configurables)

Ante una alarma puede enviar un SMS o una llamada telefónica a los números disponibles y activar un relé de salida.

Los siguientes comandos permiten gestionar la entrada analógica:

• Configuración del modo de funcionamiento de la entrada analógica

Para utilizar la entrada analógica es necesario configurar algunos parámetros, tales como el tipo de señal, el valor mínimo y el máximo. Para ello, se utiliza el comando:

ADC [tipo][escala mínima][escala máxima][unidad de medida]

- [tipo] → V es la entrada en tensión, I es la entrada en intensidad
- [mínimo de la escala] → número entero o con un máximo de 4 decimales
- [máximo de la escala] → número entero o con un máximo de 4 decimales
- [unidad de medida de tiempo] → cadena de un máximo de 5 caracteres

Introducir los números decimales con el punto como separador decimal.

Algunos ejemplos:

ADC I -2.5 10.0 BAR Configura la entrada analógica de intensidad y asocia a la señal de 0 mA el valor -2,5 y a la señal de 20 mA el valor 10,0 (bar) (para un transductor 4-20mA 0-10Bar);

ADC I 20 40 GRADI configura la entrada analógica de intensidad y asocia a la señal de 0 mA el valor 20 y a la señal de 20 mA el valor 40 (grados);

ADC V 10 50 BAR configura la entrada analógica de tensión y asocia a la señal de 0 V el valor 10 bar y a la señal de 10 V el valor 50 bar

La fórmula para calcular el valor a 0 mA (mínimo de la escala) en la conexión a un transductor 4-20 mA es la siguiente: $\text{MIN SCALA} = \text{minT} - [(\text{maxT} - \text{minT})/4]$

Donde minT = principio de la escala del transductor de 4 mA

Donde maxT = final de la escala del transductor de 20 mA

Ejemplo: para un transductor de 0-10 Bar 4-20 mA el mínimo de la escala es:

$$0 - [(10 - 0)/4] = -2,5$$

• Configuración de la alarma de máximo/mínimo

Sobre la entrada analógica se puede configurar una alarma de máximo o mínimo para que alerte si se supera un determinado umbral. Para ello, se utiliza el comando:

ADCALARM [tipo][umbral][histéresis][retardo][unidad de medida de retardo]

- [tipo] → MAX para alarma de máximo, MIN para alarma de mínimo
 - [umbral] → número entero o con un máximo de 4 decimales
 - [histéresis] → número entero o con un máximo de 4 decimales
 - [retardo] → valor entero
 - [unidad de medida de retardo] → s segundos, m minutos, h horas
- Introducir los números decimales con el punto como separador decimal.

El valor de la histéresis se muestra en valor absoluto y depende del umbral definido según el tipo de alarma. Si la alarma es de máxima, la histéresis se resta al valor del umbral para determinar el umbral para el retorno de la alarma. Si la alarma es de mínima, la histéresis se suma al valor del umbral para determinar el umbral de retorno de alarma.

• Configuración del texto de alarma

Para configurar el texto de alarma que se enviará a los números disponibles se emplea el comando:

ADCTXT [tipo][texto de la alarma]

- [tipo] → MIN define el texto de la alarma de mínimo, MAX define el texto de la alarma de máximo
- [texto de la alarma] → cualquier cadena de un máximo de 60 caracteres (espacios incluidos)

Nota: el texto de la alarma se almacena empleando el separador # entre los dos mensajes (la longitud máxima de cada mensaje sigue siendo de 60 caracteres)

Ejemplo: ADCTXT MIN umbral mínimo # retorno al umbral mínimo

• Lectura de la entrada analógica

Para conocer el valor de la entrada analógica se utiliza el siguiente comando:

ADCREAD

- **Visualización de la configuración de la entrada analógica**

Para conocer la configuración de la entrada analógica se utiliza el comando:

ADCINFO

- **Activación de las salidas en condiciones de alarma**

El comando OUTALARM determina el comportamiento de los relés de salida después de las alarmas de la entrada digital o de la analógica.

OUTALARM [número de salida][estado de salida][motivo de alarma][modo de reinicio de alarma]

[número de salida] → 1 ó 2

[estado de salida] → ON, OFF o DISABLE

[motivo de alarma] → DIG1, DIG2, MIN, MAX, LOWBAT, POWERF

[modo de reinicio de alarma] → MAN manual, AUTO automático al finalizar la alarma

Ejemplos:

OUTALARM 2 ON DIG1 AUTO → en el caso de alarma digital 1 la salida 2 cambia a ON y se reinicia al finalizar la alarma

OUTALARM 2 OFF DIG2 MAN → en el caso de alarma digital 2 la salida 2 cambia a OFF y permanece en este estado

OUTALARM 1 ON MIN AUTO → en el caso de alarma de mínimo para la entrada analógica, la salida 1 cambia a ON y se reinicia al finalizar la alarma

OUTALARM 2 ON MAX AUTO → en el caso de alarma de máximo para la entrada analógica, la salida 2 cambia a ON y se reinicia al finalizar la alarma

OUTALARM 2 DISABLE → función deshabilitada

Ejemplo: OUTALARM 1 OFF POWERF AUTO

MAX	Alarma de máximo de entrada analógica
RMAX	Restauración de alarma de máximo de entrada analógica
LOWBAT	Alarma de batería agotada
POWERF	Alarma de fallo de alimentación (activable sólo si CODITEL 2 se alimenta con CA)
RPOWERF	Restauración de alarma de fallo de alimentación
TIMER1	Alarma asociada al contador de tiempo de la entrada digital 1
TIMER2	Alarma asociada al contador de tiempo de la entrada digital 2
PULSE1	Alarma asociada al contador de pulsos de la entrada digital 1
PULSE2	Alarma asociada al contador de pulsos de la entrada digital 2
SCHED	Mensaje para el envío periódico

Nota: el número máximo de destinatarios de las señales de alarma es de 10.

- Inhibición de los mensajes de alarma**

El comando MSG gestiona la habilitación o deshabilitación de envío de los mensajes. Si MSG está en OFF el envío de cualquier mensaje o señal de alarma gestionados por SENDALARM está deshabilitado.

MSG ON Habilita la transmisión de mensajes y llamadas

MSG OFF Impide la transmisión de mensajes y llamadas

- Función de envío programado de mensajes**

Los comandos para la gestión de los programadores, SCHEDTIME y SCHEDTXT, definen el envío periódico de un SMS con información sobre contadores, contador de tiempo y entrada analógica.

SCHEDTIME [período en horas] [retardo de activación en minutos] → define el intervalo de tiempo con el que se envían SMS y el período que debe transcurrir para el envío del primer SMS.

SCHEDTIME 12 15 → Envía un SMS de programación cada 12 horas, el primero de ellos después de 15 minutos

SCHEDTIME 24 23:00 → envía un SMS de programación todos los días a las 23:00 horas

SCHEDTIME 0 → deshabilitado

SCHEDTXT [texto del mensaje]

En el texto, algunos símbolos especiales (tags) indican los valores de los contadores, del temporizador o de la entrada analógica. Estos símbolos están precedidos por #:

Tag	Descripción
#PT1	contador de pulsos totales (no reinicializable) asociado a la entrada digital 1
#T1	contador de tiempo asociado a la entrada digital 1 (se muestra en segundos)
#T2	contador de tiempo asociado a la entrada digital 2 (se muestra en segundos)
#T1R	contador de tiempo asociado a la entrada digital 1 con reinicio automático después del envío (se muestra en segundos)
#T2R	contador de tiempo asociado a la entrada digital 2 con reinicio automático después del envío (se muestra en segundos)
#P1	contador de pulsos asociado a la entrada digital 1
#P2	contador de pulsos asociado a la entrada digital 2
#P1R	contador de pulsos asociado a la entrada digital 1 con reinicio automático después del envío
#P2R	contador de pulsos asociado a la entrada digital 2 con reinicio automático después del envío
#D1	estado de la entrada digital 1. El mensaje indica: OPEN/LO o CLOSE/HI
#D2	estado de la entrada digital 2. El mensaje indica: OPEN/LO o CLOSE/HI
#O1	estado de la salida 1. El mensaje indica: ON u OFF
#O2	estado de la salida 2. El mensaje indica: ON u OFF
#AIU	lectura de entrada analógica con unidad de medida
#AI	lectura de la entrada analógica sin unidad de medida
#CKS	fecha y hora de envío del último acontecimiento programado
#CK	fecha y hora actuales

Los temporizadores T1 y T2 se muestran por defecto en segundos. Con los siguientes comandos se puede modificar el formato.

SCHEDTXT Tiempo Transcurrido #T1 H → en el SMS de respuesta el tiempo se indica en horas y minutos

SCHEDTXT Tiempo Transcurrido #T1 D → en el SMS de respuesta el tiempo se indica en días y horas

Si a los símbolos #P1 o #P2 les sigue un valor numérico se utiliza como factor multiplicativo para la visualización del contador.

Ejemplo:

SCHEDTXT Gasoil consumido cada #P1 1.34 Litros

El valor del contador de pulsos se muestra multiplicado por 1,34 y en el mensaje enviado se reemplazará #P1 1.34 por el número resultante de multiplicar 1,34 por el

valor del contador de pulsos asociado a la entrada digital 1.

Nota: El número de cifras decimales es el mismo que el del multiplicador, en el caso del ejemplo anterior 2.

Nota: Cada etiqueta se debe separar del texto por un espacio como mínimo

Nota: La entrada analógica será representada según la configuración definida por el comando ADC

Nota: la longitud máxima del texto es de 100 caracteres

NOTA: Para poder enlazar más de un comando del tipo DIGTXT ADCTXT SCHEDTXT y SENDALARM en el mismo mensaje se debe introducir el separador '*' entre un comando y otro.

Ejemplo de programación del dispositivo para enviar un SMS diario a algún destinatario:

- definir el mensaje completo (de etiquetas) con el comando SCHEDTXT

Ejemplo: SCHEDTXT hoy hemos consumido #P1R litros de gasoil

- definir los destinatarios del mensaje antes de introducirlos:

Ejemplo: STAFF 2 82342 4 08234234

- y después definirlos como destinatarios en SENDALARM:

Ejemplo: SENDALARM SCHED 1 SMS 2 SMS

- por último definir el intervalo de tiempo deseado y el posible retardo de activación inicial (en minutos): Si son las 11:45 y queremos un mensaje diario a las 12 aprox.:

Ejemplo: SCHEDTIME 24 15

• Configuración de la duración de la llamada de alarma (sólo para admin)

En el caso del envío de las alarmas a través de una llamada telefónica (consultar el comando sendalarm) se puede configurar la duración de la misma con el comando:

MAXRING [número]

[número] → duración de la llamada telefónica expresado en segundos (valor comprendido entre 0 y 255).

Por defecto la duración de la llamada es de 15 segundos.

PROGRAMACIÓN DEL CODITEL 2 DESDE EL ORDENADOR

El puerto USB (tipo mini B), en la tapa, permite la conexión entre el CODITEL 2 y el ordenador.

Mediante esta conexión se puede enviar desde el ordenador los comandos de configuración utilizando un programa terminal o dedicado.

La secuencia de conexión es la siguiente:

1. encender el CODITEL 2
2. conectar mediante el USB el ordenador al CODITEL 2 (con el dispositivo conectado)
3. instalar el controlador para el reconocimiento del periférico como puerto COM
4. utilizar un programa tipo "Hyper Terminal" abriéndolo en el puerto COM del dispositivo

Los parámetros de conexión en serie son: 9600, 8, N, 1. Cada comando debe finalizar con la tecla "Enter".

Una vez conectado, seguir el siguiente procedimiento:

- enviar el comando: **[password]* ADMIN_UART**
- el CODITEL 2 responderá con UART -> ADMIN
- enviar el comando: **ECHO**
- el CODITEL 2 responderá con ECHO ON

* el password del CODITEL 2, si no se modifica, es 12345678.

Una vez hecho esto, es posible utilizar los comandos descritos en este manual utilizando la correspondiente sintaxis.

Como alternativa se puede utilizar el software específico ORBIS de descarga gratuita del sitio www.orbis.es, que permite la programación del dispositivo a través de una interfaz gráfica.

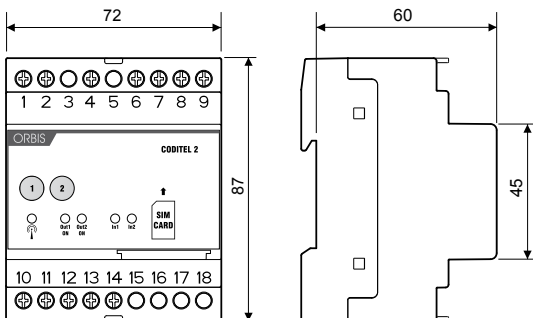
NORMAS DE REFERENCIA

Por la presente, ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA S.A. declara que el tipo de equipo radioeléctrico CODITEL 2 es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:
<http://www.orbis.es/descargas/declaraciones-de-conformidad>

Index

■ Dimensions	Page	30
■ Default setting	Page	30
■ Connection diagrams	Page	31
■ Safety warnings	Page	32
■ Technical characteristics	Page	33
■ Device status	Page	34
■ Installation	Page	34
■ Management enabled numbers	Page	35
■ Operation	Page	38
Turn on/off and reset device	Page	38
Commands to the instrument	Page	38
Managing digital inputs	Page	44
Analog input management	Page	48
Alarm management	Page	51
■ CODITEL 2 programming via PC	Page	55
■ Reference standards	Page	56

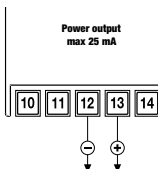
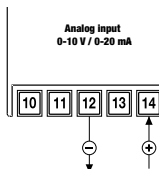
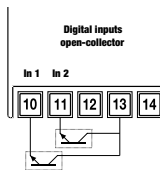
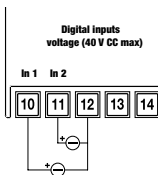
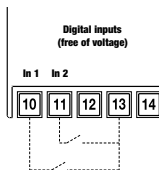
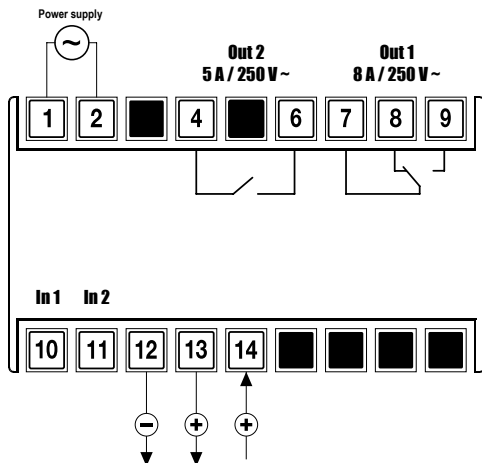
DIMENSIONS



DEFAULT SETTING

Password	12345678
Relay output status	Off
ADMIN number	Not defined
USER numbers	Not defined
STAFF numbers	Not defined
Analog input	0-10V
Alarm from digital inputs	Active
Alarm from analog input	Disabled
Caller control	Active
Response to ring command	Disabled
Response to SMS commands	Active
Forward unknown SMS	Active
Advise power fail	Active

CONNECTION DIAGRAMS



- The communication interface **CODITEL 2** is an electronic device in a container 4 DIN modules that perform 1B type actions based on GSM technology that allows remote management of utilities thanks to the two output relays that can be controlled by sending an SMS or ring phone. The two digital inputs, along with analog, also allow monitoring for danger, thus allowing the intervention automatic, with the times and modes. Any alarms or changes in status of inputs can be reported by sending an SMS or a phone ringing one or more numbers selected. The CODITEL 2 also features a battery that allows the instrument to operate for about an hour even in the absence of power to send an alarm Mains electricity.

Note: Any programming command must be written in capital letters.

SAFETY WARNINGS

- **During the installation and operation of the device observe the following instructions:**
 - 1) **The instrument must be installed by a qualified person**
 - 2) **The instrument must be installed and activated in compliance with current electric systems standards**
 - 3) **After installation, inaccessibility to the connection terminals without appropriate tools must be granted**
 - 4) **Do not use the instrument for purposes other than indicated**
 - 5) **The device must be installed in a electric closed panel well protected**
 - 6) **A two-pole disconnect device shall be provided as part of the building installation**
 - 7) **A protection device against over-currents should be installed in the electrical system, upstream of the device**
 - 8) **Carefully respect the wiring diagrams to install the instrument**
 - 9) **Before installation disconnect power**
 - 10) **Do not power or connect the instrument if any part of it is damaged**
 - 11) **The use of a GSM device can cause interference with the functioning of electronic devices non-screened from radiofrequency signals (electromedical devices, pacemakers, hearing aids etc.)**
 - 12) **In case of fault, do not service the device yourself but contact the after-sales service**
 - 13) **The instrument is aimed for use in place with measurement category III and pollution degree 2, as per standards EN 61010-1.**

Model	Description
CODITEL 2	GSM communication interface with backup battery

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Power supply: 230Vac (-10% ÷ +10%) 50Hz
- Absorption: max 30mA
- Digital input:
 - Maximum voltage applicable to the digital inputs: 40Vdc
 - Maximum voltage for logic level low: 4Vdc
 - Minimum voltage for logic level high: 5Vdc
 - Digital input impedance: 10 kΩ
- Analog input
 - Maximum voltage applicable to the digital input: 11Vdc
 - Live analog input impedance: 100 kΩ
 - Maximum current applicable to the analog input: 25 mA
- Output
 - n. 1 bistable relay with change-over contact and breaking capacity: 8A / 250V AC
 - n.1 normally open relay and breaking capacity: 5A / 250V AC
- Auxiliary power output(Vout terminals 12-13) rectified depending of power supply (Vin terminals 1-2))

Example: Vin= 15V dc → Vout= 13.5V dc	Vin= 12V ac → Vout= 15.5V dc
Vin= 24V dc → Vout= 22.5V dc	Vin= 24V ac → Vout= 32.5V dc
- Signalling LEDs:
 - Two red LEDs for output relay status signalling
 - Two green LEDs for digital input status signalling
 - Multicolor LED for device status signalling
- GSM quad-band module: 850/900/1800/1900 MHz
- Maximum transmitted power:
 - class 4 (2W @ 850/900 MHz)
 - class 1 (1W @ 1800/1900 MHz)
- SMA-F connector for external antenna provided with 3 m long cable
- USB port (mini B type) to connect with Personal Computer (cable not included)
- Possibility to enable 2000 numbers which 10 for sending alarms (STAFF)
- Operating temperature: 0 ÷ 50 °C
- Operating humidity: 10 ÷ 90% noncondensing
- Storage temperature: -10 ÷ +65 °C
- Degree of protection: IP40
- Insulation: class II 
- Container: 4 DIN modules
- Backup battery capacity: 1 hour

DEVICE STATUS

The status of the device is segnalated by the led 📶:

OFF → system not fed

BLINKING RED → SIM not inserted or pin code in activity

FIXED RED → GSM field insufficient

FIXED GREEN → starting system/network research

BLINKING GREEN → connected to GSM network

QUICKLY BLINKING GREEN → arriving in command (ring or SMS)

QUICKLY BLINKING RED/GREEN → programming mode active

BLINKING YELLOW → connected to GSM field but low level battery

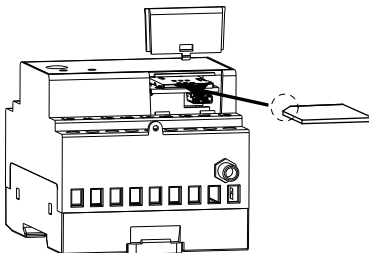
QUICKLY BLINKING RED → modem error or failure (if still flashing)

Note: blinking = 1 lamp / second

quickly blinking = 5 lamps / second

INSTALLATION

- Getting a SIM card enabled for phone traffic, **with the required pin code and the answering machine disabled** (to disable the pin code, to use a mobile phone and follow the steps described in the relative user's guide).
- Remove the flip cover of the housing using a screwdriver.
- Insert the SIM card into the slot (push-push type). The direction of insertion provides that the bevel of the SIM card goes inside in the left.



Note: ensure that the power cables are disconnected before inserting/remove the SIM card.

- Fix the cover
- Screw the supplied antenna into its connector on the side of the instrument.
Note: Ensure that the power cables are disconnected before replace the antenna.
- Connect the power and the load as shown in the “wiring diagrams”. Once the instrument has been connected, the led  will remain green fix for about 30 seconds; then the led  begins to blinking once at second, indicating the correct reception of the GSM network. If this is not the case, see box “Device status” pag. 34.
- **STORE ADMIN NUMBER**

For the proper functioning of the instrument it is necessary to set the number admin who has full control of the instrument.

The first number to make a ring after the first start (or after a reset of the instrument) will be stored as number admin.

- hold the “1-SET” button for 5 seconds until the led  begins to flash alternately red / green
- make a ring with the number you want to set as many admins.

The caller will receive an SMS confirmation of activation.

MANAGEMENT ENABLED NUMBERS

• Managing user numbers

You can create a phone book containing up to 2000 phone numbers (user numbers) the which may act on the state of relay by sending SMS or phone rings.

There are two ways to add a user number:

- via phone ring
 - Hold for 5 seconds the “Set” button until the led  begins to flash alternating red / green.
 - Make a ring with the number concerned. This number will be inserted (removed) from the list of user if not present (present) in the phonebook. An SMS confirmation will be sent to caller with an indication of the phrases employed total available.

– via Sms

- The number admin can add or remove at any time the user numbers by sending the following commands :

USERADD [list of numbers to be added]
USERDEL [list of numbers to be removed]

Numbers add / remove should be separated from each other by a empty space.

- **Edit number admin (for admin only)**

The admin number can be changed by sending (from the current admin number) the following command:

ADMIN [new admin number]

The new admin will receive an SMS number to confirm your transaction.

Note. If the number admin is lost, you can change only forcing a reset, losing all the numbers previously enabled. For avoid having to reload manually, please refer to “Manage SIM card” pag. 37.

- **Set-up for contacts**

By using the **STAFF** command it is possible to enter up to 10 telephone numbers with an index from 1 to 10 and used for sending alarm signals (see management of the alarms).

STAFF without parameters → displaying saved numbers

STAFF [index][telephone number]...[index][telephone number] →
 insertion / cancellation staff numbers (cancellation using “NULL” string)

To enter a STAFF number at position 4:

STAFF 4 392123445

It is also possible to enter several STAFF numbers using one command only:

STAFF 1 392123445 2 043980638 6 12334455

in this case the numbers in positions 1, 2 and 6 are entered. If there is already a STAFF number it will be overwritten.

To cancel a STAFF number, write NULL in the place of the number for example

STAFF 1 NULL → cancels the STAFF number at position 1

The response to a STAFF command is always the whole STAFF directory in the following format:

STAFF 1=333800123 2=NULL 3=NULL 4=NULL 5=NULL 6=NULL 7=NULL 8=NULL
9=NULL 10=NULL

If the number is NULL the contact is not defined..

NB: the number ADMIN is entered by default as STAFF with index 1. In the case of adding a STAFF number which does not appear among the enabled numbers (user), this will be also be automatically added in the user list.

- **Manage SIM card (for admin only)**

The enabled telephone numbers are saved in the memory of the device. In case of reset, this implies the loss of all the enabled utilities. To avoid having to re-enter all the numbers manually, it is possible to make a backup copy of the SIM card through the following commands, to be given by the administrator only:

STORE creates a copy in the SIM card of all the saved user numbers

RESTORE only restores the numbers previously saved with STORE

Therefore, once all the telephone utilities have been enabled, it is advisable to make a backup of the phone book.

- **Display stored user (for admin only)**

To see all the saved numbers, use the command

USERVIEW [start],

[start] indicates the first memory location to be displayed

The numbers will be displayed in blocks of 8. A possible response on the USERVIEW 3 command is:

USERVIEW(3-10)=333123455(1) 392234543 0439879832 (3/64)

Number (1) next to the first number indicates that that number is also a staff number and is in the first position.

OPERATION

TURN ON/OFF AND RESET DEVICE

- **Turn off the instrument:**

- Hold approximately 10 seconds for either the "1-SET" or "2" until all LEDs off. During the pression of the key, the output led  blinks quickly and the led blinks green (or yellow) for the first 5 seconds and green/ red for the other 5 seconds.

- **Turn on the instrument without reset**

- Press "2". The LED  will be green initially fixed and then begin to flashing green (or yellow), indicating the correct reception of the GSM signal.

- **Turn on the instrument with reset**

- Press the "1-SET". The input and output leds will illuminate for a few seconds; waiting for they go out and press "1-SET" key. The LEDs will flash simultaneously a pair of times indicating that the reset occurred.

Note: The reset erases all data, settings and users stored tool and restore factory defaults (see box on).

COMMANDS TO THE INSTRUMENT

The two relay outputs can be piloted in the following ways:

- with the keys on the front panel
- via ring or text message from an enabled number
- following an alarm in one of the inputs present

Commands from ring or text message

The outputs can be commanded from a distance via a text message or a telephone ring. The structure of a text message is as follows:

[password] [separator] [command] [parameter1] [separator]..[parameterN]

[password] →	numerical field of a maximum of 8 figures
[separator] →	comprised of one or more space characters
[command] →	command recognised by the device
[parameter] →	series of parameters relative to the command

The password field may be omitted if the command is given by qualified number. Several commands may be included in one text message. In this case, the commands executed will only be those whose reply is contained in a standard text message (160 characters). To enter numbers with the decimal separator, you need to use a full stop.

The structure of a reply to a command is similar to the command itself, with the addition of the “=” symbol to indicate the current status. For example:

OUTKEY BLOCK → OUTKEY=BLOCK

- **Set operation mode button (for admin only)**

A quick press of the button allows it to act on the output.
To define the mode of behavior output using the command:

OUTKEY [functionality] with functionality that can assume the values:

- RING → it reacts as it does to a call when the key is pressed
- TOGGLE → the key switches the output ON/OFF in bistable mode
- BLOCK → disables the key functionality (it is not possible to access programming mode when in this mode)

If the value is omitted, the current instrument status will be the response.
The default setting is RING.

- **Caller control activation/deactivation (for admin only)**

The caller number control can be disabled if you wish to temporarily allow anyone to command the outputs via the command:

RINGCONTROL [status] with status that can assume the values:

- ON → activates a control of the caller to check it is enabled
- OFF → disables the caller control function

If the value is omitted, the current instrument status will be the reply.

- **Activation/deactivation of a text message of reply to a ring (for admin only)**

A function can be activated to receive a text message following a ring, containing the response of the instrument upon receiving the call with the command:

RINGRISP [status] with status that can assume the values:

- ON → sends a text message to the caller on the response of the outputs to the ring
- OFF → no text message will be sent as reply

If the value is omitted, the current instrument status will be the reply.

• Defining the response to a ring (for admin only)

The response of the outputs to a ring from an enabled telephone number can be defined through the command:

OUTRING [output number][output status][status holding time][unit of measurement],

- [output number] → indicates the output to which reference is made (1 or 2)
- [output status] → can assume the values ON, OFF, TOGGLE, DISABLE
- [status holding time] → maximum time setting ($2^{32}-1$) seconds (parametro opzionale)
- [unit of measurement] → s seconds, m minutes, h hours (optional parameter)

Some examples:

OUTRING 1 ON	the relay 1 is turned ON
OUTRING 1 OFF 10 S	the relay 1 is turned OFF for 10 seconds when the ring is received
OUTRING 2 DISABLE	the relay 2 does not do anything when the ring is received
OUTRING 2 TOGGLE	the relay 2 changes position when the ring is received

• Setting the output status

To send more complex commands to the instrument, text messages must be used. The possible commands are:

OUT [output number][output status][status holding time][unit of measurement],

- [output number] → indicates the output to which reference is made (1 or 2)
- [output status] → can assume the values ON, OFF
- [status holding time] → maximum time setting ($2^{32}-1$) seconds (optional parameter)
- [unit of measurement] → s seconds, m minutes, h hours (optional parameter)

Some examples:

OUT 1 OFF 10 S	sets the relay 1 OFF for 10 seconds
OUT 2 ON 12 H	sets the relay 2 ON for 12 hours

- **Setting the text message forwarding to the sender (for admin only)**

The instrument can be set to send the sender a text message of confirmation upon receiving a command via a text message. The command is

OUTRISP [status] with status that can assume the values:

- ON → enables the sending of a text message of reply to the sender
- OFF → disables the sending of a text message of reply to the sender

If the status is omitted, the reply will be the current instrument status.

- **Setting display**

The device can be queried to know the relevant configuration, using the command:

OUTINFO

Here is an example of a possible reply:

OUT 1=ON OUTRING= ON 5S OUT 2=OFF OUTRING=ON 2S OUTRISP=ON
RINGRISP=ON OUTKEY=RING

meaning:

output 1 on, response to a ring on for 5 seconds, output 2 off, response to a ring on for 2 seconds, reply to text messages enabled, reply to a ring enabled, reaction to pressing a key the same as to a ring

- **Modifying output names (for admin only)**

To assign a name to the output that recalls the device to which it is connected, use the command:

OUTTXT [output number] [output label]

Some examples:

OUTTXT 1 port	assigns output 1 the name port
OUTTXT 2 valve	assigns output 2 the name valve
OUTTXT 2 NO	restore the original name to output 2

A string of a maximum of 10 characters with no spaces can be assigned as a name. To restore the original name, just write OUTTXT NO. If an alternative number for an output is defined, it is possible to use this name to indicate the output in the transmitted commands. For example:

valve ON 10 M activates output 2 (valve) for 10 minutes

- **Enabling the forwarding function (for admin only)**

The instrument can be set to redirect to a specified number all the text messages it receives and does not recognise as commands.

The command is:

FORWARD [number]

If not modified, the number that receive the unknown SMS is the admin. FORWARD OFF disables the function.

The text message that the specified number receives begins with "FW: ".

- **Password management (for admin only)**

A text message sent from the admin number enables an instrument protection password to be changed, to be used in case you wish to send a command via text message from a number other than the admin number. The command is:

PASS [new password] with new password with a maximum of 8 figures

For example:

PASS 11223344

- **Synchronising the clock (for admin only)**

In the case of an extended blackout - longer than the battery charge – the values of date and hour are lost. These values can be reset either automatically or manually.

Manually

It is possible to synchronise the date and time of the instrument sending the command:

RTCSMS

If this command is not carried out, the instrument substitutes date and time with "--_--_--_--_--"

It is also possible to link this command to the end of any command text message.

For example:

OUTALARM 2 OFF POWERF AUTO RTCSMS

Automatically

In this case, the CODITEL 2 sets the date and time when the power supply returns,

without user intervention.

To do this, after installing and configuring the parameters, specify the number of the inserted SIM card with the command:

NSIM [number]

where [number] is the telephone number of the SIM card inserted in the CODITEL 2

- **Assigning system name (for admin only)**

It is possible to assign a name to the plant where the Tlc-solar is installed.

In this way, each alarm text message or reply from the CODITEL 2 will be headed by its given name.

The command is:

NAME [name system]

A name with a maximum string of 20 characters can be assigned.

To cancel write:

NAME disabled

- **Count SMS sent (for admin only)**

You can check the number of text messages sent by the tool with the command:

NSMS

The instrument responds to the sender with a text message containing the number of SMS sent (in count includes both SMS alert that the response to commands).

NSMS RESET lets you reset the counter.

MANAGING DIGITAL INPUTS

CODITEL 2 has two digital inputs whose status is signalled by a green LED (on → input short circuited, off → input open).

The following can be connected to these inputs:

- signals from a relay
- signals from an open collector
- signals with voltage (maximum 40Vdc)
- signals from pulse meters or time meters

Note. The maximum measurable pulse length is 20ms (max frequency 25Hz).

Some alarms can be defined on these inputs:

- on the input status
- on the count of the pulse meter
- on the value of the time meter

The following commands allow the digital signals to be managed:

• Setting the operating mode

To set the operating mode of a digital input so that it detects an alarm in a special condition, use the command:

DIG [input number][func mode][parameters][alarm time setting][unit]

- [input number] → number of input 1 or 2
- [func mode] → OPEN, CLOSE for alarm on the open or closed status of the input respectively, TIMER to set the input as time meter, PULSE to set the input as pulse meter
- [parameters] → OPEN, CLOSE indicates the alarm delay time (max 2^{32} -1 s), TIMER the open or close active count status, PULSE the count front OPENCLOSE or CLOSEOPEN
- [unit] → time unit s seconds, m minutes, h hours (parameter for OPEN, CLOSE func modes only)

Some examples:

DIG 1 OPEN 10 S → alarm if input 1 remains open for at least 10 seconds

DIG 1 CLOSE 20 M → alarm if input 1 remains closed for at least 20 minutes

DIG 1 TIMER OPEN → counts the time when input 1 remains open

DIG 2 TIMER CLOSE → counts the time when input 2 remains closed

DIG 2 PULSE OPENCLOSE → counts the pulses on open→closed variation of input 2

DIG 2 PULSE CLOSEOPEN → counts the pulses on closed→open variation of input 2

• Time meter management

The device can be queried to know the value of the time meter or to reset it with the command:

TIMER [[input number]][function]

- [input number] → indicates which digital input (1 or 2)
- [function] → READ reads the count, RESET resets the count

Some examples:

TIMER 2 READ → reads the status of the time meter associated to input 2

TIMER 1 RESET → resets the time meter associated to input 1

• Time meter alarm setting

When a time meter threshold value is reached it is possible send a text message or a ring to the contact numbers

TIMERALARM [input number][count][time unit of measurement][automatic reset]

- [input number] → indicates which digital input (1 or 2)
- [count] → indicates the count value that must trigger the alarm
(max $2^{32} - 1$ s) (0 disable alarm)
- [time unit of measurement] → s seconds, m minutes, h hours
- [automatic reset] → AUTORESET to reset the time meter automatically upon reaching the threshold (optional parameter)

Some examples:

TIMERALARM 1 10 H AUTORESET → sends a text message of alarm when the count on input 1 reaches 10 hours and resets the meter

TIMERALARM 2 30 M → sends a text message of alarm when the count on input 2 reaches 30 minutes (it does not reset the meter)

• Pulse meter management

The device can be queried to know the value of the pulse meter or to reset it with the command:

PULSE [input number][function]

- [input number] → indicates which digital input (1 or 2)
- [function] → READ reads the count, RESET resets the count

Some examples:

PULSE 2 READ → reads the status of the pulse meter associated to input 2

PULSE 1 RESET → resets the pulse meter associated to input 1

• Pulse meter alarm setting

When a pulse meter threshold value is reached it is possible send a text message or a ring to the contact numbers

PULSEALARM [input number][count][automatic reset]

- [input number] → indicates which digital input (1 or 2)
- [count] → indicates the count value that must trigger the alarm (max $2^{32} - 1$ counts) (0 disable alarm)
- [automatic reset] → AUTORESET to reset the time meter automatically upon reaching the threshold (optional parameter)

Some examples:

PULSEALARM 1 100 → sends a text message of alarm when the count on input 1 reaches 100 pulses (it does not reset the meter)

PULSEALARM 2 300 AUTORESET → sends a text message of alarm when the count on input 2 reaches 300 pulses, thus resetting the meter

• Setting the alarm text

To set the alarm text which will be sent to the contact numbers, use command:

DIGTXT [type][alarm text]

- [type] → select input 1 or 2
- [alarm text] → any string of max 60 characters (including spaces)

NB: the alarm return text is saved by using the # separator between the 2 messages (the maximum length of each message remains 60 characters)

Example:

DIGTXT 1 motor alarm # end motor alarm

- **Setting display**

To know the configuration of the digital inputs and any time and pulse counts, use the command:

DIGINFO

Here is an example of a possible reply:

DIG 1=OPEN ALARM CLOSE 0S DIG 2=OPEN ALARM CLOSE 10S meaning:

Digital input 1 open, alarm defined when input 1 is instantly closed

Digital input 2 open, alarm defined when input 2 remains closed for 10 consecutive seconds.

ANALOG INPUT MANAGEMENT

The following signals can be connected to the analogue input of the device:

- voltage 0 ÷ 10V
- current 0 ÷ 20mA

For this input the following alarms can be defined:

- maximum level alarms (with settable threshold, delay and hysteresis)
- minimum level alarms (with settable threshold, delay and hysteresis)

When an alarm occurs it is possible to send an SMS or ring the contract numbers and eventually actuate a relay output.

The following commands allow analogue input management

• Set the analogue input operation mode

To use the analogue input, some parameters need to be set, such as the signal type and the minimum and the maximum value. To do this, use the command.

ADC [type][minimum scale][maximum scale][unit of measurement]

- [type] → V if input with voltage, I if input with current
- [minimum scale] → integer value or with max 4 decimals
- [maximum scale] → integer value or with max 4 decimal
- [unit of measurement] → string of max 5 characters

Enter the decimal number with the point as decimal separator.

Some examples:

ADC I -2.5 10.0 BAR sets the analogue input in current and associates a value of -2.5 to the 0mA signal and a value of 10.0 (bar) to the 20mA value (for a transducer 4-20mA 0-10Bar);

ADC I 20 40 GRADI sets the analogue input with current and associates a value of 20 to the 0mA signal and a value of 40 (degrees) to the 20mA signal;

ADC V 10 50 BAR sets the analogue input with voltage and associates a value of 10 bars to the 0V signal and a value of 50 bars to the 10V signal

The formula to follow in order to calculate the value at 0mA (minimum scale) in a connection to a 4-20mA transducer is: $\text{MIN SCALE} = \text{minT} - [(\text{maxT} - \text{minT}) / 4]$

Where minT = 4mA transducer start scale

Where maxT = 20mA transducer end scale

Example: for a 0-10Bar 4-20mA transducer the minimum scale is: $0 - [(10 - 0) / 4] = -2.5$

• Maximum/minimum alarm setting

A maximum or minimum alarm on the analogue input may occur when the measurement connected to it exceeds a certain threshold.

To do this, use the command:

ADCALARM [type][threshold][hysteresis][delay][delay unit of measurement]

- [type] → MAX if maximum alarm, MIN if minimum alarm
- [threshold] → integer value or with max 4 decimal
- [hysteresis] → integer value or with max 4 decimal
- [delay] → integer value
- [delay unit of measurement] → s seconds, m minutes, h hours

Enter the decimal number with the point as decimal separator.

The hysteresis value is entered as an absolute value and is relative to the threshold defined according to alarm type. If the alarm is maximum level the hysteresis is subtracted from the threshold value to determine the alarm return threshold, if minimum level the hysteresis is added to the threshold value to defined the alarm return threshold.

• Setting the alarm text

To set the alarm text which will be sent to the contact numbers, use command:

ADCTXT [type][alarm text]

- [type] → MIN defines the text of the minimum alarm, MAX the maximum alarm
- [alarm text] → any string of max 60 characters (including spaces)

NB: the alarm return text is saved by using the # separator between the 2 messages (the maximum length of each message remains 60 characters)

Example: ADCTXT MIN minimum threshold # minimum threshold return

• Analogue input reading

To know the value at the analogue input use the command:

ADCREAD

- **Analogue input setting display**

To know the configuration of the analog input use the command:

ADCINFO

- **Activation of outputs in alarm condition**

The OUTALARM command determines the behaviour of the relay outputs following alarm originating from digital inputs or analogue input.

OUTALARM [output number][output status][cause of alarm][reset alarm mode]

[output number] → 1 or 2
 [output status] → ON, OFF or DISABLE
 [[cause of alarm] → DIG1, DIG2, MIN, MAX, LOWBAT, POWERF
 [alarm reset mode] → MAN manual, AUTO at the end of the alarm condition

Examples:

OUTALARM 2 ON DIG1 AUTO	→	in the case of digital alarm 1 output 2 becomes ON and changes status at the end of the alarm condition
OUTALARM 2 OFF DIG2 MAN	→	in the case of digital alarm 2 output 2 becomes OFF and remains in such status
OUTALARM 1 ON MIN AUTO	→	in the case of minimum alarm for the analogue input, output 1 becomes ON and changes status at the end of the alarm condition
OUTALARM 2 ON MAX AUTO	→	in the case of maximum alarm for the analogue input, output 2 becomes ON and changes status at the end of the alarm condition
OUTALARM 2 DISABLE	→	function disabled

Example: OUTALARM 1 OFF POWERF AUTO

ALARM MANAGEMENT

Using command SENDALARM you define who (of the STAFF numbers) to send the alarms and in which format (SMS or RING)

SENDALARM [type of alarm][recipient[type of signalling]]...[recipient][type of signalling]

[type of alarm]	see table 1, pag. 51
[recipient]	STAFF number index
[type of signalling]	[SMS, RING]

Some examples:

SENDALARM DIG1 1 SMS 2 RING 3 RING → when there is an alarm on digital input 1, it sends an SMS to contact 1 and a ring to contacts 2 and 3

SENDALARM RMAX 2 SMS 6 RING → when there is a return of the maximum threshold it sends an alarm SMS to contract 2 and a ring to contact 6

SENDALARM with [alarm type] displays the alarm warning parameters for the type of selected alarm

Example: by sending the command SENDALARM DIG1 the device responds with DIG1=1M,2R,-,-,-,-,-,-,-, which means: send SMS to STAFF 1 and RING to STAFF 2 if there is an alarm on Digital 1

NB: a new SENDALARM setting overwrites the previous, so it is necessary to show all the recipients of the alarms in one sole command.

NB: to cancel a SENDALARM setting, enter '0' as the recipient.

Example:

SENDALARM DIG1 0 → cancels the sendalarm settings for DIG1 → DIG1=-,-,-,-,-,-,-,-,

The alarm sources are the following:

Table 1

Type of alarm	Alarm description
DIG1	Alarm from digital input1
RDIG1	Alarm return from digital input1
DIG2	Alarm from digital input2
RDIG2	Alarm return from digital input2
MIN	Minimum alarm from analogue input
RMIN	Minimum alarm restore from analogue input

MAX	Maximum alarm from analogue input
RMAX	Maximum alarm restore from analogue input
LOWBAT	Low battery alarm
POWERF	No mains alarm (only activates if CODITEL 2 is fed using ac)
RPOWERF	Alarm return for no mains
TIMER1	Alarm associated to time meter on digital input 1
TIMER2	Alarm associated to time meter on digital input 2
PULSE1	Alarm associated to pulse meter on digital input 1
PULSE2	Alarm associated to pulse meter on digital input 2
SCHED	Message for periodic forwarding

NB: the maximum number of recipients of alarm signalling is 10

- **Disabling alarm messages**

Command MSG manages enablement or not of forwarding messages to the contacts. If MSG is OFF, the forwarding of all the messages or signalling of alarm managed by SENDALARM is disabled

MSG ON Enables the transmission of messages and rings

MSG OFF Disables the transmission of messages and rings

- **Planned message forwarding function**

The commands for managing the SCHEDTIME scheduler and SCHEDTXT define the periodic forwarding of an SMS with information concerning the meters, hour meters and analogue input.

SCHEDTIME [period in hours] [start offset in minutes] → defines the SMS forwarding interval with an eventual offset at the start

SCHEDTIME 12 15 → send a text message scheduling every 12 hours, the first of which among 15 minutes

SCHEDTIME 24 23:00 → sends a text message scheduling every day at 23:00

SCHEDTIME 0 → disabled

SCHEDTXT [message text]

In the text some special symbols (tags) show the meter, timer or analog input values, these symbols are preceded by the symbol #:

Tag	Description
#PT1	pulse meter total (not zeroable) associated with digital input 1
#T1	time meter associated to digital input 1 (display in seconds)
#T2	time meter associated to digital input 2 (display in seconds)
#T1R	time meter associated to digital input 1 with autoreset after forwarding (display in seconds)
#T2R	time meter associated to digital input 2 with autoreset after forwarding (display in seconds)
#P1	impulse meter associated to digital input 1
#P2	impulse meter associated to digital input 2
#P1R	impulse meter associated to digital input 1 with autoreset after forwarding
#P2R	impulse meter associated to digital input 2 with autoreset after forwarding
#D1	digital input 1 status. In the message are the words: OPEN/LO or CLOSE/HI
#D2	digital input 2 status. In the message are the words: OPEN/LO or CLOSE/HI
#O1	output 1 status. In the message are the words: ON or OFF
#O2	output 2 status. In the message are the words: ON or OFF
#AIU	reading from analogue input complete with unit of measurement
#AI	reading from analogue input complete without unit of measurement
#CKS	date and time of the forwarding of the last scheduled event
#CK	current date and time

Timers T1 and T2 are expressed in seconds by default. The format can be changed using the following commands.

SCHEDTXT elapsed time #T1 H → in the reply SMS the time is shown in hours and minutes

SCHEDTXT elapsed time #T1 D → in the reply SMS the time is shown in days and hours
If symbols #P1 or #P2 are followed by a numeric value this is used as a multiplicative factor for displaying the meter.

Example:

SCHEDTXT Diesel consumed today #P1 1.34 Litres

The value of the pulse meter is shown as multiplied by 1.34 and on the forwarded message in the place of #P1 1.34 will be a number obtained by multiplying 1.34 by the value of the pulse meter associated to digital input1.

NB: The number of decimal numbers is the same as the multiplier, in the case of

previous example 2

NB: Each tag must be separated by at least 1 space inside the text

NB: The analogue input will be represented according to the settings defined by command ADC

NB: maximum text length is 100 characters

NOTE: in order to chain several commands of the DIGTXT ADCTXT SCHEDTXT and SENDALARM type in the same message it is necessary to insert the “*” separator between one command and another

Example of programming the device to forward a daily SMS to some recipients:

- define the complete tag message with the SCHEDTXT command

Example: SCHEDTXT today consumed #P1R litres of diesel

- define the recipients of the message before entering them into the contacts:

Example: STAFF 2 82342 4 08234234

- and then defining them as recipients in SENDALARM::

Example: SENDALARM SCHED 1 SMS 2 SMS

- finally, define the scheduling interval with an eventual start offset (in minutes). If the time is 11:45 am and I want a message at about 12 noon every day:

Example: SCHEDTIME 24 15

- **Set the alarm ringing time (for admin only)**

If you have chosen to send alarms ringing through phone (see control sendalarm) you can set the length of the ring with the command:

MAXRING [number]

[number] → duration of the ringing in seconds (values between 0 and 255).

By default, the duration of the ring is 15 seconds.

CODITEL 2 PROGRAMMING VIA PC

The USB port (type mini B) under the cover allows the connection between PC and CODITEL 2.

Through this, you can send commands from the PC using a terminal program.

The connection sequence is as follows:

1. feed the CODITEL 2
2. connect via USB the PC to the CODITEL 2 (with instrument supplied)
3. install any drivers to recognize the device as a COM port
4. use a program like "HyperTerminal" by opening the COM port device

The serial connection parameters are: 9600, 8, N, 1. Each command must be terminated by pressing "Enter".

Once connected, follow these steps:

- send the command: **[password]* ADMIN_UART**
 - CODITEL 2 will respond with the UART -> ADMIN
- send the command: **ECHO**
 - the CODITEL 2 will respond with ECHO ON

* means that the password for CODITEL 2, which if not modified, is 12345678.

Now you can send all the commands described in this manual, the rules of their commands.

Alternatively you can use the software dedicated ORBIS (free download from www.orbis.es), which allows the programming of the instrument through a graphical interface.

REFERENCE STANDARDS

Hereby, ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA S.A. declares that the radio equipment type CODITEL 2 is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:
<http://www.orbis.es/downloads/declarations-of-conformity>



ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, S.A.

Lérida, 61

E-28020 MADRID

Teléfono: +34 91 5672277; Fax: +34 91 5714006

E-mail: info@orbis.es

<http://www.orbis.es>

ORBIS®

CODITEL 2

GSM KOMMUNIKATIONSMODUL

Bedienungsanleitung

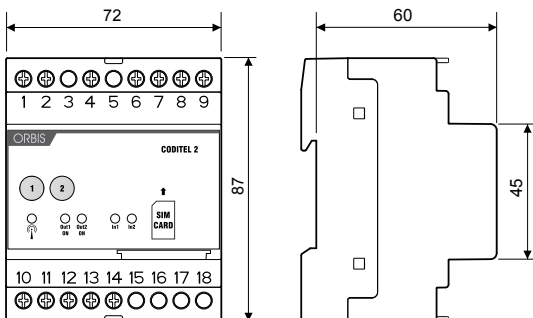


CE

Inhaltsverzeichnis

■ Abmessungen	Seite	2
■ Defaultwerte	Seite	2
■ Anschlussdiagramme	Seite	3
■ Sicherheitshinweise	Seite	4
■ Technische Daten	Seite	5
■ Gerätestatus	Seite	6
■ Anschluss	Seite	6
■ Nummernverwaltung aktiviert	Seite	7
■ Funktionsweise	Seite	10
Ein-/Ausschalten und Reset des Gerätes	Seite	10
Gerätebefehle	Seite	10
Verwaltung der Digitaleingänge	Seite	16
Verwaltung des Analogeingangs	Seite	20
Alarmmanagement	Seite	23
■ Programmierung des CODITEL 2 vom PC aus	Seite	27
■ Bezugsnormen	Seite	28

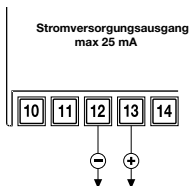
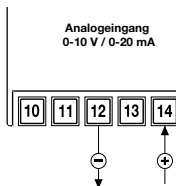
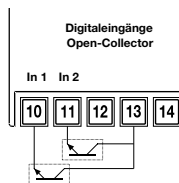
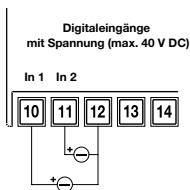
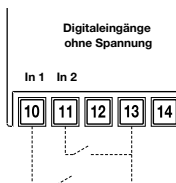
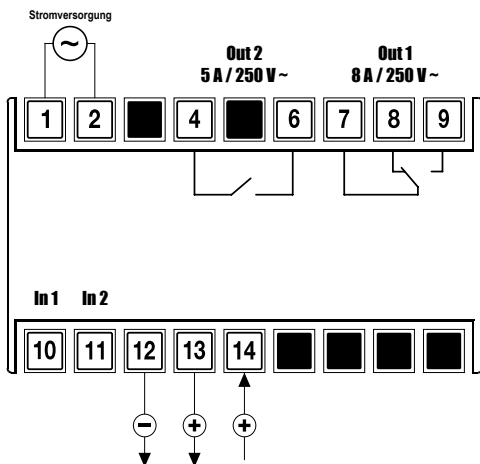
ABMESSUNGEN



DEFAULTWERTE

Passwort	12345678
Zustand Ausgangsrelais	OFF
ADMIN-Nummer	Nicht definiert
USER-Nummern	Nicht definiert
STAFF-Nummern	Nicht definiert
Analogeingang	0-10V
Alarmer Digitaleingänge	Aktiviert
Alarmer Analogeingang	Deaktiviert
Anrufkontrolle	Aktiviert
Anrufantwort	Deaktiviert
Antwort auf die SMS-Befehle	Aktiviert
Versand unbekannter SMS	Aktiviert
Meldung bei Stromversorgungsausfall	Aktiviert

ANSCHLUSSDIAGRAMME



- Das Kommunikationsmodul **CODITEL 2** ist ein elektronisches Gerät für die Befestigung auf Hutschiene mit einer Breite von 4 Teilungseinheiten, das mit einer Betriebsart vom Typ 1B funktioniert und auf GSM-Technologie basiert, was dank der beiden Ausgangsrelais die Fernverwaltung der Stromverbraucher über den Versand einer SMS oder eines Telefonanrufes ermöglicht. Durch die beiden Digitaleingänge und dem Analogeingang können mögliche Gefahrensituationen kontrolliert werden, indem sie ein automatisches Eingreifen nach vorher festgelegten Zeiten und Funktionen erlauben. Jeder Alarm oder jede Zustandsänderung der Eingänge kann durch den Versand einer SMS oder eines Telefonanrufs an eine oder mehrere ausgewählte Telefonnummern mitgeteilt werden. Das CODITEL 2 ist mit einer Batterie ausgestattet, die einen Betrieb des Geräts über eine Stunde ohne Stromversorgung erlaubt. In diesem Fall übermittelt das Gerät auch eine Alarmmeldung.

Hinweis: Jeder programmierbefehl in grossbuchstaben geschrieben werden muss.

SICHERHEITSHINWEISE

- **Während des Einbaus und Betriebs des Geräts sind folgende Anweisungen zu beachten:**
- 1) **Das Gerät muss von einem qualifizierten Techniker eingebaut werden.**
 - 2) **Das Gerät ist gemäß der gültigen Vorschriften hinsichtlich elektrischer Anlagen zu montieren und in Betrieb zu nehmen.**
 - 3) **Nach dem Einbau und Anschluss des Geräts ist zu gewährleisten, dass die Anschlussklemmen nicht ohne entsprechendes Werkzeug zugänglich sind.**
 - 4) **Benutzen Sie das Gerät nicht für andere Zwecke als die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen.**
 - 5) **Das Gerät muss in einem mit einer entsprechenden Schutzvorrichtung geschlossenen Schaltschrank installiert werden.**
 - 6) **Das Stromversorgungsnetz muss über eine zweipolige Abschaltung verfügen.**
 - 7) **Vor Einbau des Geräts ist ein Überstromschutz in der elektrischen Anlage vorzusehen.**
 - 8) **Für die Installation des Geräts muss man sich strikt an die Anschlussdiagramme halten.**
 - 9) **Bevor man auf die Anschlussklemmen zugreift, ist darauf zu achten, dass kein Kabel angeschlossen ist.**
 - 10) **Schließen Sie das Gerät nicht an, wenn irgendein Teil davon beschädigt sein sollte.**
 - 11) **Die Verwendung eines GSM-Geräts kann zu Störungen an elektronischen Geräten führen, die nicht ausreichend gegen Funksignale geschützt sind (elektronische Medizingeräte, Herzschrittmacher, akustische Signale, usw.).**
 - 12) **Sollte das Gerät nicht einwandfrei funktionieren, dann versuchen Sie bitte nicht, es zu reparieren, sondern setzen Sie sich mit unserem Technischen Kundenservice in Verbindung.**
 - 13) **Das Gerät kann gemäß der Norm EN 61010-1 in einer Umgebung der Überspannungskategorie III und einem Verschmutzungsgrad 2 eingesetzt werden.**

Model	Beschreibung
CODITEL 2	GSM Kommunikationsmodul mit Batterie

TECHNISCHE DATEN

- Spannungsversorgung: 230 VAC (-10% bis +10%) 50 Hz
- Leistungsaufnahme: max. 30mA
- Digitaleingänge:
 - An die Digitaleingänge angelegte Höchstspannung: 40 VDC
 - Höchstspannung für Low-Pegel: 4 VDC
 - Mindestspannung für High-Pegel: 5 VDC
 - Scheinwiderstand Digitaleingänge: 10 kΩ
- Analogeingang:
 - An den Analogeingang angelegte Höchstspannung: 11 VDC
 - Scheinwiderstand Analogeingang mit Spannung: 100 kΩ
 - Höchstzulässiger Strom für den Analogeingang: 25 mA
- Ausgang:
 - Zwei bistabile Umschaltrelais
 - Schaltvermögen: 8(5) A / 250 VAC
- Gleichgerichteter Hilfsspannungsausgang (Spannung der Ausgangsklemmen 12-13) abhängig von der Versorgungsspannung (Spannung der Eingangsklemmen 1-2)
 Zum Beispiel:
 - V Eingang = 15 VDC → V Ausgang = 13,5 VDC
 - V Eingang = 12VAC → V Ausgang = 15,5 VDC
 - V Eingang = 24 VDC → V Ausgang = 22,5 VDC
 - V Eingang = 24 VAC → V Ausgang = 32,5 VDC
- Anzeige-LEDs:
 - Zwei rote LEDs zur Anzeige des Zustands des Ausgangsrelais
 - Zwei grüne LEDs zur Anzeige des Zustands der Digitaleingänge
 - Mehrfarbige LED zur Anzeige des Gerätestatus
- GSM-Modul quadband: 850/900/1800/1900 MHz
- Maximale Sendeleistung:
 - Klasse 4 (2W @ 850/900 MHz)
 - Klasse 1 (1W @ 1800/1900 MHz)
- SMA(f)-Stecker für externe Antenne mit einer Kabellänge von 3 m.
- USB-Schnittstelle (Typ Mini B) für den Anschluss an den PC (Kabel nicht im Lieferumfang enthalten)
- Möglichkeit zur Freigabe von 60 Nummern, 10 davon für den Versand von Alarmmeldungen (STAFF-Befehl)
- Betriebstemperatur: 0 - 50 °C
- Betriebsfeuchtigkeit: 10 - 90% nicht kondensierend
- Lagertemperatur: -10 bis +65 °C
- Schutzart: IP40
- Isolationsklasse: II 
- Gehäuse: 4 TE
- Batterielaufzeit: ca. 1 Stunde

GERTESTATUS

Der Gerätestatus wird durch die  LED angezeigt:

AUS → Das Gerät ist nicht geladen

ROT AUFBLINKEND → Die SIM-Karte ist nicht eingesteckt oder der PIN ist aktiv

ROTES DAUERLICHT → GSM-Empfang ist unzureichend

GRÜNES DAUERLICHT → Das Gerät bootet/Netzsuche

GRÜN AUFBLINKEND → Im GSM-Netz eingeloggt

GRÜN SCHNELL AUFBLINKEND → Eingehender Befehl (Anruf oder SMS)

GRÜN/ROT AUFBLINKEND → Programmiermodus aktiviert

GELB AUFBLINKEND → Im GSM-Netz eingeloggt, aber ohne Batterie

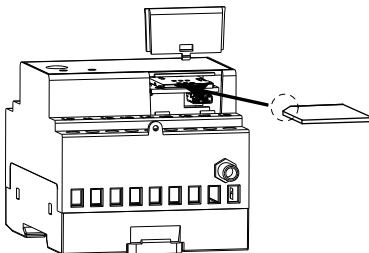
ROT SCHNELL AUFBLINKEND → Fehler oder Modemausfall (wenn weiterhin aufblinkend)

Hinweis: Aufblinkend = 1 Blinkzeichen pro Sekunde

Schnell aufblinkend = 5 Blinkzeichen pro Sekunde

ANSCHLUSS

- Eine für den Fernsprecherkehr aktivierte SIM-Karte einstecken, **wobei die PIN-Abfrage und der Anrufbeantworter deaktiviert sein müssen** (zum Deaktivieren der PIN-Abfrage sind die Anweisungen in der Bedienungsanleitung zu befolgen).
- Den Deckel mit einem flachen Schraubenzieher öffnen.
- Die SIM-Karte in den vorgesehenen Kartenschacht mit der abgeschrägten Ecke auf der linken Seite einstecken (Push-Push Mechanismus).



Hinweis: Achten Sie bitte darauf, dass das Gerät bei dieser Aktion komplett ausgeschaltet ist.

- Den Deckel wieder anbringen.
- Die im Lieferumfang enthaltene Antenne an den auf der Geräteunterseite vorhandenen Anschluss einschrauben.

Hinweis: Achten Sie bitte darauf, dass das Gerät bei dieser Aktion komplett ausgeschaltet ist.

- Die Stromversorgung sowie die Ein- und Ausgänge wie im Abschnitt "Anschlussdiagramme" anschließen. Nach dem Einschalten leuchtet die grüne LED  ca. 30 Sekunden lang auf; danach beginnt sie mit einer Frequenz von 1 Hertz zu blinken, was bedeutet, dass sich das Gerät korrekt in das GSM-Netz eingeloggt hat und Signale empfängt. Falls dies nicht der Fall sein sollte, bitte das Kapitel "Gerätestatus" auf der Seite 6 nachschlagen.

➤ **SPECHERN DER ADMIN-NUMMER**

Für die korrekte Funktion des Geräts muss eine ADMIN-Nummer festgelegt werden, mit der das Gerät vollständig kontrolliert werden kann.

Die Rufnummer des nach dem Einschalten (oder nach einem Reset) zuerst durchgeführten Anrufes wird als ADMIN-Nummer gespeichert.

- Halten Sie die Taste "1-SET" 5 Sekunden lang gedrückt, bis die LED  abwechselnd rot und grün aufblinkt.
- Tätigen Sie einen Anruf an die Rufnummer, die Sie als ADMIN-Nummer festlegen möchten.

Der Anrufer erhält eine SMS, die ihm die Aktivierung der ADMIN-Nummer bestätigt.

NUMMERNVERWALTUNG AKTIVIERT

• **Verwaltung der Benutzernummern**

Es kann ein Verzeichnis mit bis zu 60 Telefonnummern (Benutzernummern) angelegt werden, die das Ausgangsrelais über eine SMS oder einen Telefonanruf ansteuern können.

Es gibt zwei Möglichkeiten, diesem Verzeichnis eine Benutzernummer hinzuzufügen:

- Durch einen Telefonanruf
 - Dazu die Taste "1-SET" 5 Sekunden lang gedrückt halten, bis die LED  abwechselnd rot und grün aufblinkt.
 - Einen Anruf mit der gewünschten Telefonnummer tätigen. Diese Nummer

wird nun dem ADMIN-Verzeichnis hinzugefügt bzw., wenn diese Nummer im Verzeichnis schon vorhanden ist, gelöscht. Sie erhalten daraufhin eine SMS, die Sie über die Anzahl der belegten Telefonnummern bezüglich der gesamt verfügbaren Anzahl informiert.

– Durch eine SMS

- Mit der ADMIN-Nummer kann man jederzeit mit folgenden Befehlen Benutzernummern hinzufügen oder löschen:

USERADD [Liste der hinzuzufügenden Nummern]

USERDEL [Liste der zu löschenden Nummern]

Die hinzuzufügenden bzw. zu löschenden Nummern müssen durch eine Leerstelle voneinander getrennt sein.

- **Änderung der ADMIN-Nummer (nur für Administrator)**

Die ADMIN-Nummer kann durch das Senden des folgenden Befehls (von der aktuellen ADMIN-Nummer aus) geändert werden:

ADMIN [Neue ADMIN-Nummer]

Die neue ADMIN-Nummer erhält daraufhin eine Bestätigungs-SMS.

Hinweis: Bei einem Verlust der ADMIN-Nummer kann diese nur durch ein Reset des Gerätes geändert werden. Um alle aktiven Benutzernummern automatisch erneut zu laden, folgen Sie bitte den Anweisungen des weiter unten aufgeführten Kapitels "Verwaltung der SIM-Karte" auf Seite 9.

- **Mögliche Einstellungen**

Mit dem Befehl **STAFF** können bis zu 10 Telefonnummern gespeichert werden, die mit den Kennziffern 1 bis 10 gekennzeichnet werden und die für das Senden von Alarmmeldungen eingesetzt werden (siehe hierzu das Kapitel Alarmmanagement).

STAFF ohne Parameter → Zeigt die gespeicherten Nummern an.

STAFF [Kennziffer][Telefonnummer]...[Kennziffer][Telefonnummer] → Speicherung / Löschung der STAFF-Nummern ("NULL" bedeutet Löschung)

Um eine STAFF-Nummer als Kennziffer 4 zu speichern muss also folgendes eingegeben werden: STAFF 4 392123445

Es können auch mehrere STAFF-Nummern mit nur einem einzigen Befehl gespeichert werden: STAFF 1 392123445 2 043980638 6 12334455

In diesem Fall werden die Telefonnummern als Kennziffern 1, 2 und 6 abgespeichert. Sollte die STAFF-Nummer bereits vorhanden sein, dann wird sie überschrieben.

Um eine STAFF-Nummer zu löschen, muss anstelle der Nummer der Befehl NULL eingegeben werden, also z. B. STAFF 1 NULL → Löscht die unter der Kennziffer 1 gespeicherte STAFF-Nummer.

Die Antwort auf einen STAFF-Befehl erstellt das STAFF-Verzeichnis grundsätzlich mit folgendem Format:

STAFF 1=333800123 2=NULL 3=NULL 4=NULL 5=NULL 6=NULL 7=NULL 8=NULL 9=NULL 10=NULL

Wenn die Nummer NULL ist, wird sie nicht festgelegt.

Hinweis: Die ADMIN-Nummer wird standardmäßig als STAFF-Nummer unter der Kennziffer 1 abgespeichert. Wenn man eine STAFF-Nummer hinzufügt, die noch nicht als Benutzernummer abgespeichert ist, dann wird diese automatisch der Benutzerliste hinzugefügt.

- **Verwaltung der SIM-Karte (nur für Administrator)**

Alle freigeschalteten Telefonnummern werden im Gerätespeicher abgespeichert. Bei einem Reset gehen deshalb alle freigeschalteten Benutzernummern verloren. Um nicht alle Nummern von Hand eingeben zu müssen kann der Administrator mithilfe der folgenden Befehle ein Backup der SIM-Karte erstellen:

STORE Erstellt auf der SIM-Karte ein Backup aller im Gerät abgespeicherten Nummern.
RESTORE Stellt nur die mit dem Befehl STORE vorher abgespeicherten Nummern wieder her.

Wir empfehlen Ihnen also nach der Freischaltung aller Benutzer ein Backup des Verzeichnisses durchzuführen.

- **Anzeige der gespeicherten Telefonnummern (nur für Administrator)**

Mit folgendem Befehl kann man sich alle gespeicherten Telefonnummern anzeigen lassen:

USERVIEW [Beginn],

wobei [Beginn] für den ersten anzuzeigenden Speicherplatz steht.

Die Nummern werden in Blöcken zu jeweils 8 angezeigt. Eine mögliche Antwort auf den Befehl USERVIEW 3 ist demnach:

USERVIEW(3-10)=333123455(1) 2234543 0439879832 (3/64)

Die hinter der ersten Telefonnummer angezeigte Nummer (1) weist darauf hin, dass es sich um eine STAFF-Nummer handelt und diese sich an erster Stelle im STAFF-Verzeichnis befindet.

FUNKTIONSWEISE

EIN-/AUSSCHALTEN UND RESET DES GERÄTS

• Ausschalten des Geräts:

- Halten Sie entweder die Taste "1-SET" oder die Taste "2" 10 Sekunden lang gedrückt, bis alle LEDs ausgehen.
Während dieser Zeit blinkt die für die jeweiligen Ein- und Ausgänge entsprechende LED  die ersten 5 Sekunden schnell grün (oder gelb) und während der zweiten 5 Sekunden grün/rot auf.

• Einschalten des Geräts ohne Reset

- Drücken Sie die Taste "2". Anfangs leuchtet die LED  grün auf und danach blinkt sie grün (oder gelb) auf, was bedeutet, dass sich das Gerät korrekt in das GSM-Netz eingeloggt hat und Signale empfängt.

• Einschalten des Gerät mit Reset

- Drücken Sie die Taste "1-SET". Die für die jeweiligen Ein- und Ausgänge zugehörige LED leuchtet für einige Sekunden auf. Warten Sie, bis sie wieder ausgeht und drücken Sie dann erneut die Taste "1-SET". Die LED blinkt ein paar Mal auf und zeigt damit an, dass das Reset korrekt durchgeführt wurde.

Hinweis: Das Reset löscht alle im Gerät gespeicherten Daten, Einstellungen und Benutzer und stellt das Gerät wieder auf die werkseitig eingestellten Werte (siehe hierzu das entsprechende Kapitel).

GERÄTEBEFEHLE

Die beiden Ausgangsrelais können folgendermaßen angesteuert werden:

- mit den auf der Gerätevorderseite befindlichen Tasten
- mit einem Telefonanruf oder einer SMS von einer freigeschalteten Nummer aus
- nach einer Alarmmeldungen an einem der Eingänge

Befehle über einen Telefonanruf oder eine SMS

Die Ausgänge des CODITEL 2 können durch eine SMS oder einen einfachen Telefonanruf angesteuert werden. Die SMS muss dabei folgendermaßen aufgebaut sein:

[Passwort] [Zwischenraum] [Befehl] [Zwischenraum] [Parameter1][Zwischenraum]..

[ParameterN], wobei gilt:

[Passwort] →

Maximal aus 8 Ziffern bestehende Nummer

[Zwischenraum] →	Besteht aus einem oder mehreren Leerstellen
[Befehl] →	Vom Gerät erkannter Befehl
[Parameter] →	Reihe von zum Befehl gehörenden Parametern

Das Passwort kann weggelassen werden, wenn der Befehl von einer freigeschalteten Telefonnummer stammt. Es können mehrere Befehle mit nur einer SMS geschickt werden, wobei in diesem Fall nur diejenigen Befehle ausgeführt werden, deren Antwort in einer Standard-SMS (160 Zeichen) Platz findet. Zur Eingabe von Nummern mit Nachkommastellen ist ein Punkt zu verwenden.

Die Antwort auf einen Befehl ist diesem ähnlich aufgebaut, wobei das Zeichen “=” hinzugefügt wird, um den aktuellen Zustand anzuzeigen, z. B.:

OUTKEY BLOCK → OUTKEY=BLOCK

• **Einstellung der Tastenfunktionen (nur für Administrator)**

Durch einen leichten Druck auf eine Taste kann der entsprechende Ausgang angesteuert werden. Die Art und Weise, wie sich der Ausgang verhält kann durch eine von der ADMIN-Nummer gesendete SMS festgelegt werden.

Dazu ist folgender Befehl zu senden:

OUTKEY [Funktionsweise], wobei die Funktionsweise folgende Werte haben kann:

- RING → Beim Drücken der Taste verhält sich diese wie bei einem Anruf
- TOGGLE → Die Taste erlaubt die ON/OFF-Umschaltung des Ausgangs im bistabilen Modus
- BLOCK → Deaktiviert die Funktion der Taste (in diesem Modus kann nicht auf die Programmierung zugegriffen werden).

Wenn die Funktion weggelassen wird, dann erhält man als Antwort den aktuellen Gerätestatus.

Die standardmäßig eingestellte Funktionsweise ist RING.

• **Aktivierung/Deaktivierung der Anrufkontrolle (nur für Administrator)**

Die Anrufkontrolle kann deaktiviert werden, um vorübergehend die Ansteuerung dergänge von einer beliebigen Person über den folgenden Befehl zu ermöglichen:

RINGCONTROL [Zustand], wobei der Zustand folgende Werte haben kann:

- ON → Führt eine Kontrolle der anrufenden Nummer durch, um zu überprüfen, ob sie freigeschaltet ist.
- OFF → Führt keine Kontrolle der anrufenden Nummer durch.

Wenn der Zustand weggelassen wird, dann erhält man als Antwort den aktuellen Gerätestatus.

- **Aktivierung/Deaktivierung der auf den Anruf gesendeten Bestätigungs-SMS (nur für Administrator)**

Der Empfang einer SMS mit Angaben über das Verhalten des Geräts bei einem eingehenden Anruf kann mit folgendem Befehl aktiviert werden:

RINGRISP [Zustand], wobei der Zustand folgende Werte haben kann:

- ON → Schickt dem Absender eine Bestätigungs-SMS über die durchgeführte Aktivierung.
- OFF → Schickt dem Absender keine Bestätigungs-SMS.

Wenn der Zustand weggelassen wird, dann erhält man als Antwort den aktuellen Gerätestatus.

- **Bestimmung des Verhaltens bei einem Anruf (Nur für Administrator)**

Das Verhalten der Ausgänge bei einem von einer freigeschalteten Telefonnummer eingehenden Anruf kann mit dem folgenden Befehl definiert werden:

OUTRING [Ausgangsnummer][Ausgangszustand][Zustandsdauer][Zeiteinheit], wobei gilt:

- [Ausgangsnummer] → Gibt den entsprechenden Ausgang an (1 oder 2)
- [Ausgangszustand] → Kann die Werte ON, OFF, TOGGLE oder DISABLE haben
- [Zustandsdauer] → Maximal einstellbare Zeit ($2^{32}-1$) Sekunden (optionaler Parameter)
- [Zeiteinheit] → s = Sekunden, m = Minuten, h = Stunden (optionaler Parameter)

Einige Beispiele:

OUTRING 1 ON	Bei einem Anruf ist das Relais 1 auf ON
OUTRING 1 OFF 10 S	Bei einem Anruf schaltet das Relais 1 für 10 Sekunden auf OFF
OUTRING 2 DISABLE	Bei einem Anruf führt das Relais 2 keine Aktion durch
OUTRING 2 TOGGLE	Bei einem Anruf schaltet das Relais 2 um

- **Einstellung des Ausgangszustands**

Der Zustand eines Ausganges kann einfach durch folgenden Befehl angesteuert werden:

OUT [Ausgangsnummer][Ausgangszustand][Zustandsdauer][Zeiteinheit], wobei gilt:

- [Ausgangsnummer] → Gibt den entsprechenden Ausgang an (1 oder 2)
- [Ausgangszustand] → ON oder OFF
- [Zustandsdauer] → Maximal einstellbare Zeit ($2^{32}-1$) Sekunden (optionaler Parameter)

– [Zeiteinheit] → s = Sekunden, m = Minuten, h = Stunden (optionaler Parameter)

Einige Beispiele:

OUT 1 OFF 10 S

Schaltet das Relais 1 für 10 Sekunden auf OFF

OUT 2 ON 12 H

Schaltet das Relais 2 für 12 Stunden auf ON

- **Einstellung des Versands von SMS an den Absender (nur für Administrator)**

Man kann das Gerät so einstellen, dass es dem Absender nach dem Empfang eines mittels SMS erhaltenen Befehls eine Bestätigungs-SMS zuschickt; der Befehl dafür lautet:

OUTRISP [Zustand], wobei der Zustand folgende Werte haben kann:

- ON → Aktiviert den Versand einer Bestätigungs-SMS an den Absender.
- OFF → Deaktiviert den Versand einer Bestätigungs-SMS an den Absender.

Wenn der Zustand weggelassen wird, dann erhält man als Antwort den aktuellen Gerätestatus.

- **Anzeige der Gerätekonfiguration**

Mit folgendem Befehl lässt sich die Gerätekonfiguration abfragen:

OUTINFO

Eine mögliche Antwort wäre z. B.:

OUT 1=ON OUTRING= ON 5S OUT 2=OFF OUTRING=ON 2S OUTRISP=ON RINGRISP=ON
OUTKEY=RING

was bedeutet:

Ausgang 1 ON, Verhalten bei einem Anruf ON für 5 Sekunden, Ausgang 2 OFF, Verhalten bei einem Anruf ON für 2 Sekunden, Versand einer Bestätigungs-SMS aktiviert, Bestätigungs-SMS bei eingehendem Anruf aktiviert, Tastenverhalten beim Drücken wie bei einem Anruf

- **Änderung des Ausgangsnamens (nur für Administrator)**

Wenn man einen Namen dem Ausgang zuordnen möchte, der das an diesem angeschlossene Element ansteuert, dann geht dies über den folgenden Befehl:

OUTTXT [Ausgangsnummer] [Ausgangskennzeichnung]

Einige Beispiele:

OUTTXT 1 Tür

Ordnet dem Ausgang 1 den Namen Tür zu

OUTTXT 2 Ventil

Ordnet dem Ausgang 2 den Namen Ventil zu

OUTTXT 2 NO

Ordnet dem Ausgang 2 wieder seinen ursprünglichen Namen zu

Als Name können maximal 10 Zeichen ohne Leerstelle eingegeben werden. Wenn man für einen Ausgang einen alternativen Namen festlegt, dann kann man diesen Namen bei den eingegebenen Befehlen zur Angabe des Ausgangs verwenden, z. B.:

Ventil ON 10 M

Aktiviert den Ausgang 2 (Ventil) für 10 Minuten.

- **Aktivierung der Versandfunktion (nur für Administrator)**

Das Gerät kann so eingestellt werden, dass es an eine bestimmte Telefonnummer alle erhaltenen SMS sendet, die nicht als Befehle erkannt werden.
Der dafür erforderliche Befehl lautet:

FORWARD [Nummer]

Standardmäßig werden die SMS an die ADMIN-Nummer gesendet. FORWARD OFF deaktiviert diese Funktion.
Diejenigen SMS, die an die festgelegte Telefonnummer gesendet und vom Gerät weitergeleitet werden beginnen mit "FW: ".

- **Passwortverwaltung (nur für Administrator)**

Das Zugangs-Passwort des Geräts kann über eine von der ADMIN-Nummer gesendete SMS geändert werden. Dies ist z. B. dann erforderlich, wenn man einen Befehl mittels einer SMS von einer nicht freigeschalteten Telefonnummer senden möchte. Der entsprechende Befehl dafür lautet:

PASS [Neues Passwort], wobei das neue Passwort aus maximal 8 Ziffern bestehen darf.

Zum Beispiel:
PASS 11223344

- **Synchronisation der Uhr (nur für Administrator)**

Sollte es bei einem längeren Stromausfall zu einer kompletten Entladung der Pufferbatterie kommen, gehen alle Datums- und Zeitwerte verloren. In diesem Fall können das Datum und die Uhrzeit folgendermaßen wieder eingestellt werden:

Manuell

Durch das Senden des folgenden Befehls von einer freigeschalteten Telefonnummer aus:

RTCSMS

Sollte dieser Befehl nicht ausgeführt werden, dann ersetzt das Gerät das Datum und die

Uhrzeit durch "--.--- --:--"

Dieser Befehl kann auch am Ende einer beliebigen Befehls-SMS angehängt werden.
Zum Beispiel:

OUTALARM 2 OFF POWERF AUTO RTCSMS

Automatisch

In diesem Fall stellt das CODITEL 2, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist, das Datum und die Uhrzeit ein, ohne dass dafür ein Eingreifen des Benutzers erforderlich ist.

Dazu muss nach dem Einbau und der Konfiguration des Geräts die Nummer der eingelegten SIM-Karte mit folgendem Befehl bestimmt werden:

NSIM [Nummer], wobei

[Nummer] die Telefonnummer der im CODITEL 2 eingelegten SIM-Karte ist.

- **Zuordnung eines Namens für die Anlage (nur für Administrator)**

Man kann der Anlage, in der das CODITEL 2 installiert ist, zur Kennzeichnung einen Namen zuordnen.

Damit ist jeder vom CODITEL 2 per SMS gesendeten Alarmmeldung oder Bestätigung der zugeordnete Name vorgestellt.

Der Befehl hierzu lautet:

NAME [Name der Anlage]

Als Name können maximal 20 Zeichen verwendet werden.

Um den Namen zu löschen, ist nur folgender Befehl einzugeben:

NAME disable

- **Zählen der gesendeten SMS (nur für Administrator)**

Die Anzahl der vom Gerät gesendeten SMS kann mit folgendem Befehl in Erfahrung gebracht werden:

NSMS

Das Gerät antwortet daraufhin dem Absender mit einer SMS, in der ihm die Anzahl der gesendeten SMS mitgeteilt wird (die Zählung beinhaltet sowohl die per SMS gesendeten Alarmmeldungen, als auch die SMS-Bestätigungen auf die Befehle).

Mit dem Befehl NSMS RESET kann der Zähler wieder auf Null gestellt werden.

VERWALTUNG DER DIGITALEINGÄNGE

Das CODITEL 2 verfügt über zwei Digitaleingänge, deren Zustand über eine grüne LED angezeigt wird

(LED leuchtet → Eingang kurzgeschlossen, LED ist aus → Eingang offen).

An diese Eingänge kann man anschließen:

- Vom Relais stammende Signale
- Vom Open-Collector stammende Signale
- Spannungssignale (maximal 40 VDC)
- Vom Impuls- oder Zeitzähler stammende Signale

Hinweis: Die Mindestimpulsdauer beträgt 20 ms (maximale Frequenz 25 Hz).

Über diese Eingänge können Alarmmeldungen definiert werden, und zwar:

- über den Zustand der Eingänge
- über die Zählung des Impulszählers
- über den Wert des Zeitzählers

Mit den folgenden Befehlen lassen sich die Digitaleingänge ansteuern:

• Konfiguration der Funktionsweise der Digitaleingänge

Um die Funktionsweise eines Digitaleingangs so zu konfigurieren, dass er bei einer bestimmten Situation eine Alarmmeldung erkennt, wird folgender Befehl angewandt:

DIG [Eingangsnummer][Funktionsweise][Parameter] [Einheit], wobei gilt:

- [Eingangsnummer] → Nummer des Eingangs 1 oder 2
- [Funktionsweise] → OPEN, CLOSE für die Alarmmeldung über den Zustand des Eingangs, also offen oder geschlossen; TIMER, um den Eingang als Zeitzähler zu verwenden; PULSE, um den Eingang als Impulzzähler zu verwenden.
- [Parameter] → Gibt im Falle von OPEN, CLOSE die Verzögerungszeit der Alarmmeldung an ($\max 2^{32} - 1$ s); gibt im Falle von TIMER den Beginn der Zeitmessung im Zustand OPEN oder CLOSE an; gibt im Falle von PULSE den Beginn des Zählens von OPENCLOSE oder CLOSEOPEN an.
- [Einheit] → Zeiteinheit: s = Sekunden, m = Minuten, h = Stunden (die Einheit wird nur bei der Funktionsweise OPEN, CLOSE angegeben).

Einige Beispiele:

DIG 1 OPEN 10 S → Alarmmeldung, wenn Eingang 1 10 Sekunden lang offen bleibt.

DIG 1 CLOSE 20 M → Alarmmeldung, wenn Eingang 1 20 Minuten geschlossen bleibt.
 DIG 1 TIMER OPEN → Zählt die Zeit, in der Eingang 1 offen bleibt.
 DIG 2 TIMER CLOSE → Zählt die Zeit, in der Eingang 2 geschlossen bleibt.
 DIG 2 PULSE OPENCLOSE → Zählt die Impulse in der Alternanz offen → geschlossen von Eingang 2
 DIG 2 PULSE CLOSEOPEN → Zählt die Impulse in der Alternanz geschlossen → offen von Eingang 2

• Verwaltung des Zeitzählers

Über den folgenden Befehl kann man den Wert des Zeitzählers erfahren oder ihn auf Null stellen:

TIMER [Eingangsnummer][Funktion], wobei gilt:

- [Eingangsnummer] → Gibt den Digitaleingang an (1 oder 2)
- [Funktion] → Mit READ liest man den Zeitzähler und mit RESET stellt man ihn auf Null

Einige Beispiele:

TIMER 2 READ → Liest den Zustand des Zeitzählers von Eingang 2

TIMER 1 RESET → Stellt den Zeitzähler von Eingang 1 auf Null

• Konfiguration der Alarmmeldung des Zeitzählers

Man kann das Gerät so einstellen, dass es eine SMS sendet oder einen Anruf an die gespeicherten Nummern durchführt, sobald der Zeitzähler einen bestimmten Wert erreicht hat; dies erfolgt mit folgendem Befehl:

TIMERALARM [Eingangsnummer][Zählung][Zeiteinheit][Automatischer Reset], wobei gilt:

- [Eingangsnummer] → Gibt den Digitaleingang an (1 oder 2)
- [Zählung] → Gibt den Wert an, bei dem der Alarm aktiviert wird (max $2^{32} - 1$ s) (0 deaktiviert die Alarmmeldung)
- [Zeiteinheit] → s = Sekunden, m = Minuten, h = Stunden
- [Automatischer Reset] → AUTORESET, wenn man möchte, dass sich der Zeitzähler bei Erreichen eines bestimmten Werts automatisch auf Null stellt (optionaler Parameter)

Einige Beispiele:

TIMERALARM 1 10 H AUTORESET → Sendet eine Alarm-SMS, wenn der Zähler von Eingang 1 10 Stunden erreicht hat und stellt danach den Zähler auf Null.

TIMERALARM 2 30 M → Sendet eine Alarm-SMS, wenn der Zähler von Eingang 2 30 Minuten erreicht hat (es erfolgt kein Reset).

• Verwaltung des Impulszählers

Über den folgenden Befehl kann man den Wert des Impulszählers erfahren oder ihn auf Null stellen:

PULSE [Eingangsnummer][Funktion], wobei gilt:

- [Eingangsnummer] → Gibt den Digitaleingang an (1 oder 2)
- [Funktion] → Mit READ liest man den Impulszähler und mit RESET stellt man ihn auf Null

Einige Beispiele:

PULSE 2 READ → Liest den Zustand des Impulszählers von Eingang 2

PULSE 1 RESET → Stellt den Impulszähler von Eingang 1 auf Null

• Konfiguration der Alarmmeldung des Impulszählers

Man kann das Gerät so einstellen, dass es eine SMS sendet oder einen Anruf an die gespeicherten Nummern durchführt, sobald der Impulszähler einen bestimmten Wert erreicht hat; dies erfolgt mit folgendem Befehl:

PULSEALARM [Eingangsnummer][Zählung][Automatischer Reset]

- [Eingangsnummer] → Gibt den Digitaleingang an (1 oder 2)
- [Zählung] → Gibt den Wert an, bei dem der Alarm aktiviert wird (max $2^{32} - 1$ conteggi) (0 deaktiviert die Alarmmeldung)
- [Automatischer Reset] → AUTORESET, wenn man möchte, dass sich der Impulszähler bei Erreichen eines bestimmten Werts automatisch auf Null stellt (optionaler Parameter)

Einige Beispiele:

PULSEALARM 1 100 → Sendet eine Alarm-SMS, wenn der Zähler von Eingang 1 100 Impulse erreicht hat (es erfolgt kein Reset).

PULSEALARM 2 300 AUTORESET → Sendet eine Alarm-SMS, wenn der Zähler von Eingang 2 300 Impulse erreicht hat und stellt danach den Zähler auf Null.

• Konfiguration der Alarmtaste

Um die Taste für den Alarm einzustellen, der an die gespeicherten Telefonnummern geschickt wird, ist folgender Befehl einzugeben:

DIGTXT [Typ][Alarmtext]

- [Typ] → Damit wählt man Eingang 1 oder 2 aus

- [Alarmtext] → Damit kann eine Zeichenkette von bis zu maximal 60 Zeichen eingegeben werden (einschließlich der Leerstellen)

Hinweis: Der Alarmtext wird gespeichert, wenn man zwischen den beiden Nachrichten das Trennzeichen # eingibt (die maximale Länge jeder Nachricht beträgt auch in diesem Fall 60 Zeichen).

Beispiel:

DIGTXT 1 Motoralarm # Ende des Motoralarms

- **Anzeige der Konfiguration**

Mit folgendem Befehl kann man die Konfiguration der Digitaleingänge sowie des Zeit- und Impulszählers jederzeit erfahren:

DIGINFO

Eine mögliche Antwort könnte sein:

DIG 1=OPEN ALARM CLOSE 0S DIG 2=OPEN ALARM CLOSE 10S, was bedeutet:

Digitaleingang 1 offen; die Alarmmeldung erfolgt, wenn Eingang 1 plötzlich geschlossen wird.

Digitaleingang 2 offen; die Alarmmeldung erfolgt, wenn Eingang 2 10 Sekunden lang ununterbrochen geschlossen bleibt.

VERWALTUNG DES ANALOGEINGANGS

An den Analogeingang des Geräts können folgende Signale angeschlossen werden:

- Spannung von 0 bis 10 V
- Strom von 0 bis 20 mA

Diesem Eingang können Alarmer zugeordnet werden:

- bei Überschreiten eines Höchstwertes (mit einstellbarem Grenzwert, Verzögerung und Schalthysterese)
- bei Unterschreiten eines Mindestwertes (mit einstellbarem Grenzwert, Verzögerung und Schalthysterese)

Bei einem Alarm kann an die gespeicherten Telefonnummern eine SMS gesendet oder ein Anruf getätigt sowie ein Ausgangsrelais aktiviert werden.

Mit den folgenden Befehlen kann der Analogeingang angesteuert werden:

• Konfiguration der Funktionsweise des Analogeingangs

Um den Analogeingang nutzen zu können müssen vorher einige Parameter, wie Art des Signals, Mindest- und Höchstwert eingestellt werden; dies geschieht mit folgendem Befehl:

ADC [Art][Mindestwert][Höchstwert][Zeiteinheit], wobei gilt:

- | | |
|-------------------|---|
| – [Art] → | V steht für Spannungssignal und I für Stromsignal |
| – [Mindestwert] → | Ganze Zahl oder mit maximal 4 Dezimalstellen |
| – [Höchstwert] → | Ganze Zahl oder mit maximal 4 Dezimalstellen |
| – [Zeiteinheit] → | Zeichenkette bestehend aus maximal 5 Zeichen |

Bei Eingabe von Dezimalstellen ist der Punkt als Trennzeichen einzugeben.

Einige Beispiele:

- | | |
|---------------------|--|
| ADC I -2.5 10.0 BAR | iAnalogeingang für Strom konfiguriert, wobei dem Signal von 0 mA der Wert -2,5 und dem Signal von 20 mA der Wert 10,0 (bar) zugeordnet wird (für einen Messumformer von 4-20mA 0-10Bar); |
| ADC I 20 40 GRAD | Analogeingang für Strom konfiguriert, wobei dem Signal von 0 mA derWert 20 und dem Signal von 20 mA der Wert 40 (Grad) zugeordnetwird; |
| ADC V 10 50 BAR | Analogeingang für Spannung konfiguriert, wobei dem Signal von 0 V der Wert 10 bar und dem Signal von V der Wert 50 bar zugeordnet wird. |

Die Formel zur Berechnung des Werts bei 0 mA (Skalenanfangswert) bei Anschluss an

einen Messumformer von 4-20 mA ist folgende: $MIN\ SKALA = minT - [(maxT - minT)/4]$, wobei gilt:

$minT$ = Skalenanfang des Messumformers von 4 mA

$maxT$ = Skalenende des Messumformers von 20 mA

Beispiel: Für einen Messumformer von 0-10 Bar 4-20 mA, ist der Skalenanfangswert: $0 - [(10 - 0)/4] = -2,5$.

- **Konfiguration des Alarms bei Überschreiten des Höchstwertes bzw. Unterschreiten des Mindestwertes**

Dem Analogeingang kann ein Alarm zugeordnet werden, der eine Meldung auslöst, wenn ein bestimmter Grenzwert über- bzw. unterschritten wird.

Dazu ist folgender Befehl einzugeben:

ADCCALARM [Art][Grenzwert][Schalthysterese][Verzögerung][Zeiteinheit für Verzögerung], wobei gilt:

- [Art] → MAX für einen Maximum-Alarm, MIN für einen Minimum-Alarm
- [Grenzwert] → Ganze Zahl oder mit maximal 4 Dezimalstellen
- [Schalthysterese] → Ganze Zahl oder mit maximal 4 Dezimalstellen
- [Verzögerung] → Ganzer Wert
- [Zeiteinheit für Verzögerung] → s = Sekunden, m = Minuten, h = Stunden

Bei Eingabe von Dezimalstellen ist der Punkt als Trennzeichen einzugeben.

Der Wert für die Schalthysterese wird als Absolutwert angegeben und hängt je nach Art des Alarms vom festgelegten Grenzwert ab. Wenn es sich um einen Maximum-Alarm handelt, dann wird der Wert der Schalthysterese vom oberen Grenzwert abgezogen, um den Grenzwert für die erneute Alarmmeldung festzulegen. Wenn es sich um einen Minimum-Alarm handelt, dann wird der Wert der Schalthysterese zum unteren Grenzwert dazugezählt, um den Grenzwert für die erneute Alarmmeldung festzulegen.

- **Konfiguration des Alarmtextes**

Um den Text für den Alarm zu konfigurieren, der an die gespeicherten Telefonnummern geschickt wird, ist folgender Befehl einzugeben:

ADCTXT [Typ][Alarmtext], wobei gilt:

- [Typ] → MIN bestimmt den Text des Minimum-Alarms, MAX bestimmt den Text des Maximum-Alarms
- [Alarmtext] → Damit kann eine Zeichenkette von bis zu maximal 60 Zeichen eingegeben werden (einschließlich der Leerstellen)

Hinweis: Der Alarmtext wird gespeichert, wenn man zwischen den beiden Nachrichten das Trennzeichen # eingibt (die maximale Länge jeder Nachricht beträgt auch in diesem Fall 60 Zeichen).

Beispiel: ADCTXT MIN Unterer Grenzwert # Rückkehr zum unteren Grenzwert

- **Anzeige des Analogeingangs**

Um den Wert des Analogeingangs zu erfahren, wird folgender Befehl verwendet:

ADCREAD

- **Anzeige der Konfiguration des Analogeingangs**

Um die Konfiguration des Analogeingangs zu erfahren, wird folgender Befehl verwendet:

ADCINFO

- **Aktivierung der Ausgänge bei einer Alarmmeldung**

Mit dem Befehl OUTALARM wird das Verhalten der Ausgangsrelais nach einer Alarmmeldung der Digitaleingänge oder des Analogeingangs festgelegt.

OUTALARM [Ausgangsnummer][Ausgangszustand][Grund des Alarms][Art des Alarmresets], wobei gilt:

[Ausgangsnummer] → 1 oder 2

[Ausgangszustand] → ON, OFF oder DISABLE

[Grund des Alarms] → DIG1, DIG2, MIN, MAX, LOWBAT, POWERF

[Art des Alarmresets] → MAN = manuell, AUTO = automatisch nach Beendigung des Alarms

Beispiele:

OUTALARM 2 ON DIG1 AUTO → Bei einer Alarmmeldung des Digitaleingangs 1 schaltet Ausgang 2 auf ON und geht nach Beendigung des Alarms automatisch wieder in seine Ausgangsposition zurück.

OUTALARM 2 OFF DIG2 MAN → Bei einer Alarmmeldung des Digitaleingangs 2 schaltet 2 auf OFF und verbleibt in diesem Zustand.

OUTALARM 1 ON MIN AUTO → Bei einem Minimum-Alarm des Analogeingangs schaltet Ausgang 1 auf ON und geht nach Beendigung des Alarms automatisch wieder in seine Ausgangsposition zurück.

- OUTALARM 2 ON MAX AUTO → Bei einem Maximum-Alarm des Analogeingangs schaltet Ausgang 2 auf ON und geht nach Beendigung des Alarms automatisch wieder in seine Ausgangsposition zurück.
- OUTALARM 2 DISABLE → Funktion deaktiviert

Beispiel: OUTALARM 1 OFF POWERF AUTO

ALARMMANAGEMENT

Mit dem Befehl SENDALARM legt man fest, an wen (von den STAFF-Nummern) die Alarmmeldungen und in welchem Format (SMS oder RING) sie gesendet werden.

SENDALARM [Art des Alarms][Empfänger][Sendeformat]...[Empfänger][Art des Alarms]

[Art des Alarms]	(Siehe Tabelle 1, Seite 24)
[Empfänger]	Kennziffer der STAFF-Nummer
[Sendeformat]	[SMS, RING]

Einige Beispiele:

SENDALARM DIG1 1 SMS 2 RING 3 RING → Wenn eine Alarmmeldung vom Digitaleingang 1 vorliegt, wird eine SMS an die Kennziffer 1 gesendet und ein Anruf an die Kennziffern 2 und 3 getätigt.

SENDALARM RMAX 2 SMS 6 RING → Wenn der Grenzwert für den Maximum-Alarm wieder erreicht ist, wird eine SMS an die Kennziffer 2 gesendet und ein Anruf an die Kennziffer 6 getätigt.

SENDALARM mit [Art des Alarms] zeigt die Benachrichtigungsparameter für den gewählten Alarm an.

Beispiel: Durch das Senden des Befehls SENDALARM DIG1 antwortet das Gerät folgendermaßen DIG1=1M,2R,-,-,-,-,-, was bedeutet: Versand einer SMS an STAFF-Nummer 1 und Anruf RING an STAFF-Nummer 2 bei einer Alarmmeldung des Digitaleingangs 1.

Hinweis: Eine neuer SENDALARM-Befehl überschreibt den vorherigen, weshalb alle Empfänger der Alarmmeldungen in einem einzigen Befehl anzugeben sind.

Hinweis: Um die Einstellung SENDALARM zu löschen ist der Empfänger '0' einzugeben.

Beispiel:

SENDALARM DIG1 0 → Löscht die SENDALARM-Einstellungen für
DIG1 → DIG1=-,-,-,-,-,-,-,-,

Die Alarmmeldungen können folgender Art sein:

Tabelle 1

Art des Alarms	Alarmbeschreibung
DIG1	Alarrmeldung von Digitaleingang 1
RDIG1	Wiederherstellung des Alarms von Digitaleingang 1
DIG2	Alarrmeldung von Digitaleingang 2
RDIG2	Wiederherstellung des Alarms von Digitaleingang 2
MIN	Minimum-Alarm vom Analogeingang
RMIN	Wiederherstellung des Minimum-Alarms vom Analogeingang
MAX	Maximum-Alarm vom Analogeingang
RMAX	Wiederherstellung des Maximum-Alarms vom Analogeingang
LOWBAT	Alarrmeldung wegen niedrigem Ladezustand der Batterie
POWERF	Alarrmeldung wegen Stromausfall (nur aktivierbar, wenn das CODITEL 2 mit AC versorgt wird)
RPOWERF	Wiederherstellung des Alarms wegen Stromausfall
TIMER1	Alarrmeldung vom Zeitzähler des Digitaleingangs 1
TIMER2	Alarrmeldung vom Zeitzähler des Digitaleingangs 2
PULSE1	Alarrmeldung vom Impulzzähler des Digitaleingangs 1
PULSE2	Alarrmeldung vom Impulzzähler des Digitaleingangs 2
SCHED	Nachricht für den regelmäßigen Versand

Hinweis: Die Anzahl der Empfänger von Alarmmeldungen kann maximal 10 betragen.

• Sperrung der Alarmmeldungen

Mit dem Befehl MSG kann man den Versand von Meldungen aktivieren oder deaktivieren.

Wenn MSG auf OFF gesetzt wird, dann ist der Versand von Alarmmeldungen oder –signalen, die mit dem Befehl SENDALARM gesteuert werden, deaktiviert.

MSG ON Aktiviert den Versand von Meldungen und Signalen

MSG OFF Deaktiviert den Versand von Meldungen und Signalen

• Programmierter Versand von Meldungen

Mit den Befehlen SCHEDTIME und SCHEDTXT kann der regelmäßige Versand von SMS mit Informationen über Zähler, Zeitzähler und Analogeingang programmiert werden.

SCHEDTIME [Zeitintervall in Stunden] [Zeitverzögerung in Minuten] → Legt das

Zeitintervall fest, mit dem die SMS gesendet werden, sowie die Zeitspanne, die bis zum Versand der ersten SMS vergehen soll.

SCHEDTIME 12 15 → Sendet alle 12 Stunden eine SMS, die erste davon nach Ablauf von 15 Minuten

SCHEDTIME 24 23:00 → Sendet jeden Tag um 23:00 Uhr eine SMS

SCHEDTIME 0 → Deaktiviert

SCHEDTXT [Nachrichtentext]

Einige Sondersymbole im Text (Tags) informieren über die Werte der Zähler, des Timers oder des Analogeingangs. Vor diesen Sondersymbolen steht das Zeichen #:

Tag	Beschreibung
#PT1	Gesamtimpulszahl (kann nichtresetet werden) des Digitaleingangs 1
#T1	Zeitähler für den Digitaleingang 1 (wird in Sekunden angezeigt)
#T2	Zeitähler für den Digitaleingang 2 (wird in Sekunden angezeigt)
#T1R	Zeitähler für den Digitaleingang 1 mit automatischem Reset nach dem Versand (wird in Sekunden angezeigt)
#T2R	Zeitähler für den Digitaleingang 2 mit automatischem Reset nach dem Versand (wird in Sekunden angezeigt)
#P1	Impulszähler für den Digitaleingang 1
#P2	Impulszähler für den Digitaleingang 2
#P1R	Impulszähler für den Digitaleingang 1 mit automatischem Reset nach dem Versand
#P2R	Impulszähler für den Digitaleingang 2 mit automatischem Reset nach dem Versand
#D1	Zustand des Digitaleingangs 1 mit der Nachricht: OPEN/LO oder CLOSE/HI
#D2	Zustand des Digitaleingangs 2 mit der Nachricht: OPEN/LO oder CLOSE/HI
#O1	Zustand des Ausgangs 1 mit der Nachricht: ON oder OFF
#O2	Zustand des Ausgangs 2 mit der Nachricht: ON oder OFF
#AIU	Anzeige des Analogeingangs mit Maßeinheit
#AI	Anzeige des Analogeingangs ohne Maßeinheit
#CKS	Sendedatum und –uhrzeit des letzten programmierten Ereignisses
#CK	Aktuelles Datum und Uhrzeit

Die Timer T1 und T2 werden standardmäßig in Sekunden angezeigt. Mit den folgenden Befehlen kann das Format geändert werden.

SCHEDTXT Verstrichene Zeit #T1 H → In der Antwort-SMS wird die Zeit in Stunden und Minuten angezeigt

SCHEDTXT Verstrichene Zeit #T1 D → In der Antwort-SMS wird die Zeit in Tagen und Stunden angezeigt

Wenn den Symbolen #P1 oder #P2 ein Zahlenwert hinzugefügt wird, dann wird dieser Wert als Multiplikator für die Anzeige des Zähler verwendet.

Beispiel:

SCHEDTXT Verbrauchter Diesel alle #P1 1.34 Liter

Der Wert des Impulszählers wird um 1,34 multipliziert angezeigt und in der gesendeten Nachricht wird #P1 1,34 durch die Zahl ersetzt, die sich durch die Multiplikation mit 1,34 des Impulszählerwerts des Digitaleingangs 1 ergibt.

Hinweis: Die Anzahl der Dezimalstellen ist die gleiche wie beim Multiplikator, im vorliegenden Beispiel also 2 Dezimalstellen.

Hinweis: Jeder Tag ist vom Text durch mindestens eine Leerstelle zu trennen.

Hinweis: Der Analogeingang wird entsprechend der durch den Befehl ADC festgelegten Konfiguration dargestellt.

Hinweis: Der Text darf eine maximale Länge von 100 Zeichen haben.

HINWEIS: Um mehr als einen Befehl vom Typ DIGTXT ADCTXT SCHEDTXT und SENDALARM in ein und derselben Nachricht zu verknüpfen, muss zwischen den Befehlen ein Trennzeichen "*" gesetzt werden.

Beispiel für die Programmierung des Geräts zum Versand einer täglichen SMS an einen Empfänger:

- Die vollständige (Tag-)Nachricht mit dem Befehl SCHEDTXT festlegen.

Beispiel: SCHEDTXT Heute haben wir einen Verbrauch von #P1R Litern Diesel

- Die Empfänger der Nachricht vor der Eingabe festlegen.

Beispiel: STAFF 2 82342 4 08234234

- Und anschließend als Empfänger in SENDALARM festlegen:

Beispiel: SENDALARM SCHED 1 SMS 2 SMS

- Schließlich das gewünschte Zeitintervall und die mögliche Anfangsverzögerung (in Minuten) festlegen.

Beispiel: Wenn es jetzt 11:45 Uhr ist und man jeden Tag um 12:00 Uhr eine Nachricht senden möchte, dann sähe der Befehl so aus: SCHEDTIME 24 15

• **Konfiguration der Dauer des Alarmanrufs (nur für Administrator)**

Im Falle einer Alarmmeldung über einen Telefonanruf (siehe hierzu den Befehl SENDALARM) kann man die Dauer des Anrufs mit folgendem Befehl konfigurieren:

MAXRING [Nummer], wobei gilt:

[Nummer] → Dauer des Telefonanrufs in Sekunden (Wert zwischen 0 und 255).

Standardmäßig beträgt die Anrufdauer 15 Sekunden.

PROGRAMMIERUNG DES CODITEL 2 VOM PC AUS

Die unter dem Gehäusedeckel befindliche USB-Schnittstelle (Typ Mini B) ermöglicht den Anschluss des CODITEL 2 an einen PC.

Mit diesem Anschluss können vom PC aus die Konfigurationsbefehle über ein Terminalprogramm oder ein für diesen Zweck ausgerichtetes spezielles Programm versendet werden.

Der Anschluss ist in folgender Reihenfolge durchzuführen:

1. Das CODITEL 2 einschalten.
2. Über die USB-Schnittstelle den PC mit dem (eingeschalteten) CODITEL 2 verbinden.
3. Den Treiber zur Erkennung des Geräts als COM-Port installieren.
4. Ein Programm wie z. B. "Hyper Terminal" verwenden und es am COM-Port des Geräts öffnen.

Die Anschlussparameter für die Serienschaltung sind: 9600, 8, N, 1. Jeder Befehl muss mit der Enter-Taste bestätigt werden.

Nach dem Anschluss ist folgendermaßen vorzugehen:

- Den Befehl **[Passwort]* ADMIN_UART** senden.
 - Das CODITEL 2 antwortet darauf mit UART -> ADMIN
- Den Befehl **ECHO** senden
 - Das CODITEL 2 antwortet darauf mit ECHO ON

* Das Passwort des CODITEL 2 ist, falls es nicht geändert wird, 12345678.

Anschließend können die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Befehle gemäß den vorgegebenen Regeln benutzt werden.

Als Alternative kann auch die spezifische ORBIS-Software benutzt werden, die kostenlos auf der Webseite www.orbis.es zum Download zur Verfügung steht und mit der das Gerät über eine grafische Benutzeroberfläche programmiert werden kann.

BEZUGSNORMEN

Hiermit erklärt ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA S.A., dass der Funkanlagentyp CODITEL 2 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EUKonformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
<http://www.orbis.es/downloads/konformitatserklarung>



ORBIS Zeitschalttechnik GmbH

Robert-Bosch Str. 3 D - 71088 Holzgerlingen

Tel.: 07031 / 8665-0; Fax: 07031 / 8665-10

E-mail: Info@orbis-zeitschalttechnik.de

<http://www.orbis-zeitschalttechnik.de>

ORBIS®

CODITEL 2

INTERFACE DE COMMUNICATION GSM

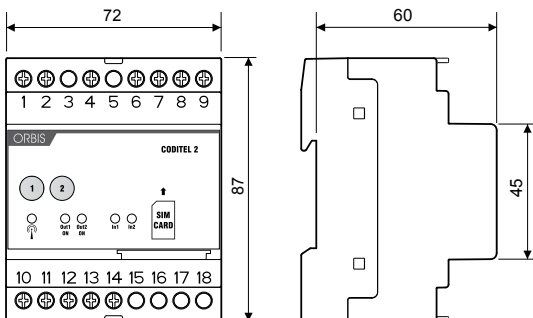
Manuel d'utilisateur



Table des matières

■ Dimensions	Page	2
■ Valeurs d'usine	Page	2
■ Schémas de connexions	Page	3
■ Avertissements de sécurité	Page	4
■ Caractéristiques techniques	Page	5
■ État du dispositif	Page	6
■ Installation	Page	6
■ Gestion numérique activée	Page	7
■ Fonctionnement	Page	10
Mise en marche/arrêt et remise à zéro du dispositif	Page	10
Commandes du dispositif	Page	10
Gestion des entrées numériques	Page	16
Gestion de l'entrée analogique	Page	20
Gestion des alarmes	Page	23
■ Programmation du CODITEL 2 depuis l'ordinateur	Page	27
■ Normes de référence	Page	28

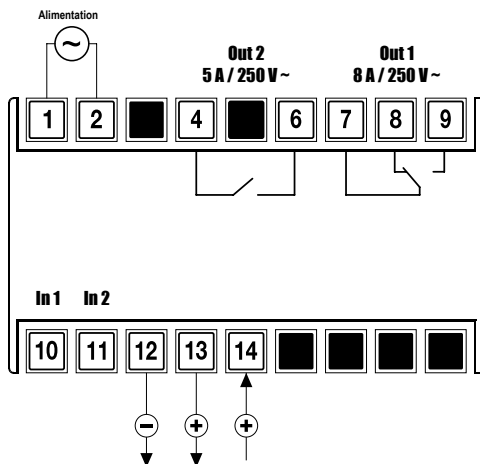
DIMENSIONS



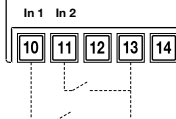
VALEURS D'USINE

Mot de passe (Password)	12345678
État relais sortie	OFF
Numéro ADMIN	Non défini
Numéros USER	Non définis
Numéros STAFF	Non définis
Entrée analogique	0-10V
Alarmes d'entrées numériques	Actives
Alarmes d'entrée analogique	Désactivées
Contrôle des appels	Actif
Réponse à l'appel	Désactivée
Réponses aux commandes SMS	Active
Envoi SMS inconnus	Actif
Alerte de faille d'alimentation	Actif

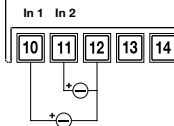
SCHÉMA DE CONNEXIONS



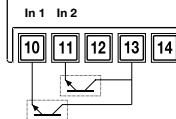
Entrées numériques
hors tension



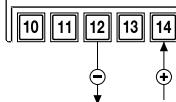
Entrées numériques
sous tension (40 V CC max)



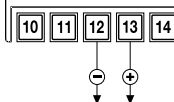
Entrées numériques
collecteur ouvert



Entrée analogique
0-10 V / 0-20 mA



Sortie alimentation
max. 25 mA



- L'interface de communication **CODITEL 2** est un dispositif électronique dans un conteneur de 4 modules DIN qui réalise des actions de type 1B, basé sur la technologie GSM, permettant la gestion à distance aux consommateurs d'électricité grâce aux deux relais de sortie, via l'émission d'un SMS ou d'un appel téléphonique. Les deux entrées numériques et l'entrée analogique permettent le contrôle d'une possible situation de risque, permettant ainsi l'intervention automatique en temps et modes établis. Toute alarme ou tout changement d'état des entrées peut être indiqué via l'émission d'un SMS ou d'un appel téléphonique à un ou plusieurs numéros sélectionnés. Le CODITEL 2 est également équipé d'une batterie permettant au dispositif de fonctionner pendant une heure sans alimentation électrique, et il envoie une alarme de faille d'alimentation.

Remarque: Toute commande de programmation doit être écrite en lettres.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

- Il faut respecter les consignes suivantes au cours de l'installation et du fonctionnement du dispositif :
- 1) **Le dispositif doit être installé par une personne qualifiée.**
 - 2) **Le dispositif doit être installé et mis en marche en conformité avec les normes en vigueur en matière d'installations électriques.**
 - 3) **Après l'installation, vous devrez garantir que les terminaux de connexion ne sont pas accessibles sans l'utilisation d'outils spéciaux.**
 - 4) **Ne pas utiliser le dispositif à des fins différentes de celles qui sont indiquées.**
 - 5) **Le dispositif doit être installé dans un tableau électrique fermé avec la protection adéquate.**
 - 6) **Le réseau d'alimentation devra comporter une déconnexion bipolaire.**
 - 7) **Avant d'installer le dispositif, il faudra placer un dispositif contre les surintensités sur l'installation électrique.**
 - 8) **Pour installer le dispositif, veuillez suivre avec attention les schémas de connexions.**
 - 9) **Avant d'accéder aux terminaux de connexion, assurez-vous que les câbles ne sont pas connectés.**
 - 10) **Ne connectez pas le dispositif au réseau d'alimentation si une des pièces de celui-ci est endommagée.**
 - 11) **L'utilisation d'un dispositif GSM peut entraîner des interférences lors du fonctionnement de dispositifs électroniques non protégés contre les signaux de radiofréquence (dispositifs électriques à usage médical, stimulateurs cardiaques, matériel acoustique, etc.)**
 - 12) **Si le dispositif ne fonctionne pas correctement, ne réalisez aucune réparation et veuillez contacter le service d'assistance technique.**
 - 13) **Le dispositif peut être utilisé dans des environnements de catégorie de surtension III et de niveau de pollution 2, conformément à la norme EN 61010-1.**

Modèle	Description
CODITEL 2	Interface de communication GSM avec batterie

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation: 230 V CA (-10 % ÷ +10 %) 50 Hz
- Puissance absorbée: max. 30 mA
- Entrées numériques:
 - Tension maximale applicable aux entrées numériques: 40 V CC
 - Tension maximale pour un faible niveau logique: 4 V CC
 - Tension minimale pour un fort niveau logique: 5 V CC
 - Impédance entrées numériques: 10 kΩ
- Entrée analogique
 - Tension maximale applicable à l'entrée analogique : 11 V CC
 - Impédance entrée analogique avec tension: 100 kΩ
 - Courant maximum applicable à l'entrée analogique: 25 mA
- Sortie
 - un relais bistable avec contact en échange et débit d' interruption: 8A / 250V CA
 - un relais normalement ouvert et débit d' interruption: 5A / 250V CA
- Sortie d'alimentation auxiliaire (voltage de sortie terminaux 12-13) rectifiée dépendant de la tension d'alimentation (voltage d'entrée terminaux 1-2)
 Par exemple: V entrée = 15 V CC → V sortie = 13,5 V CC
 V entrée = 12 V CA → V sortie = 15,5 V CC
 V entrée = 24 V CC → V sortie= 22,5 V CC
 V entrée = 24 V CA → V sortie= 32,5 V CC
- LED de signalisation :
 - Deux LED rouges pour indiquer l'état du relais de sortie
 - Deux LED vertes pour indiquer l'état des entrées numériques
 - LED multicolore pour indiquer l'état du dispositif
- Bande de fréquence de fonctionnement: 850/900/1800/1900 MHz
- Puissance radiofréquence maximale transmise:
 - classe 4 (2W à 850/900 MHz)
 - classe 1 (1W à 1800/1900 MHz)
- Connecteur SMA-F pour antenne externe fournie avec une longueur de câble de 3 m.
- Port USB (type mini B) pour la connexion à l'ordinateur (câble non fourni)
- Possibilité d'autoriser jusqu'à 2000 numéros, dont 10 sont disponibles (staff)
- Température de fonctionnement: 0 ÷ 50 °C
- Humidité de fonctionnement: 10 ÷ 90% sans condensation
- Température d'emmagasinement: -10 ÷ +65 °C
- Niveau de protection: IP40
- Type d'isolement: II
- Boîtier: 4 modules DIN
- Durée de la batterie: 1 heure enviro

ÉTAT DU DISPOSITIF

L'état du dispositif est indiqué par la LED  :

ÉTEINT → dispositif non chargé

ROUGE CLIGNOTANT → carte SIM non insérée ou PIN actif

ROUGE FIXE → couverture GSM insuffisante

VERT FIXE → dispositif initialisé/recherche de réseau

VERT CLIGNOTANT → connecté au réseau GSM

VERT CLIGNOTANT RAPIDE → commande (appel ou SMS) entrante

VERT/ROUGE CLIGNOTANT → modalité de programmation active

JAUNE CLIGNOTANT → connecté au réseau GSM mais sans batterie

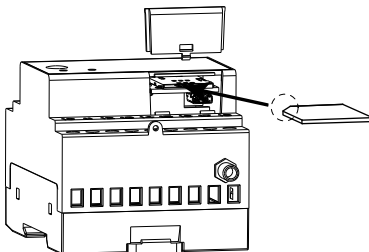
ROUGE CLIGNOTANT RAPIDE → erreur ou faille du modem (si le clignotement continue)

Remarque: clignotant = 1 clignotement par seconde

clignotant rapidement = 5 clignotements par seconde

INSTALLATION

- Insérez une carte SIM activée pour le trafic téléphonique, **avec la demande du code PIN et le répondeur désactivés** (pour désactiver le code PIN, suivez la procédure décrite dans le manuel d'utilisateur).
- Retirez le couvercle en utilisant un tournevis plat.
- Insérez la carte SIM dans l'emplacement prévu (type push-push). Insérez-la avec l'encoche à gauche.



Remarque: Assurez-vous que le dispositif est déconnecté pour réaliser ces opérations.

- Fixez le couvercle.
- Vissez l'antenne fournie sur le connecteur correspondant, situé dans la partie inférieure du dispositif.

Remarque: assurez-vous que le dispositif est déconnecté pour réaliser ces opérations.

- Connectez l'alimentation, les entrées et les sorties, comme décrit dans la zone « schémas de connexions ». Une fois allumée, la LED  verte restera fixe pendant environ 30 secondes, après quoi elle commencera à clignoter avec une fréquence d'une fois par seconde, indiquant ainsi la bonne réception du réseau GSM. Dans le cas contraire, consultez le chapitre « état du dispositif » pag. 6.
- **MÉMORISATION DU NUMÉRO ADMIN**

Pour le bon fonctionnement du dispositif, il est nécessaire d'établir le numéro admin, qui aura le plein contrôle sur le dispositif.

Le premier numéro avec lequel un appel est effectué la première fois que le dispositif est allumé (ou après une réinitialisation) sera stocké comme numéro admin.

- Maintenez la touche « 1-SET » appuyée pendant 5 secondes jusqu'à ce que la LED  clignote alternativement rouge/vert
- Réalisez un appel avec le numéro que vous voulez établir comme numéro admin.

L'appelant recevra un SMS de confirmation de l'activation.

GESTION NUMÉRIQUE ACTIVÉE

• Gestion des numéros d'utilisateur

Il est possible de créer un répertoire de 2000 numéros de téléphone (numéros d'utilisateur) qui peuvent agir sur le relais de sortie via l'émission d'un SMS ou d'un appel téléphonique.

Il existe deux manières d'ajouter un numéro d'utilisateur:

- via un appel téléphonique
 - Maintenez la touche « 1-SET » appuyée pendant 5 secondes jusqu'à ce que la LED  clignote alternativement rouge/vert
 - Réalisez un appel avec le numéro souhaité. Ledit numéro sera enregistré (effacé) dans la liste des utilisateurs absents (présents) dans le répertoire. Un SMS de

confirmation sera envoyé, indiquant la quantité de numéros occupés par rapport au total disponible.

- via SMS

- Le numéro admin peut ajouter ou effacer à n'importe quel moment les numéros d'utilisateur avec les commandes suivantes:

USERADD [liste de numéros à ajouter]

USERDEL [liste de numéros à effacer]

Les numéros à ajouter/effacer doivent être séparés par une espace.

- **Modification du numéro admin (seulement pour admin)**

Le numéro admin peut être modifié en envoyant (depuis le numéro admin actuel) la commande suivante:

ADMIN [nouveau numéro admin]

Le nouveau numéro admin recevra un SMS de confirmation.

Remarque: en cas de perte du numéro admin, il sera seulement possible de le modifier en réinitialisant le dispositif. Pour recharger automatiquement tous les numéros d'utilisateur autorisés, allez à la section « Gestion de la carte SIM » pag. 9.

- **Configurations disponibles**

La commande **STAFF** permet d'insérer jusqu'à 10 numéros de téléphone qui seront identifiés avec un index de 1 à 10 et qui seront utilisés pour l'envoi des signaux d'alarme (consultez gestion des alarmes).

STAFF sans paramètres → affiche les numéros stockés

STAFF [index][numéro de téléphone]...[index][numéro de téléphone] → enregistrement / annulation des numéros staff («NULL» indiquera l'annulation)

Pour enregistrer un numéro STAFF dans la position 4:

STAFF 4 392123445

Vous pouvez aussi enregistrer plusieurs numéros STAFF sur une seule commande:

STAFF 1 392123445 2 043980638 6 12334455

Dans ce cas, les numéros seront enregistrés aux positions 1, 2, 6. Si le numéro STAFF existe déjà, il sera écrasé.

Pour annuler un numéro STAFF, saisissez NULL à la place du numéro; par exemple STAFF 1 NULL → annule le numéro STAFF de la position 1
La réponse à une commande STAFF génère toujours le répertoire STAFF avec le format suivant:

STAFF 1=333800123 2=NULL 3=NULL 4=NULL 5=NULL 6=NULL 7=NULL 8=NULL
9=NULL 10=NULL

Si le numéro est NULL, il n'est pas défini.

Remarque: le numéro ADMIN sera enregistré par défaut comme STAFF avec un index 1. Si un numéro STAFF non inclus dans les numéros autorisés (utilisateur) est ajouté, il sera automatiquement ajouté à la liste des utilisateurs.

- **Gestion de la carte SIM (uniquement pour admin)**

Le numéro de téléphone activé sera enregistré dans la mémoire du dispositif. En cas de réinitialisation, tous les utilisateurs autorisés seront donc perdus. Pour éviter d'avoir à enregistrer manuellement tous les numéros, l'administrateur peut réaliser une copie de sécurité de la carte SIM en utilisant les commandes suivantes:

STORE permet de créer une copie sur la SIM de tous les numéros sauvegardés dans le dispositif

RESTORE permet de rétablir les numéros sauvegardés précédemment avec STORE

Il est donc conseillé de réaliser une copie de sécurité du répertoire, une fois que tous les utilisateurs sont autorisés.

- **Visualisation des numéros stockés (seulement pour admin)**

Pour voir tous les numéros stockés, utilisez la commande suivante:

USERVIEW [début]

[début] indique le premier emplacement dans la mémoire à visualiser

Les numéros seront visualisés en blocs de 8. Une possible réponse à la commande USERVIEW 3 est:

USERVIEW(3-10)=333123455(1) 2234543 0439879832 (3/64)

Le numéro (1) à côté du premier numéro indique que c'est le numéro staff et qu'il se trouve à la première position.

FONCTIONNEMENT

MISE EN MARCHÉ/ARRÊT ET REMISE À ZÉRO DU DISPOSITIF

• Arrêt du dispositif:

- Maintenez la touche « 1-SET » ou « 2 » appuyée pendant 10 secondes jusqu'à ce que toutes les LED s'éteignent.
Pendant que vous maintenez la touche, la LED  correspondant aux entrées et sorties clignotera rapidement en vert (ou jaune) pendant les 5 premières secondes, et en vert/rouge pendant les 5 secondes suivantes.

• Mise en marche du dispositif sans réinitialisation

- Appuyez sur la touche « 2 ». La LED  sera d'abord verte fixe avant de commencer à clignoter en vert (ou jaune), indiquant la bonne réception du signal GSM.

• Mise en marche du dispositif avec réinitialisation

- Appuyez sur la touche « 1-SET ». La LED correspondant aux entrées et sorties s'allumera pendant quelques secondes, attendez qu'elle s'éteigne et appuyez de nouveau sur la touche « 1-SET ». La LED clignotera deux fois indiquant que la réinitialisation a été effectuée.

Remarque : la réinitialisation effacera toutes les données, les configurations et les utilisateurs stockés dans le dispositif et rétablira les valeurs d'usine (consultez le paragraphe correspondant).

COMMANDES DU DISPOSITIF

Les deux relais de sortie peuvent être contrôlés des manières suivantes :

- avec les touches frontales
- avec un appel téléphonique ou un SMS depuis un numéro habilité
- depuis une alarme sur une des entrées.

Commandes d'appel téléphonique ou SMS

Les sorties du CODITEL 2 peuvent être contrôlées à distance via l'envoi d'un SMS ou simplement avec un appel téléphonique. La structure d'un SMS est la suivante:

[mot de passe] [séparateur] [commande] [séparateur] [paramètre1] [séparateur]...
[paramètreN] où:

[mot de passe] →	champ numérique de 8 chiffres maximum
[séparateur] →	composé d'une ou plusieurs espaces
[commande] →	commande reconnue par le dispositif
[paramètre] →	série de paramètres relatifs à la commande

Le champ du mot de passe peut être ignoré si l'ordre est donné par un numéro autorisé. Il est possible de relier plusieurs commandes avec un SMS. Dans ce cas, les ordres qui seront réalisés seront ceux dont la réponse peut être contenue dans un SMS standard (160 caractères). Pour saisir des numéros avec le séparateur décimal, vous devrez utiliser le point.

La structure de la réponse à un ordre est similaire à celle de la commande, avec l'ajout du symbole « = » pour indiquer l'état actuel. Par exemple:

OUTKEY BLOCK → OUTKEY=BLOCK

- **Configuration des touches du mode de fonctionnement (seulement pour admin)**

Une pression légère sur une touche permet d'agir sur la sortie respective. Le mode de comportement de la sortie peut être défini via SMS depuis le numéro admin.

Envoyer la commande suivante depuis le numéro admin:

OUTKEY [fonctionnalité] avec fonctionnalité pouvant avoir les valeurs:

- RING → avec la pression de la touche, se comporte comme pour l'appel
- TOGGLE → la touche permet la commutation ON/OFF de sortie en mode bistable
- BLOCK → désactive la fonctionnalité de la touche (dans ce mode, il ne sera pas possible d'accéder à la modalité programmation).

Si l'on omet la valeur, on aura comme réponse l'état actuel du dispositif.

La configuration par défaut est réglée dans RING.

- **Activation/désactivation du contrôle d'appels (seulement pour admin)**

Il est possible de désactiver le contrôle d'appels si vous voulez permettre temporairement que n'importe qui puisse contrôler les sorties via la commande:

RINGCONTROL [état] avec un état qui peut avoir les valeurs:

- ON → applique un contrôle sur le numéro qui appelle pour vérifier qu'il est habilité
- OFF → n'applique aucun contrôle sur le numéro appelant

Si la valeur est omise, la réponse sera l'état actuel du dispositif.

- **Activation/désactivation du SMS de réponse à l'appel (seulement pour admin)**

Il est possible d'activer la fonction de réception d'un SMS avec des informations sur le comportement du dispositif à la réception d'un appel, avec la commande:

RINGRISP [état] avec un état qui peut avoir les valeurs:

- ON → envoi un SMS de confirmation de l'activation réalisée à l'envoyeur
- OFF → aucun SMS de confirmation à l'envoyeur.

Si l'on omet la valeur, on aura comme réponse l'état actuel du dispositif.

- **Définition du comportement pendant l'appel (seulement pour admin)**

Il est possible de définir le comportement des sorties à la réception d'un appel d'un numéro de téléphone autorisé via la commande:

OUTRING [numéro de sortie][état de sortie][temps de permanence de l'état][unité de mesure de temps]

- [numéro de sortie] → indique la sortie à laquelle il fait référence (1 ou 2)
- [état de sortie] → peut avoir les valeurs ON, OFF, TOGGLE, DISABLE
- [temps de permanence de l'état] → temps maximum configurable ($2^{32}-1$) secondes (paramètre optionnel)
- [unité de mesure de temps] → s secondes, m minutes, h heures (paramètre optionnel)

Quelques exemples:

OUTRING 1 ON	face à un appel, le relais 1 est sur ON
OUTRING 1 OFF 10 S	face à un appel, le relais 1 se met sur OFF pendant 10 secondes
OUTRING 2 DISABLE	face à un appel, le relais 2 ne réalise aucune opération
OUTRING 2 TOGGLE	face à un appel, le relais 2 change d'état

- **Configuration de l'état de la sortie**

Il est possible de contrôler l'état d'une sortie grâce à la commande:

OUT [numéro de sortie][état de sortie][temps de permanence d'état][unité de mesure de temps], où

- [numéro de sortie] → indique la sortie à laquelle il fait référence (1 ou 2)
- [état de sortie] → ON ou OFF

- [temps de permanence état] → temps maximum configurable ($2^{32}-1$) secondes (paramètre optionnel)
- [unité de mesure de temps] → s secondes, m minutes, h heures (paramètre optionnel)

Quelques exemples:

OUT 1 OFF 10 S règle le relais 1 sur OFF pendant 10 secondes
 OUT 2 ON 12 H règle le relais 2 sur ON pendant 12 heures

- **Configuration de l'envoi du SMS à l'envoyeur (seulement pour admin)**

Il est possible d'établir que le dispositif envoie à l'expéditeur un SMS de confirmation après la réception d'une commande via SMS. La commande est:

OUTRISP [état] avec un état qui peut avoir les valeurs:

- ON → habilite l'envoi d'un SMS de réponse à l'envoyeur
- OFF → déshabilite l'envoi d'un SMS de réponse à l'envoyeur.

Si l'état est omis, la réponse sera l'état actuel du dispositif.

- **Visualisation de la configuration**

Il est possible de connaître la configuration du dispositif via la commande:

OUTINFO

Une réponse peut être la suivante:

OUT 1=ON OUTRING= ON 5S OUT 2=OFF OUTRING=ON 2S OUTRISP=ON RINGRISP=ON
 OUTKEY=RING

Significa:

sortie 1 ON, comportement avant un appel ON pendant 5 secondes, sortie 2 OFF, comportement avant un appel ON pendant 2 secondes, réponse à SMS autorisée, réponse à appels autorisée, comportement avant la pression de la touche comme en appel.

- **Modification du nom de la sortie (seulement pour admin)**

Si vous voulez assigner un nom à la sortie qui demande le dispositif auquel vous êtes connecté, vous pouvez utiliser la commande:

OUTTXT [numéro de sortie] [étiquette de sortie]

Quelques exemples:

OUTTXT 1 port	assigne à la sortie 1 le nom port
OUTTXT 2 vanne	assigne à la sortie 2 le nom vanne
OUTTXT 2 NO	restaure le nom original à la sortie 2.

Il est possible d'assigner comme nom une chaîne de 10 caractères maximum sans espace. Si vous spécifiez un nom alternatif pour une sortie, il est possible de l'utiliser pour indiquer la sortie dans les commandes saisies.

Par exemple:

vanne ON 10 M active la sortie 2 (vanne) pendant 10 minutes.

- **Autorisation de la fonction d'envoi (seulement pour admin)**

Il est possible d'établir comment le dispositif adresse à un numéro spécifié tous les SMS reçus et reconnus comme commandes.

La commande est:

FORWARD [numéro]

Par défaut, le numéro auquel s'adressent les SMS est le numéro admin. FORWARD OFF désactive la fonction.

Les SMS reçus par le numéro spécifié redirigés par le dispositif commencent avec la série « FW : ».

- **Gestion du mot de passe (Password) (seulement pour admin)**

Il est possible de modifier le mot de passe de protection du dispositif via un SMS envoyé depuis le numéro admin. Cela sert si vous voulez envoyer une commande via un SMS depuis un numéro non autorisé. La commande est:

PASS [nouveau mot de passe] avec le nouveau mot de passe qui devra comporter 8 chiffres maximum

Par exemple:

PASS 11223344

- **Synchronisation de l'horloge (seulement pour admin)**

Si une faille d'alimentation prolongée provoque la décharge complète de la batterie d'appui, les valeurs de date et d'heure sont perdues. La date et l'heure peuvent de nouveau être configurées des manières suivantes:

Manuellement

En envoyant depuis un numéro autorisé, la commande:

RTCSMS

Si cette commande n'est pas exécutée, le dispositif remplace la date et l'heure par "--_--_--_--"

Il est aussi possible de lier cette commande à la fin de tout SMS de commande.

Par exemple:

OUTALARM 2 OFF POWERF AUTO RTCSMS

Automatiquement

Dans ce cas, quand l'alimentation électrique est de nouveau activée, et sans l'intervention de l'utilisateur, le CODITEL 2 règle automatiquement la date et l'heure. Pour cela, après avoir installé et configuré le dispositif, vous devez spécifier le numéro de la carte SIM insérée, avec la commande:

NSIM [numéro]

[numéro] est le numéro de téléphone de la carte SIM insérée dans le CODITEL 2.

- **Attribution du nom de l'installation (seulement pour admin)**

Un nom peut être attribué pour identifier l'emplacement où a été installé le CODITEL 2. De cette manière, chaque SMS d'alarme ou de réponse provenant du CODITEL 2 sera envoyé avec le nom attribué en en-tête.

La commande est:

NAME [nom de l'emplacement]

Il est possible d'assigner comme nom une chaîne de 20 caractères maximum.

Pour annuler le nom, il suffit d'écrire.

NAME disable

- **Calcul de SMS envoyés (seulement pour admin)**

La quantité de SMS envoyés par le dispositif peut être contrôlée avec la commande:

NSMS

Le dispositif répondra à l'envoyeur avec un SMS indiquant le nombre de SMS envoyés (le calcul comprend autant de SMS d'alarme que de réponses aux commandes).

NSMS RESET permet de réinitialiser le compteur.

GESTION DES ENTREES NUMERIQUES

Le CODITEL 2 dispose de deux entrées numériques dont l'état est indiqué via une LED verte (allumée → entrée court-circuit, éteinte → entrée ouverte).

Il est possible de connecter à ces entrées les:

- signaux provenant du relais
- signaux provenant du collecteur ouvert
- signaux de tension (maximum 40 V CC)
- signaux provenant du compteur de poulx ou de temps

Remarque: la largeur du poulx minimum calculable est de 20 ms (fréquence maximale 25 Hz).

Il est possible de définir des alarmes sur ces entrées:

- sur l'état des entrées
- sur le calcul du compteur de poulx
- sur la valeur du compteur de temps

Les commandes suivantes permettent de gérer les entrées numériques:

• Configuration du mode de fonctionnement des entrées numériques

Pour configurer le mode de fonctionnement d'une entrée numérique afin de détecter une alarme dans une situation particulière, utilisez la commande:

DIG [numéro d'entrée][mode de fonctionnement][paramètres]

- [numéro d'entrée] → numéro d'entrée 1 ou 2
- [mode de fonctionnement] → OPEN, CLOSE pour l'alarme sur l'état de l'entrée, ouverte ou fermée, respectivement ; TIMER pour configurer l'entrée comme compteur de temps ; PULSE pour configurer l'entrée comme compteur de poulx
- [paramètres] → OPEN, CLOSE indique le temps de retard de l'alarme (máx. 2^{32} -1 s), TIMER indique le début de la mesure du temps en état OPEN ou CLOSE; PULSE indique le début de calcul OPENCLOSE ou CLOSEOPEN
- [unité] → unité de temps, s secondes, m minutes, h heures (paramètre pour le mode de fonctionnement OPEN, CLOSE seulement)

Quelques exemples:

DIG 1 OPEN 10 S → alarme si l'entrée 1 reste ouverte pendant 10 secondes

DIG 1 CLOSE 20 M → alarme si l'entrée 1 reste fermée pendant 20 minutes

DIG 1 TIMER OPEN → décompte le temps pendant lequel l'entrée 1 reste ouverte
 DIG 2 TIMER CLOSE → décompte le temps pendant lequel l'entrée 2 reste fermée
 DIG 2 PULSE OPENCLOSE → décompte les puls de l'alternance ouvert → fermé de l'entrée 2
 DIG 2 PULSE CLOSEOPEN → décompte les puls de l'alternance fermé → abierto de la entrada 2

• Gestion du compteur de temps

Il est possible de connaître la valeur du compteur de temps ou de la réinitialiser via la commande:

TIMER [numéro d'entrée][fonction]

- [numéro d'entrée] → indique l'entrée numérique (1 ou 2)
- [fonction] → READ lit le compteur, RESET réinitialise le compteur

Quelques exemples:

TIMER 2 READ → lit l'état du compteur de temps lié à l'entrée 2

TIMER 1 RESET → réinitialise le compteur de temps lié à l'entrée 1

• Configuration d'alarme du compteur de temps

Il est possible d'émettre un SMS ou un appel aux numéros disponibles quand le compteur de temps atteint une valeur de seuil, via la commande

TIMERALARM [numéro d'entrée][calcul][unité de mesure de temps][réinitialisation automatique]

- [numéro d'entrée] → indique l'entrée numérique (1 ou 2)
- [calcul] → indique la valeur qui doit activer l'alarme (max. 232 – 1 s)
(0 désactive l'alarme)
- [unité de mesure de temps] → s secondes, m minutes, h heures
- [réinitialisation automatique] → AUTORESET si vous voulez réinitialiser le compteur automatiquement au moment d'atteindre une valeur de seuil (paramètre optionnel)

Quelques exemples:

TIMERALARM 1 10 H AUTORESET → envoie un SMS d'alarme quand le calcul de l'entrée 1 atteint les 10 heures et réinitialise le compteur

TIMERALARM 2 30 M → envoie un SMS d'alarme quand le calcul de l'entrée 2 atteint les 30 minutes (ne réinitialise pas le compteur).

• Gestion du compteur de poulx

Il est possible de connaître la valeur du compteur de poulx ou de la réinitialiser via la commande:

PULSE [numéro d'entrée][fonction]

- [numéro d'entrée] → indique l'entrée numérique (1 ou 2)
- [fonction] → READ lit le compteur, RESET réinitialise le compteur

Quelques exemples:

PULSE 2 READ → lit l'état du compteur de poulx lié à l'entrée 2

PULSE 1 RESET → réinitialise le compteur de poulx lié à l'entrée 1

• Configuration d'alarme du compteur de poulx

Il est possible d'émettre un SMS ou un appel aux numéros disponibles quand le compteur de poulx atteint une valeur de seuil, via la commande :

PULSEALARM [numéro d'entrée][calcul][réinitialisation automatique]

- [numéro d'entrée] → indique l'entrée numérique (1 ou 2)
- [calcul] → indique la valeur qui doit activer l'alarme (max. 232 – 1)
(0 désactive l'alarme)
- [réinitialisation automatique] → AUTORESET si vous voulez réinitialiser le compteur automatiquement au moment d'atteindre une valeur de seuil (paramètre optionnel)

Quelques exemples:

PULSEALARM 1 100 → envoie un SMS d'alarme quand le compteur de l'entrée 1 atteint les 100 poulx (ne réinitialise pas le compteur)

PULSEALARM 2 300 AUTORESET → envoie un SMS d'alarme quand le compteur de l'entrée 2 atteint les 300 poulx et réinitialise le compteur

• Configuration de la touche d'alarme

Pour configurer la touche d'alarme qui sera envoyée aux numéros disponibles, utilisez la commande:

DIGTXT [type][texte de l'alarme]

- [type] → sélectionnez l'entrée 1 ou 2
- [texte de l'alarme] → toute chaîne d'un maximum de 60 caractères (espaces incluses)

Remarque : le texte de l'alarme sera stocké via le séparateur # entre les deux messages (la longueur maximale de chaque message est de 60 caractères)

Exemple:

DIGTXT 1 alarme moteur # fin d'alarme moteur

• Visualisation de la configuration

Pour connaître la configuration des entrées numériques et des compteurs de temps et de poulx à tout moment, utilisez la commande:

DIGINFO

Une réponse pourrait être la suivante:

DIG 1=OPEN ALARM CLOSE 0S DIG 2=OPEN ALARM CLOSE 10S qui signifie:

Entrée numérique 1 ouverte, alarme définie quand l'entrée 1 se ferme de manière instantanée

Entrée numérique 2 ouverte, alarme définie quand l'entrée 2 reste fermée pendant 10 secondes consécutives.

GESTION DE L'ENTREE ANALOGIQUE

Il est possible de connecter les signaux suivants à l'entrée analogique du dispositif :

- de tension 0 ÷ 10 V
- d'intensité 0 ÷ 20 mA

Il est possible d'associer des alarmes à cette entrée :

- alarme de maximum (avec seuil, retard et hystérésis configurables)
- alarme de minimum (avec seuil, retard et hystérésis configurables)

Face à une alarme, il est possible d'émettre un SMS ou un appel téléphonique aux numéros disponibles et d'activer un relais de sortie.

Les commandes suivantes permettent de gérer les entrées analogiques:

• Configuration du mode de fonctionnement des entrées analogiques

Pour utiliser l'entrée analogique, il est nécessaire de configurer quelques paramètres, comme le type de signal, la valeur minimum et maximum. Pour cela, utilisez la commande:

ADC [type][échelle minimum][échelle maximum][unité de mesure]

- [type] → V est l'entrée en tension, I est l'entrée en intensité
- [minimum de l'échelle] → nombre entier ou avec un maximum de 4 décimales
- [maximum de l'échelle] → nombre entier ou avec un maximum de 4 décimales
- [unité de mesure de temps] → chaîne d'un maximum de 5 caractères

Saisissez les numéros décimaux avec le point comme séparateur décimal.

Quelques exemples:

ADC I -2.5 10.0 BAR Configure l'entrée analogique d'intensité et associe au signal de 0 mA la valeur -2,5 et au signal de 20 mA la valeur 10,0 (bars) (pour un capteur 4-20 mA 0-10 bars);

ADC I 20 40 GRADI Configure l'entrée analogique d'intensité et associe au signal de 0 mA la valeur 20 et au signal de 20 mA la valeur 40 (degrés);

ADC V 10 50 BAR Configure l'entrée analogique de tension et associe au signal de 0 V la valeur 10 bars et au signal de 10 V la valeur 50 bars

La formule pour calculer la valeur à 0 mA (minimum de l'échelle) dans la connexion à un capteur 4-20 mA est la suivante : $MIN\ SCALA = minT - [(maxT - minT)/4]$

Où minT = début de l'échelle du capteur de 4 mA

Où maxT = fin de l'échelle du capteur de 20 mA

Exemple: pour un capteur de 0-10 bars 4-20 mA, le minimum de l'échelle est:

$$0 - [(10 - 0)/4] = -2,5$$

- **Configuration de l'alarme de maximum/minimum**

Sur l'entrée analogique, vous pouvez configurer une alarme de maximum ou minimum pour être alerté si un seuil déterminé est dépassé.

Pour cela, utilisez la commande:

ADCALARM [type][seuil][hystérésis][retard][unité de mesure de retard]

- [type] → MAX pour alarme de maximum, MIN pour alarme de minimum
 - [seuil] → nombre entier ou avec un maximum de 4 décimales
 - [hystérésis] → nombre entier ou avec un maximum de 4 décimales
 - [retard] → valeur entière
 - [unité de mesure de retard] → s secondes, m minutes, h heures
- Saisissez les numéros décimaux avec le point comme séparateur décimal.

La valeur de l'hystérésis est affichée en valeur absolue et dépend du seuil défini selon le type d'alarme. Si l'alarme est de maximum, l'hystérésis se soustrait de la valeur du seuil pour déterminer le seuil pour le retour de l'alarme. Si l'alarme est de minimum, l'hystérésis s'ajoute à la valeur du seuil pour déterminer le seuil pour le retour de l'alarme.

- **Configuration de la touche d'alarme**

Pour configurer la touche d'alarme qui sera envoyée aux numéros disponibles, utilisez la commande:

ADCTXT [type][texte de l'alarme]

- [type] → MIN définit le texte de l'alarme de minimum, MAX définit le texte de l'alarme de maximum
- [texte de l'alarme] → toute chaîne d'un maximum de 60 caractères (espaces incluses)

Remarque: le texte de l'alarme sera stocké via le séparateur # entre les deux messages (la longueur maximale de chaque message est de 60 caractères)

Exemple: ADCTXT MIN seuil minimum # retour au seuil minimum

- **Lecture de l'entrée analogique**

Pour connaître la valeur de l'entrée analogique, utilisez la commande suivante:

ADCREAD

- **Visualisation de la configuration de l'entrée analogique**

Pour connaître la configuration de l'entrée analogique, utilisez la commande suivante

ADCINFO

- **Activation des sorties en conditions d'alarme**

La commande OUTALARM détermine le comportement des relais de sortie après les alarmes de l'entrée numérique ou analogique.

OUTALARM [numéro de sortie][état de sortie][motif d'alarme][mode de réinitialisation d'alarme]

[numéro de sortie] → 1 ou 2

[état de sortie] → ON, OFF ou DISABLE

[motif d'alarme] → DIG1, DIG2, MIN, MAX, LOWBAT, POWERF

[mode de réinitialisation d'alarme] → MAN manuel, AUTO automatique à la fin de l'alarme

Exemples:

OUTALARM 2 ON DIG1 AUTO → dans le cas de l'alarme numérique 1, la sortie 2 passe à ON et se réinitialise à la fin de l'alarme

OUTALARM 2 OFF DIG2 MAN → dans le cas de l'alarme numérique 2, la sortie 2 passe à OFF et reste dans cet état

OUTALARM 1 ON MIN AUTO → dans le cas de l'alarme de minimum pour l'entrée analogique, la sortie 1 passe à ON et se réinitialise à la fin de l'alarme

OUTALARM 2 ON MAX AUTO → dans le cas de l'alarme de maximum pour l'entrée analogique, la sortie 2 passe à ON et se réinitialise à la fin de l'alarme

OUTALARM 2 DISABLE → fonction désactivée

Exemple: OUTALARM 1 OFF POWERF AUTO

GESTION DES ALARMES

Avec la commande SENDALARM, vous définissez à qui (parmi les numéros STAFF) envoyer les alarmes et dans quel format (SMS ou RING)

SENDALARM [type d'alarme][destinataire][type d'alerte]...[destinataire][type d'alerte]

[type d'alarme] (consultez le tableau 1, pag. 23)

[destinataire] Index du numéro STAFF

[type d'alerte]	[SMS, RING]
-----------------	-------------

Quelques exemples:

SENDALARM DIG1 1 SMS 2 RING 3 RING → quand une alarme est constatée dans l'entrée numérique 1, un SMS est envoyé au numéro disponible 1 et un appel aux numéros disponibles 2 et 3

SENDALARM RMAX 2 SMS 6 RING → quand la restauration au seuil maximum est constatée, un SMS d'alarme est envoyé au numéro disponible 2 et un appel au numéro disponible 6

SENDALARM avec [type d'alarme] visualise les paramètres d'alerte pour le type d'alarme sélectionnée.

Exemple: en envoyant la commande SENDALARM DIG1, le dispositif répond avec DIG1=1M,2R,-,-,-,-,-, qui signifie : envoi SMS à STAFF 1 et appel RING à STAFF 2 si l'alarme dans Numérique 1 est constatée

Remarque: une nouvelle configuration SENDALARM écrase la précédente ; il faut donc indiquer tous les destinataires d'alarmes dans une commande unique.

Remarque : pour annuler une configuration SENDALARM, saisissez destinataire « 0 ».

Example:

SENDALARM DIG1 0 → annule les configurations sendalarm pour DIG1 → DIG1=-,-,-,-
 00000

Les origines de l'alarme sont les suivantes:

Tableau 1

Type d'alarme	Description de l'alarme
DIG1	Alarme d'entrée numérique 1
RDIG1	Restauration d'alarme d'entrée numérique 1
DIG2	Alarme d'entrée numérique 2
RDIG2	Restauration d'alarme d'entrée numérique 2
MIN	Alarme de minimum d'entrée analogique

RMIN	Restauration d'alarme de minimum d'entrée analogique
MAX	Alarme de maximum d'entrée analogique
RMAX	Restauration d'alarme de maximum d'entrée analogique
LOWBAT	Alarme de batterie épuisée
POWERF	Alarme de faille d'alimentation (ne peut s'activer que si CODITEL 2 est alimenté en CA)
RPOWERF	Restauration d'alarme de faille d'alimentation
TIMER1	Alarme associée au compteur de temps de l'entrée numérique 1
TIMER2	Alarme associée au compteur de temps de l'entrée numérique 2
PULSE1	Alarme associée au compteur de poulx de l'entrée numérique 1
PULSE2	Alarme associée au compteur de poulx de l'entrée numérique 2
SCHED	Message pour l'envoi périodique

Remarque: le nombre maximum de destinataires des signaux d'alarme est de 10.

- **Inhibition des messages d'alarme**

La commande MSG gère l'activation ou la désactivation de l'envoi des messages. Si MSG est sur OFF, l'envoi de tout message ou signal d'alarme géré par SENDALARM est désactivé.

MSG ON Active la transmission de messages et d'appels

MSG OFF Empêche la transmission de messages et d'appels

- **Fonction d'envoi programmé de messages**

Les commandes pour la gestion des programmeurs, SCHEDTIME et SCHEDTXT, définissent l'envoi périodique d'un SMS avec des informations sur les compteurs, compteur de temps et entrée analogique.

SCHEDTIME [période en heures] [retard d'activation en minutes] → définit l'intervalle de temps avec lequel les SMS sont envoyés et la période avant s'écouler pour envoyer le premier SMS.

SCHEDTIME 12 15 → Envoi un SMS de programmation toutes les 12 heures, le premier après 15 minutes

SCHEDTIME 24 23:00 → envoi un SMS de programmation tous les jours à 23:00 heures

SCHEDTIME 0 → désactivé

SCHEDTXT [texte du message]

Dans le texte, certains symboles spéciaux (tags) indiquent les valeurs des compteurs, du temporisateur ou de l'entrée analogique. Ces symboles sont précédés de #:

Tag	Description
#PT1	compteur de pouls total (ne peut pas être réinitialisé) associé à l'entrée numérique 1
#T1	compteur de temps associé à l'entrée numérique 1 (affiché en secondes)
#T2	compteur de temps associé à l'entrée numérique 2 (affiché en secondes)
#T1R	compteur de temps associé à l'entrée numérique 1 avec réinitialisation automatique après l'envoi (affiché en secondes)
#T2R	compteur de temps associé à l'entrée numérique 2 avec réinitialisation automatique après l'envoi (affiché en secondes)
#P1	compteur de pouls associé à l'entrée numérique 1
#P2	compteur de pouls associé à l'entrée numérique 2
#P1R	compteur de pouls associé à l'entrée numérique 1 avec réinitialisation automatique après l'envoi
#P2R	compteur de pouls associé à l'entrée numérique 2 avec réinitialisation automatique après l'envoi
#D1	état de l'entrée numérique 1. Le message indique : OPEN/LO ou CLOSE/HI
#D2	état de l'entrée numérique 2. Le message indique : OPEN/LO ou CLOSE/HI
#O1	état de la sortie 1. Le message indique : ON ou OFF
#O2	état de la sortie 2. Le message indique : ON ou OFF
#AIU	lecture d'entrée analogique avec unité de mesure
#AI	lecture de l'entrée analogique sans unité de mesure
#CKS	date et heure d'envoi du dernier événement programmé
#CK	date et heure actuelles

Les temporisateurs T1 et T2 sont affichés par défaut en secondes. Avec les commandes suivantes, vous pouvez modifier le format.

SCHEDTXT Temps écoulé #T1 H → dans le SMS de réponse, le temps est indiqué en heures et en minutes

SCHEDTXT Temps écoulé #T1 D → dans le SMS de réponse, le temps est indiqué en jours et en heures

Si les symboles #P1 ou #P2 sont suivis d'une valeur numérique, elle sert de valeur multiplicatrice pour la visualisation du compteur.

Exemple:

SCHEDTXT Gasoil consommé chaque #P1 1.34 litres

Le valeur du compteur de pouls est multipliée par 1,34 et dans le message envoyé, #P1 1.34 sera remplacé par le nombre résultant de la multiplication de 1,34 par la valeur du compteur de pouls associée à l'entrée numérique 1.

Remarque: le nombre de décimales est le même que celui du multiplicateur, dans le cas de l'exemple précédent 2.

Remarque: chaque étiquette doit être séparée du texte par une espace au minimum

Remarque: l'entrée analogique sera représentée selon la configuration définie par la commande ADC

Remarque: la longueur maximum du texte est de 100 caractères

REMARQUE : pour lier plus d'une commande de type DIGTXT ADCTXT SCHEDTXT et SENDALARM dans le même message, vous devez saisir le séparateur « * » entre les commandes.

Exemple de programmation du dispositif pour envoyer un SMS quotidien à un destinataire:

- définir le message complet (d'étiquettes) avec la commande SCHEDTXT
Exemple : SCHEDTXT nous avons consommé aujourd'hui #P1R litres de gasoil
- définir les destinataires du message avant de les saisir:
Exemple: STAFF 2 82342 4 08234234
- et les définir ensuite comme destinataires dans SENDALARM:
Exemple: SENDALARM SCHED 1 SMS 2 SMS
- enfin, définir l'intervalle de temps souhaité et le possible retard d'activation initiale (en minutes). S'il est 11h45 et que nous voulons un message quotidien à environ 12 h:
Exemple: SCHEDTIME 24 15

- **Configuration de la durée de l'appel d'alarme (seulement pour admin)**

Pour ce qui est de l'envoi des alarmes via un appel téléphonique (consultez la commande sendalarm), vous pouvez configurer la durée de celle-ci avec la commande:

MAXRING [nombre] où

[nombre] → durée de l'appel téléphonique en secondes (valeur comprise entre 0 et 255).

Par défaut, la durée de l'appel est de 15 secondes.

PROGRAMMATION DU CODITEL 2 DEPUIS L'ORDINATEUR

Le port USB (type mini B), dans le couvercle, permet la connexion entre le CODITEL 2 et l'ordinateur.

Via cette connexion, il est possible d'envoyer depuis l'ordinateur les commandes de configuration en utilisant un programme terminal ou dédié.

La séquence de connexion est la suivante:

1. Allumer le CODITEL 2
2. Connecter via USB l'ordinateur au CODITEL 2 (avec le dispositif connecté)
3. Installer le pilote pour reconnaître le périphérique comme port COM
4. Utiliser un programme type « Hyper Terminal » en l'ouvrant dans le port COM du dispositif

Les paramètres de connexion de série sont : 9600, 8, N, 1. Chaque commande doit terminer avec la touche « envoi ».

Une fois connecté, suivre la procédure suivante ::

- ou envoyer la commande: **[mot de passe]* ADMIN_UART**
- le CODITEL 2 répondra avec UART -> ADMIN
- ou envoyer la commande: **ECHO**
- le CODITEL 2 répondra avec ECHO ON

* le mot de passe du CODITEL 2, s'il n'est pas modifié, est 12345678.

Une fois cette étape réalisée, il est possible d'utiliser les commandes décrites dans ce manuel en utilisant la syntaxe correspondante.

Comme alternative, vous pouvez utiliser le logiciel spécifique ORBIS à téléchargement gratuit depuis le site www.orbis.es, qui permet la programmation du dispositif via une interface graphique.

NORMES DE RÉFÉRENCE

Le soussigné, ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA S.A., déclare que l'équipement radioélectrique du type CODITEL 2 est conforme à la directive 2014/53/UE.

Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante :

<http://www.orbis.es/telecharger/declaration-de-conformite>



ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, S.A.

Lérida, 61

E-28020 MADRID

Teléfono: +34 91 5672277; Fax: +34 91 5714006

E-mail: info@orbis.es

<http://www.orbis.es>

ORBIS®

CODITEL 2

INTERFACCE DI COMUNICAZIONE GSM

Manuale d'Uso

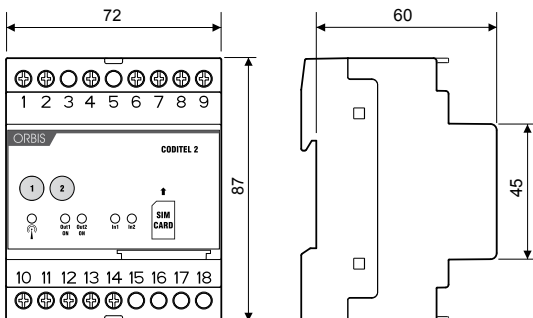


CE

Indice

■ Dimensioni	Pagina	2
■ Valori di fabbrica	Pagina	2
■ Schemi di collegamento	Pagina	3
■ Avvertenze di sicurezza	Pagina	4
■ Caratteristiche tecniche	Pagina	5
■ Stato dispositivo	Pagina	6
■ Installazione	Pagina	6
■ Gestione numeri abilitati	Pagina	7
■ Funzionamento	Pagina	10
Accensione/spegnimento e reset strumento	Pagina	10
Comandi dello strumento	Pagina	10
Gestione degli ingressi digitali	Pagina	16
Gestione dell'ingresso analogico	Pagina	20
Gestione degli allarmi	Pagina	23
■ Programmazione del CODITEL 2 attraverso PC	Pagina	27
■ Norme di riferimento	Pagina	28

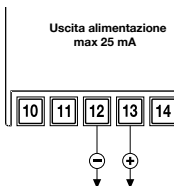
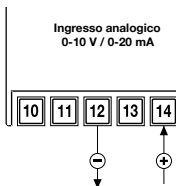
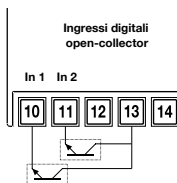
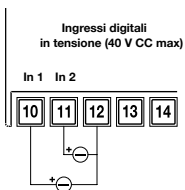
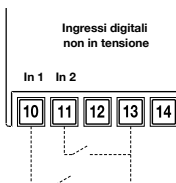
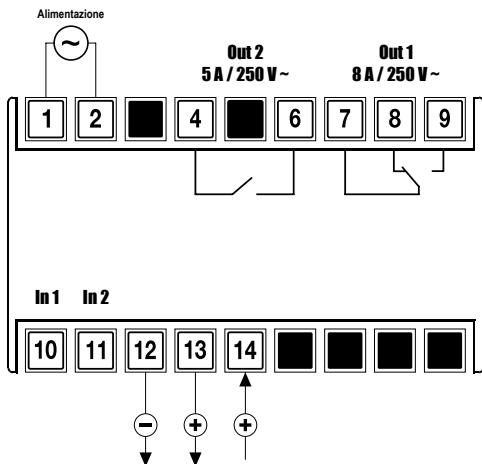
DIMENSIONI



VALORI DI FABBRICA

Password	12345678
Stato uscita relè	Off
Numero ADMIN	Non definito
Numeri USER	Non definiti
Numeri STAFF	Non definiti
Ingresso analogico	0-10V
Allarmi da ingressi digitali	Abilitati
Allarmi ingresso analogico	Disabilitati
Controllo chiamante	Attivo
Risposta a squillo	Disabilitata
Risposta a comandi SMS	Attiva
Inoltro SMS sconosciuti	Attivo
Avviso mancanza alimentazione	Attivo

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



- L'interfaccia di comunicazione **CODITEL 2** è un dispositivo elettronico in contenitore 4 moduli DIN che svolge azioni di tipo 1B basata su tecnologia GSM che consente la gestione remota delle utenze elettriche grazie ai due relè di uscita, comandabili tramite l'invio di un SMS o squillo telefonico. I due ingressi digitali, unitamente a quello analogico, consentono inoltre il monitoraggio di eventuali situazioni di pericolo, permettendo così l'intervento automatico, con tempi e modi impostabili. Eventuali allarmi o cambi di stato degli ingressi possono essere segnalati tramite l'invio di un SMS o uno squillo telefonico a uno o più numeri prescelti. Il CODITEL 2 è inoltre dotato di una batteria tampone che permette allo strumento di funzionare per circa un'ora anche in mancanza di alimentazione consentendo di inviare un allarme di mancanza di rete elettrica.

Nota: Qualsiasi comando di programmazione deve essere scritto in maiuscolo.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

- Durante l'installazione ed il funzionamento dell'apparecchiatura è necessario attenersi alle seguenti prescrizioni:
- 1) Lo strumento deve essere installato da persona qualificata
 - 2) L'apparecchio deve essere installato e messo in funzione in conformità con la normativa vigente in materia di impianti elettrici.
 - 3) Dopo l'installazione deve essere garantita la inaccessibilità ai morsetti di collegamento senza l'uso di appositi utensili.
 - 4) Non utilizzare lo strumento per scopi diversi da quelli indicati
 - 5) Lo strumento deve essere installato in un quadro elettrico chiuso adeguatamente protetto.
 - 6) Nella rete di alimentazione deve essere presente una disconnessione bipolare
 - 7) Nell'impianto elettrico a monte dello strumento deve essere installato un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti
 - 8) Rispettare scrupolosamente gli schemi di collegamento per installare lo strumento
 - 9) Prima di procedere all'installazione disconnettere l'alimentazione.
 - 10) Non alimentare o collegare lo strumento se qualche parte di esso risulta danneggiata
 - 11) L'impiego di un dispositivo GSM può causare interferenze sul funzionamento di apparecchiature elettroniche non schermate dai segnali a radiofrequenza (strumenti elettromedicali, pacemaker, apparecchi acustici, ...)
 - 12) In caso di malfunzionamento dello strumento non eseguire interventi di riparazione e contattare direttamente l'assistenza tecnica
 - 13) Lo strumento può essere utilizzato in ambienti con categoria di misura III e grado di inquinamento 2, secondo norma CEI EN 61010-1.

Modello	Descrizione
CODITEL 2	Interfaccia di comunicazione GSM con batteria tampone

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: 230Vac (-10% ÷ +10%) 50Hz
- Assorbimento: max 30mA
- Ingressi digitali:
 - Massima tensione applicabile agli ingressi digitali: 40Vdc
 - Massima tensione per livello logico basso: 4Vdc
 - Minima tensione per livello logico alto: 5Vdc
 - Impedenza ingressi digitali: 10 kΩ
- Ingresso analogico
 - Massima tensione applicabile all'ingresso analogico: 11Vdc
 - Impedenza ingresso analogico in tensione: 100 kΩ
 - Massima corrente applicabile all'ingresso analogico: 25 mA
- Uscita
 - un relè bistabile con contatto in scambio e potere di interruzione: 8A / 250V AC
 - un relè normalmente aperto e potere di interruzione: 5A / 250V AC
- Uscita alimentazione ausiliaria (Vout morsetti 12-13) raddrizzata dipendente dalla tensione di alimentazione (Vin morsetti 1-2)

Es:	Vin= 15V dc → Vout= 13.5V dc	Vin= 12V ac → Vout= 15.5V dc
	Vin= 24V dc → Vout= 22.5V dc	Vin= 24V ac → Vout= 32.5V dc
- Leds di segnalazione:
 - Due led rossi per segnalazione stato relè di uscita
 - Due led verdi per segnalazione stato ingressi digitali
 - Led multicolore per segnalazione stato dispositivo
- Banda di frequenza di funzionamento: 850/900/1800/1900 MHz
- Massima potenza di radiofrequenza trasmessa:
 - classe 4 (2W a 850/900 MHz)
 - classe 1 (1W a 1800/1900 MHz)
- Connettore SMA-F per antenna esterna in dotazione con lunghezza cavo 3m
- Porta USB (tipo mini B) per collegamento al Personal Computer (cavo non in dotazione)
- Possibilità di abilitare fino a 2000 numeri di cui 10 per inviare allarmi (STAFF)
- Temperatura di funzionamento: 0 ÷ 50 °C
- Umidità di funzionamento: 10 ÷ 90% non condensante
- Temperatura di immagazzinamento: -10 ÷ +65 °C
- Grado di protezione: IP40
- Classe di isolamento: II 
- Contenitore: 4 moduli DIN
- Durata batteria tampone: 1 ora circa

STATO DISPOSITIVO

Lo stato del dispositivo è segnalato dal led :

SPENTO → dispositivo non alimentato

ROSSO LAMPEGGIANTE → SIM card non inserita o pin attivo

ROSSO FISSO → campo GSM insufficiente

VERDE FISSO → inizializzazione strumento/ricerca rete

VERDE LAMPEGGIANTE → connesso alla rete GSM

VERDE LAMPEGGIANTE VELOCE → comando (squillo o SMS) in arrivo

VERDE/ROSSO LAMPEGGIANTE → modalità programmazione attiva

GIALLO LAMPEGGIANTE → connesso alla rete GSM ma batteria scarica

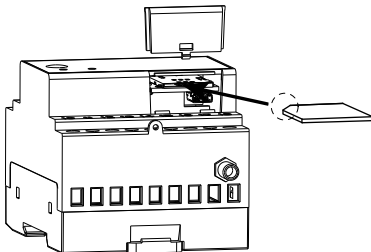
ROSSO LAMPEGGIANTE VELOCE → errore modem o guasto (se permane il lampeggio)

Nota: lampeggiante = 1 lampeggio al secondo

lampeggiante veloce = 5 lampeggi al secondo

INSTALLAZIONE

- Procurarsi una SIM card abilitata al traffico telefonico, **avente la richiesta codice pin e la segreteria telefonica disabilitati** (per disabilitare il codice pin servirsi di un telefono cellulare e seguire la procedura descritta nel relativo manuale d'uso).
- Rimuovere lo sportellino di copertura dell'alloggiamento servendosi di un cacciavite a punta piatta.
- Inserire la SIM card nell'apposito alloggiamento (tipo push-push). Il verso di inserimento prevede che lo smusso della SIM card vada all'interno a sinistra.



Nota: Tale operazione va effettuata a strumento non alimentato.

- Fissare lo sportellino di copertura
- Avvitare l'antenna in dotazione sull'apposito connettore, posto sul lato inferiore dello strumento.

Nota: Tale operazione va effettuata a strumento non alimentato.

- Collegare l'alimentazione, gli ingressi e le uscite come mostrato nel riquadro "schemi di collegamento". Una volta alimentato, il led  rimarrà verde fisso per circa 30 secondi, terminati i quali comincerà a lampeggiare verde una volta al secondo, segnalando la corretta ricezione della rete GSM. Nel caso ciò non si verificasse, vedere il capitolo "stato dispositivo" pag. 6.

➤ **MEMORIZZAZIONE NUMERO ADMIN**

Per il corretto funzionamento dello strumento è necessario impostare il numero admin, il quale avrà il pieno controllo dello strumento.

Il primo numero a effettuare uno squillo dopo la prima accensione (o dopo un reset dello strumento) sarà memorizzato come numero admin.

- tenere premuto per 5 secondi il tasto "1-SET" finchè il led  comincia a lampeggiare alternativamente rosso/verde
- effettuare uno squillo con il numero che si vuole impostare come numero admin.

Il chiamante riceverà un SMS di conferma dell'avvenuta attivazione.

GESTIONE NUMERI ABILITATI

• **Gestione numeri user**

È possibile creare una rubrica contenente fino a 2000 numeri di telefono (numeri user) i quali possono agire sui relè di uscita tramite l'invio di SMS o squilli telefonici. Sono possibili due modalità per aggiungere un numero user:

- tramite squillo telefonico
 - Tenere premuto per 5 secondi il tasto "1-SET" finchè il led  comincia a lampeggiare alternativamente rosso/verde
 - Effettuare uno squillo con il numero interessato. Tale numero verrà inserito (rimosso) dalla lista degli user se non presente (presente) in rubrica. Un SMS di conferma verrà spedito al chiamante con l'indicazione delle locuzioni occupate sul totale disponibile.

- tramite SMS

- Il numero admin può aggiungere o rimuovere in qualsiasi momento i numeri user inviando i seguenti comandi:

USERADD [lista dei numeri da aggiungere]

USERDEL [lista dei numeri da rimuovere]

I numeri da aggiungere/rimuovere devono essere separati uno dall'altro da uno spazio vuoto.

- **Modifica numero admin (solo admin)**

Il numero admin può essere modificato inviando (dal corrente numero admin) il seguente comando:

ADMIN [nuovo numero admin]

Il nuovo numero admin riceverà un SMS di conferma dell'avvenuta operazione.

Nota. Nel caso il numero admin andasse perso, è possibile modificarlo soltanto forzando un reset, perdendo così tutti i numeri precedentemente abilitati. Per evitare di doverli ricaricare manualmente, si rimanda alla sezione “Gestione SIM card” pag. 9.

- **Impostazione dei reperibili**

Con il comando **STAFF** è possibile inserire fino a 10 numeri di telefono che sono identificati con un indice da 1 a 10 ed utilizzati per l'invio di segnalazioni di allarme (vedere gestione degli allarmi).

STAFF senza parametri → visualizzazione numeri memorizzati

STAFF [indice][numero telefonico]...[indice][numero telefonico] →
inserimento / cancellazione numeri staff (cancellazione con stringa “NULL”)

Per inserire un numero STAFF alla posizione 4:

STAFF 4 392123445

È anche possibile inserire più numeri STAFF in un solo comando:

STAFF 1 392123445 2 043980638 6 12334455

in questo caso vengono inseriti i numeri alle posizioni 1, 2, 6. Se il numero STAFF è già presente, questo viene sovrascritto.

Per cancellare un numero STAFF al posto del numero si scrive NULL, ad esempio

STAFF 1 NULL → cancella il numero STAFF alla posizione 1

La risposta ad un comando STAFF è sempre tutta la rubrica STAFF nel seguente formato:

STAFF 1=333800123 2=NULL 3=NULL 4=NULL 5=NULL 6=NULL 7=NULL 8=NULL
9=NULL 10=NULL

Se il numero è NULL il reperibile non è definito.

NB: il numero ADMIN è inserito per default come STAFF con indice 1. Nel caso in cui si aggiunga un numero STAFF che non compare tra i numeri abilitati (user), questo verrà aggiunto in automatico anche nella lista degli users.

- **Gestione SIM card (solo admin)**

I numeri di telefono abilitati vengono salvati nella memoria del dispositivo. Questo implica, nel caso di un reset, la perdita di tutte le utenze abilitate. Per evitare di dover ricaricare manualmente tutti i numeri, è possibile effettuare una copia di backup nella SIM card tramite i seguenti comandi impartibili solo dall'amministratore:

STORE crea una copia in SIM card di tutti i numeri user salvati

RESTORE ripristina esclusivamente i numeri precedentemente salvati con STORE

È pertanto consigliabile, una volta abilitate tutte le utenze telefoniche, effettuare un backup della rubrica.

- **Visualizzazione numeri memorizzati (solo admin)**

Per vedere tutti i numeri memorizzati si usa il comando

USERVIEW [inizio]

[inizio] indica la prima locazione di memoria da visualizzare

I numeri saranno visualizzati a blocchi di 8. Una possibile risposta al comando USERVIEW 3 è:

USERVIEW(3-10)=333123455(1) 2234543 0439879832 (3/64)

Il numero (1) a fianco del primo numero sta ad indicare che quel numero è anche numero staff e si trova in prima posizione.

FUNZIONAMENTO

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO E RESET STRUMENTO

- **Spegnimento dello strumento:**

- Tenere premuto per circa 10 secondi indifferentemente il tasto "1-SET" o "2" finchè tutti i led spengono.

Durante la pressione del tasto, i led relativi agli ingressi e uscite lampeggiano velocemente mentre il led  lampeggia verde (o giallo) per i primi 5 secondi e verde/rosso per i successivi 5 secondi.

- **Accensione dello strumento senza reset**

- Premere il tasto "2". Il led  inizialmente sarà verde fisso per poi cominciare a lampeggiare verde (o giallo), indicando la corretta ricezione del segnale GSM.

- **Accensione dello strumento con reset**

- Premere il tasto "1-SET". I led relativi agli ingressi e alle uscite si accendono per alcuni secondi; attendere che si spengano e premere nuovamente il tasto "1-SET". I led lampeggeranno contemporaneamente un paio di volte segnalando che il reset è avvenuto.

Nota: Il reset cancella tutti i dati, le impostazioni e le utenze memorizzate sullo strumento e ripristina i valori di fabbrica (vedi riquadro relativo).

COMANDI ALLO STRUMENTO

Le due uscite relè possono essere pilotate attraverso i seguenti modi:

- con i tasti presenti sul frontale
- con squillo o SMS da numero abilitato
- a seguito di un allarme in uno degli ingressi presenti

Comandi da squillo o SMS

Le uscite del CODITEL 2 possono essere comandate a distanza tramite l'invio di un SMS o semplicemente tramite squillo telefonico. La struttura di un SMS è la seguente:

[password] [separatore] [comando] [separatore] [parametro1] [separatore]..[parametroN]

[password] →

campo numerico di massimo 8 cifre

[separatore] →

è costituito da uno o più caratteri spazio

[comando] →	comando riconosciuto dal dispositivo
[parametro] →	serie di parametri relativi al comando

Il campo password può essere omissso se il comando è impartito da un numero abilitato. È possibile concatenare più comandi in un SMS. In questo caso i comandi eseguiti saranno solo quelli la cui risposta è contenuta in un SMS standard (160 caratteri). Per inserire numeri con il separatore decimale bisogna usare il punto.

La struttura di una risposta a un comando è simile al comando stesso, con l'aggiunta del simbolo "=" ad indicare lo stato corrente. Ad esempio:

OUTKEY BLOCK → OUTKEY=BLOCK

• **Impostazione modo funzionamento tasti (solo admin)**

Una breve pressione di un tasto consente di agire sulla rispettiva uscita. Il modo in cui si comporta l'uscita può essere definito tramite SMS dal numero admin.

Inviare dal numero admin il seguente comando:

OUTKEY [funzionalità] con funzionalità che può assumere i valori:

- RING → alla pressione del tasto l'uscita si comporta come allo squillo
- TOGGLE → alla pressione del tasto l'uscita commuta ON/OFF in modo bistabile
- BLOCK → disabilita la funzionalità dei tasti (non sarà più possibile agire sul relè né accedere alla modalità programmazione)

Se si omette il valore, si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento.

L'impostazione di default prevede un settaggio su RING.

• **Attivazione/disattivazione controllo chiamante (solo admin)**

È possibile disabilitare il controllo del numero chiamante nel caso in cui si voglia permettere temporaneamente a chiunque di comandare le uscite tramite il comando:

RINGCONTROL [stato] con stato che può assumere i valori:

- ON → attua un controllo sul numero chiamante per verificare che sia abilitato
- OFF → disabilita la funzione di controllo chiamante

Se si omette il valore si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento.

- **Attivazione/disattivazione SMS di risposta allo squillo (solo admin)**

È possibile attivare la funzione che consente di ricevere un SMS a seguito di uno squillo, contenente il comportamento dello strumento alla ricezione della chiamata con il comando:

RINGRISP [stato] con stato che può assumere i valori:

- ON → invia un SMS al chiamante sul comportamento delle uscite allo squillo
- OFF → nessun SMS verrà inviato come risposta

Se si omette il valore, si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento.

- **Definizione comportamento allo squillo (solo admin)**

È possibile definire il comportamento delle uscite alla ricezione di uno squillo da un numero telefonico abilitato tramite il comando:

OUTRING [numero uscita][stato uscita][tempo permanenza stato][unità misura]

- [numero uscita] → indica l'uscita a cui fare riferimento (1 o 2)
- [stato uscita] → può assumere i valori ON, OFF, TOGGLE, DISABLE
- [tempo permanenza stato] → massimo tempo impostabile ($2^{32}-1$) secondi (parametro opzionale)
- [unità misura] → s secondi, m minuti, h ore (parametro opzionale)

Alcuni esempi:

OUTRING 1 ON	allo squillo il relè 1 viene posto a on
OUTRING 1 OFF 10 S	allo squillo il relè 1 viene posto off per 10 secondi
OUTRING 2 DISABLE	allo squillo il relè 2 non effettua alcuna operazione
OUTRING 2 TOGGLE	allo squillo il relè 2 cambia posizione

- **Impostazione dello stato dell'uscita**

È possibile pilotare lo stato di un'uscita semplicemente con il comando:

OUT [numero uscita][stato uscita][tempo permanenza stato][unità misura]

- [numero uscita] → indica l'uscita a cui fare riferimento (1 o 2)
- [stato uscita] → può assumere i valori ON, OFF
- [tempo permanenza stato] → massimo tempo impostabile ($2^{32}-1$) secondi (parametro opzionale)
- [unità misura] → s secondi, m minuti, h ore (parametro opzionale)

Alcuni esempi:

OUT 1 OFF 10 S

imposta il relè 1 off per 10 secondi

OUT 2 ON 12 H

imposta il relè 2 on per 12 ore

- **Impostazione invio SMS al mittente (solo admin)**

È possibile fare in modo che lo strumento invii al mittente un SMS di conferma a seguito della ricezione di un comando tramite SMS. Il comando è

OUTRISP [stato] con stato che può assumere i valori:

– ON → abilita l'invio di un SMS di risposta al mittente

– OFF → disabilita l'invio di un SMS di risposta al mittente

Se si omette stato si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento.

- **Visualizzazione delle impostazioni**

È possibile interrogare il dispositivo per sapere qual è la configurazione in cui si trova tramite il comando:

OUTINFO

Una possibile risposta può essere la seguente:

OUT 1=ON OUTRING= ON 5S OUT 2=OFF OUTRING=ON 2S OUTRISP=ON RINGRISP=ON
OUTKEY=RING

significa:

uscita 1 on, comportamento allo squillo on per 5 secondi, uscita 2 off, comportamento allo squillo on per 2 secondi, risposta ai SMS abilitata, risposta allo squillo abilitata, comportamento alla pressione del tasto come allo squillo

- **Modifica nome delle uscite (solo admin)**

Nel caso in cui si voglia assegnare un nome all'uscita che richiami il dispositivo a cui è collegata è possibile ricorrere al comando:

OUTTXT [numero uscita] [label uscita]

Alcuni esempi:

OUTTXT 1 porta

assegna all'uscita 1 il nome porta

OUTTXT 2 valvola

assegna all'uscita 2 il nome valvola

OUTTXT 2 NO

ripristina il nome originale all'uscita 2

Può essere assegnato come nome una stringa di max 10 caratteri senza spazi.

Se si definisce un nome alternativo per un'uscita, è possibile utilizzare tale nome per indicare l'uscita nei comandi impartiti. Ad esempio:

valvola ON 10 M

attiva l'uscita 2 (valvola) per 10 minuti

- **Abilitazione funzione inoltra (solo admin)**

È possibile far in modo che lo strumento reindirizzi a un numero specificato tutti gli SMS che riceve e che non riconosce come comandi.

Il comando è:

FORWARD [numero]

Di default il numero a cui verranno reindirizzati gli SMS è il numero admin. FORWARD OFF disabilita la funzione.

Gli SMS che il numero specificato riceve e che sono reindirizzati dallo strumento, cominciano con la stringa "FW: ".

- **Gestione della password (solo admin)**

Tramite SMS inviato dal numero admin, è possibile cambiare la password di protezione dello strumento, da utilizzare nel caso in cui si voglia mandare un comando tramite SMS da un numero non abilitato. Il comando è:

PASS [nuova password] con nuova password che dovrà avere max 8 cifre

Ad esempio:

PASS 11223344

- **Sincronizzazione orologio (solo admin)**

Qualora si verifichi un blackout prolungato che provoca la scarica completa della batteria di backup, i valori di data e ora vengono persi. E' possibile reimpostare data e ora nei due modi seguenti:

Manualmente

Inviare da un numero abilitato il comando:

RTCSMS

Nel caso questo comando non venga eseguito, lo strumento sostituisce data e ora con
"--:--:-- --:--:--"

È anche possibile concatenare questo comando alla fine di un qualsiasi SMS di comando.

Ad esempio :

OUTALARM 2 OFF POWERF AUTO RTCSMS

Automaticamente

In questo caso il CODITEL 2 imposta automaticamente data e ora al ritorno dell'alimentazione, senza intervento dell'utente.

Per fare questo, dopo aver installato e configurato lo strumento, è necessario specificare il numero della SIM card inserita, con il comando:

NSIM [numero]

[numero] è il numero di telefono della SIM card inserita all'interno del CODITEL 2

- **Assegnazione nome impianto (solo admin)**

È possibile assegnare un nome per identificare l'impianto nel quale è installato il CODITEL 2.

In questo modo, ogni SMS di allarme o di risposta proveniente dal CODITEL 2 avrà come intestazione il nome assegnato.

Il comando è:

NAME [nome impianto]

Può essere assegnato come nome una stringa di massimo 20 caratteri.

Per cancellare il nome basta scrivere:

NAME disable

- **Conteggio SMS inviati (solo admin)**

È possibile verificare il numero di SMS inviati dallo strumento con il comando:

NSMS

Lo strumento risponderà al mittente con un SMS contenente il numero di SMS inviati (nel conteggio sono inclusi sia gli SMS di allarme che gli SMS di risposta ai comandi).
NSMS RESET consente di azzerare il contatore.

GESTIONE DEGLI INGRESSI DIGITALI

Il CODITEL 2 dispone di due ingressi digitali il cui stato è segnalato da un led verde (acceso → ingresso in cortocircuito, spento → ingresso aperto).

A questi ingressi possono essere collegati:

- segnali provenienti da relè
- segnali provenienti da open collector
- segnali in tensione (massimo 40Vdc)
- segnali provenienti da contatori di impulsi o conta tempo

Nota. La minima larghezza dell'impulso misurabile è 20ms (frequenza max 25Hz).

Su questi ingressi è possibile definire degli allarmi:

- sullo stato degli ingressi
- sul conteggio del conta impulsi
- sul valore del conta tempo

I seguenti comandi consentono di gestire gli ingressi digitali:

• Impostare modo di funzionamento ingressi digitali

Per impostare il modo di funzionamento di un ingresso digitale in modo tale che rilevi un allarme in una particolare condizione si usa il comando:

DIG [numero ingresso][modalità funz][parametri]

- [numero ingresso] → numero dell'ingresso 1 o 2
- [modalità funz] → OPEN, CLOSE per allarme rispettivamente sullo stato aperto o chiuso dell'ingresso, TIMER per impostare l'ingresso come contatempo, PULSE per impostare l'ingresso come conta impulsi
- [parametri] → per OPEN, CLOSE indica il tempo di ritardo dell'allarme (max 2^{32} -1 s),
per TIMER lo stato di conteggio attivo open o close,
per PULSE il fronte di conteggio OPENCLOSE o CLOSEOPEN
- [unità] → unità di tempo s secondi, m minuti, h ore (parametro solo per modalità funz OPEN, CLOSE)

Alcuni esempi:

DIG 1 OPEN 10 S → allarme se l'ingresso 1 resta aperto per almeno 10 secondi

DIG 1 CLOSE 20 M → allarme se l'ingresso 1 resta chiuso per almeno 20 minuti

DIG 1 TIMER OPEN → viene conteggiato il tempo in cui l'ingresso 1 rimane aperto

DIG 2 TIMER CLOSE → viene conteggiato il tempo in cui l'ingresso 2 rimane chiuso
DIG 2 PULSE OPENCLOSE → vengono conteggiati gli impulsi su variazione aperto→chiuso sull'ingresso 2
DIG 2 PULSE CLOSEOPEN → vengono conteggiati gli impulsi su variazione chiuso→aperto sull'ingresso 2

• Gestione contatempo

È possibile interrogare il dispositivo per sapere il valore del contatempo o per azzerarlo tramite il comando:

TIMER [numero ingresso][funzione]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [funzione] → READ legge il conteggio, RESET azzerà il conteggio

Alcuni esempi:

TIMER 2 READ → legge lo stato del contatempo associato all'ingresso 2

TIMER 1 RESET → azzerà il contatempo associato all'ingresso 1

• Impostare allarme su contatempo

Al raggiungimento di un valore di soglia del contatempo è possibile inviare ai numeri reperibili un SMS o uno squillo tramite il comando

TIMERALARM [numero ingresso][conteggio][unità misura tempo][reset automatico]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [conteggio] → indica a quale valore del conteggio deve scattare l'allarme (max $2^{32} - 1$ s) (0 disabilita l'allarme)
- [unità misura tempo] → s secondi, m minuti, h ore
- [reset automatico] → AUTORESET se si vuole azzerare il contatore automaticamente al raggiungimento della soglia (parametro opzionale)

Alcuni esempi:

TIMERALARM 1 10 H AUTORESET → invia un SMS di allarme quando il conteggio sull'ingresso 1 raggiunge 10 ore e azzerà il contatore

TIMERALARM 2 30 M → invia un SMS di allarme quando il conteggio sull'ingresso 2 raggiunge i 30 minuti (non azzerà il contatore)

• Gestione contaimpulsi

È possibile interrogare il dispositivo per sapere il valore del contaimpulsi o per azzerarlo tramite il comando:

PULSE [numero ingresso][funzione]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [funzione] → READ legge il conteggio, RESET azzerà il conteggio

Alcuni esempi:

PULSE 2 READ → legge lo stato del contaimpulsi associato all'ingresso 2

PULSE 1 RESET → azzerà il contaimpulsi associato all'ingresso 1

• Impostare allarme su contaimpulsi

Al raggiungimento di un valore di soglia del contaimpulsi è possibile inviare ai numeri reperibili un SMS o uno squillo tramite il comando

PULSEALARM [numero ingresso][conteggio][reset automatico]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [conteggio] → indica a quale valore del conteggio deve scattare l'allarme (max $2^{32} - 1$ conteggi) (0 disabilita l'allarme)
- [reset automatico] → AUTORESET se si vuole azzerare il contatore automaticamente al raggiungimento della soglia (parametro opzionale)

Alcuni esempi:

PULSEALARM 1 100 → invia un SMS di allarme quando il conteggio sull'ingresso 1 raggiunge i 100 impulsi (non azzerà il contatore)

PULSEALARM 2 300 AUTORESET → invia un SMS di allarme quando il conteggio sull'ingresso 2 raggiunge i 300 impulsi azzerando il contatore

• Impostare testo di allarme

Per impostare il testo di allarme che verrà inviato ai numeri reperibili, si usa il comando:

DIGTXT [tipo][testo allarme]

- [tipo] → seleziona l'ingresso 1 o 2
- [testo allarme] → qualsiasi stringa di max 60 caratteri (spazi compresi)

NB: il testo di rientro allarme viene memorizzato utilizzando il separatore # fra i 2 messaggi (la lunghezza massima di ciascun messaggio rimane di 60 caratteri)

Esempio:

DIGTXT 1 allarme motore # fine allarme motore

- **Visualizza impostazioni**

Per sapere la configurazione degli ingressi digitali e gli eventuali conteggi di tempo e impulsi si usa il comando:

DIGINFO

Una possibile risposta potrebbe essere la seguente:

DIG 1=OPEN ALARM CLOSE 0S DIG 2=OPEN ALARM CLOSE 10S che significa:

Ingresso digitale 1 aperto, allarme definito quando l'ingresso 1 è chiuso istantaneamente

Ingresso digitale 2 aperto, allarme definito quando l'ingresso 2 resta chiuso per 10 secondi consecutivi.

GESTIONE DELL'INGRESSO ANALOGICO

All'ingresso analogico del dispositivo possono essere collegati segnali:

- in tensione $0 \div 10V$
- in corrente $0 \div 20mA$

A questo ingresso possono essere definiti allarmi:

- di massima (con soglia, ritardo e isteresi impostabili)
- di minima (con soglia, ritardo e isteresi impostabili)

Al verificarsi di un allarme è possibile inviare un SMS o squillo ai numeri reperibili ed eventualmente attuare un'uscita relè.

I seguenti comandi consentono la gestione dell'ingresso analogico:

• Impostare modo di funzionamento ingresso analogico

Per usare l'ingresso analogico bisogna impostare alcuni parametri, come il tipo di segnale, il valore minimo e quello massimo. Per far ciò, si utilizza il comando:

ADC [tipo][minimo scala][massimo scala][unità misura]

- | | |
|-----------------------|--|
| – [tipo] → | V se ingresso in tensione, I se ingresso in corrente |
| – [minimo scala] → | valore intero o con max 4 decimali |
| – [massimo scala] → | valore intero o con max 4 decimali |
| – [unità di misura] → | stringa di max 5 caratteri |

Inserire i numeri decimali con il punto come separatore decimale.

Alcuni esempi:

ADC I -2.5 10.0 BAR imposta l'ingresso analogico in corrente e associa al segnale 0mA il valore -2.5 e al valore 20mA il valore 10.0 (bar) (per un trasduttore 4-20mA 0-10Bar);

ADC I 20 40 GRADI imposta l'ingresso analogico in corrente e associa al segnale 0mA il valore 20 e al valore 20mA il valore 40 (gradi);

ADC V 10 50 BAR imposta l'ingresso analogico in tensione e associa al segnale 0V il valore 10 bar e al segnale 10V il valore 50 bar

La formula da seguire per calcolare il valore a 0mA (minimo scala) in un collegamento ad un trasduttore 4-20mA è: $MIN\ SCALA = minT - [(maxT - minT)/4]$

Dove minT = inizio scala del trasduttore a 4mA

Dove maxT = fine scala del trasduttore a 20mA

Esempio: per un trasduttore 0-10Bar 4-20mA il minimo scala è: $0 - [(10-0)/4] = -2.5$

- **Impostare allarme di massima/minima**

Sull'ingresso analogico può verificarsi un allarme di massima o minima qualora la grandezza ad esso collegata superi una certa soglia.
Per far ciò si utilizza il comando:

ADCALARM [tipo][soglia][isteresi][ritardo][unità misura ritardo]

- [tipo] → MAX se allarme di massima, MIN se allarme di minima
- [soglia] → valore intero o con max 4 decimali
- [isteresi] → valore intero o con max 4 decimali
- [ritardo] → valore intero
- [unità misura ritardo] → s secondi, m minuti, h ore

Inserire i numeri decimali con il punto come separatore decimale.

Il valore di isteresi viene inserito in valore assoluto ed è relativo alla soglia definita in funzione del tipo di allarme. Se allarme di massima l'isteresi viene sottratta al valore di soglia per determinare la soglia di rientro allarme, se allarme di minima l'isteresi viene sommata al valore di soglia per determinare la soglia di rientro allarme.

- **Impostare testo di allarme**

Per impostare il testo di allarme che verrà inviato ai numeri reperibili, si usa il comando:

ADCTXT [tipo][testo allarme]

- [tipo] → MIN definisce il testo dell'allarme di minima, MAX per quello di massima
- [testo allarme] → qualsiasi stringa di max 60 caratteri (spazi compresi)

NB: il testo di rientro allarme viene memorizzato utilizzando il separatore # fra i 2 messaggi (la lunghezza massima di ciascun messaggio rimane di 60 caratteri)

Esempio: ADCTXT MIN soglia minima # rientro soglia minima

- **Lettura ingresso analogico**

Per sapere il valore presente nell'ingresso analogico si utilizza il seguente comando:

ADCREAD

- **Visualizzazione impostazione ingresso analogico**

Per sapere la configurazione dell'ingresso analogico si usa il comando:

ADCINFO

- **Attivazione delle uscite su condizione di allarme**

Il comando OUTALARM determina il comportamento delle uscite relè a seguito di allarmi provenienti da ingressi digitali o da ingresso analogico.

OUTALARM [numero uscita][stato uscita][causa di allarme][modo di reset allarme]

[numero uscita] → 1 o 2
[stato uscita] → ON, OFF o DISABLE
[causa di allarme] → DIG1, DIG2, MIN, MAX, LOWBAT, POWERF
[modo di reset allarme] → MAN manuale, AUTO al termine della condizione di allarme

Esempi:

OUTALARM 2 ON DIG1 AUTO	→ nel caso di allarme digitale 1 l'uscita 2 diventa ON e cambia stato al termine della condizione di allarme
OUTALARM 2 OFF DIG2 MAN	→ nel caso di allarme digitale 2 l'uscita 2 diventa OFF e permane in questo stato
OUTALARM 1 ON MIN AUTO	→ nel caso di allarme di minima per l'ingresso analogico, l'uscita 1 diventa ON e cambia stato al termine della condizione di allarme
OUTALARM 2 ON MAX AUTO	→ nel caso di allarme di massima per l'ingresso analogico, l'uscita 2 diventa ON e cambia stato al termine della condizione di allarme
OUTALARM 2 DISABLE	→ funzione disabilitata

Esempio: OUTALARM 1 OFF POWERF AUTO

GESTIONE DEGLI ALLARMI

Con il comando SENDALARM si definisce a chi (dei numeri STAFF) inviare gli allarmi e in quale formato (SMS oppure RING)

SENDALARM [tipo di allarme][destinatario][tipo di segnalazione]...[destinatario][tipo di segnalazione]

[tipo di allarme]	(vedi tabella 1, pag. 23)
[destinatario]	indice del numero STAFF
[tipo di segnalazione]	[SMS, RING]

Alcuni esempi:

SENDALARM DIG1 1 SMS 2 RING 3 RING → quando si verifica l'allarme sull'ingresso digitale 1 invia un SMS al reperibile 1 e uno squillo ai reperibili 2 e 3

SENDALARM RMAX 2 SMS 6 RING → quando si verifica il rientro della soglia massima invia un SMS di allarme al reperibile 2 e uno squillo al reperibile 6

SENDALARM con [tipo di allarme] visualizza per il tipo di allarme selezionato i parametri di avviso allarme.

Esempio: inviando il comando SENDALARM DIG1 il dispositivo risponde con DIG1=1M,2R,-,-,-,-,-, che significa: invia SMS a STAFF 1 e chiamata RING a STAFF 2 nel caso si verifichi l'allarme sul Digitale 1

NB: una nuova impostazione **SENDALARM** sovrascrive la precedente, per cui è necessario indicare tutti i destinatari degli allarmi in un unico comando.

NB: per cancellare una impostazione SENDALARM inserire come destinatario '0'.

Esempio:

SENDALARM DIG1 0 → cancella le impostazioni sendalarm per DIG1 → DIG1=-,-,-,-,-
[0000]

Le sorgenti di allarme sono le seguenti:

Tabella 1

Tipo di allarme	Descrizione allarme
DIG1	Allarme da ingresso digitale 1
RDIG1	Rientro allarme da ingresso digitale 1
DIG2	Allarme da ingresso digitale 2
RDIG2	Rientro allarme da ingresso digitale 2
MIN	Allarme di minima da ingresso analogico
RMIN	Rientro allarme di minima da ingresso analogico

MAX	Allarme di massima da ingresso analogico
RMAX	Rientro allarme di massima da ingresso analogico
LOWBAT	Allarme di batteria scarica
POWERF	Allarme di mancanza rete (attivabile solo se CODITEL 2 è alimentato in ac)
RPOWERF	Rientro allarme di mancanza rete
TIMER1	Allarme associato al contatempo su ingresso digitale 1
TIMER2	Allarme associato al contatempo su ingresso digitale 2
PULSE1	Allarme associato al contaimpulsi su ingresso digitale 1
PULSE2	Allarme associato al contaimpulsi su ingresso digitale 2
SCHED	Messaggio per invio periodico

NB: il numero massimo di destinatari delle segnalazioni di allarme è 10

• Inibizione dei messaggi di allarme

Il comando MSG gestisce l'abilitazione o meno dell'invio dei messaggi ai reperibili.
Se MSG è OFF è inibito l'invio di tutti i messaggi o segnalazioni di allarme gestiti da SENDALARM

MSG ON Abilita la trasmissione dei messaggi e degli squilli

MSG OFF Inibisce la trasmissione dei messaggi e degli squilli

• Funzione invio pianificato di messaggi

I comandi per la gestione dello schedulatore SCHEDTIME e SCHEDTXT definiscono l'invio periodico di un SMS con informazioni riguardanti i contatori, contaore e ingresso analogico.

SCHEDTIME [periodo in ore] [offset di start in minuti] → definisce l'intervallo di invio SMS con eventuale offset alla partenza

SCHEDTIME 12 15 → invia un SMS di schedulazione ogni 12 ore, il primo dei quali tra 15 minuti

SCHEDTIME 24 23:00 → invia un SMS di schedulazione ogni giorno alle ore 23:00

SCHEDTIME 0 → disabilitato

SCHEDTXT [testo del messaggio]

Nel testo alcuni simboli speciali (tag) indicano i valori di contatori, timer o ingresso analogico, tali simboli sono preceduti dal simbolo #:

Tag	Descrizione
#PT1	contaimpuls totale (non azzerabile) associato all'ingresso digitale 1
#T1	contatempo associato all'ingresso digitale 1 (visualizzazione in secondi)
#T2	contatempo associato all'ingresso digitale 2 (visualizzazione in secondi)
#T1R	contatempo associato all'ingresso digitale 1 con autoreset dopo l'invio (visualizzazione in secondi)
#T2R	contatempo associato all'ingresso digitale 2 con autoreset dopo l'invio (visualizzazione in secondi)
#P1	contaimpuls associato all'ingresso digitale 1
#P2	contaimpuls associato all'ingresso digitale 2
#P1R	contaimpuls associato all'ingresso digitale 1 con autoreset dopo l'invio
#P2R	contaimpuls associato all'ingresso digitale 2 con autoreset dopo l'invio
#D1	stato ingresso digitale 1. Nel messaggio viene scritto: OPEN/LO o CLOSE/HI
#D2	stato ingresso digitale 2. Nel messaggio viene scritto: OPEN/LO o CLOSE/HI
#O1	stato uscita 1. Nel messaggio viene scritto: ON o OFF
#O2	stato uscita 2. Nel messaggio viene scritto: ON o OFF
#AIU	lettura da ingresso analogico completa di unità di misura
#AI	lettura da ingresso analogico senza unità di misura
#CKS	data e ora di invio dell'ultimo evento schedulato
#CK	data e ora attuali

I timer T1 e T2 sono espressi di default in secondi. Con i seguenti comandi si può cambiare il formato.

SCHEDTXT Tempo Trascorso #T1 H → nell'SMS di risposta il tempo è indicato in ore e minuti

SCHEDTXT Tempo Trascorso #T1 D → nell'SMS di risposta il tempo è indicato in giorni e ore

Se ai simboli #P1 o #P2 segue un valore numerico questo viene utilizzato come fattore moltiplicativo per la visualizzazione del contatore.

Esempio:

SCHEDTXT Gasolio consumato oggi #P1 1.34 Litri

Il valore del contatore pulse viene indicato moltiplicato per 1,34 e sul messaggio inviato sarà sostituito a #P1 1.34 un numero ottenuto moltiplicando 1,34 per il valore del conta impuls associato all'ingresso digitale 1.

NB: Il numero di cifre decimali è lo stesso del moltiplicatore, nel caso dell'esempio precedente 2

NB: Ogni tag deve essere separato da almeno 1 spazio all'interno del testo

NB: L'ingresso analogico verrà rappresentato in funzione delle impostazioni definite dal comando ADC

NB: la lunghezza massima del testo è di 100 caratteri

NOTA: per poter concatenare più comandi di tipo DIGTXT ADCTXT SCHEDTXT e SENDALARM nello stesso messaggio è necessario inserire il separatore “*” tra un comando e l'altro

Esempio di programmazione del dispositivo per inviare un SMS giornaliero ad alcuni destinatari:

- definire il messaggio completo di tag con il comando SCHEDTXT
Esempio: SCHEDTXT oggi ho consumato #P1R litri di gasolio
- definire i destinatari del messaggio prima inserendoli nei reperibili:
Esempio: STAFF 2 82342 4 08234234
- e poi definendoli come destinatari in SENDALARM:
Esempio: SENDALARM SCHED 1 SMS 2 SMS
- definire infine l'intervallo di schedulazione con un eventuale offset di start (in minuti).
Se sono le 11:45 e voglio un messaggio ogni giorno alle 12 circa:
Esempio: SCHEDTIME 24 15

• Impostazione tempo squillo di allarme (solo admin)

Nel caso si sia scelto di inviare allarmi tramite squillo telefonico (vedi comando sendalarm) è possibile impostare la durata di tale squillo con il comando:

MAXRING [numero]

[numero] → durata dello squillo espressa in secondi (valori compresi tra 0 e 255).

Di default la durata dello squillo è di 15 secondi.

PROGRAMMAZIONE DEL CODITEL 2 ATTRAVERSO PC

La porta USB (tipo mini B) presente sotto lo sportellino consente il collegamento tra CODITEL 2 e PC.

Tramite questo collegamento è possibile inviare da PC i comandi di configurazione, utilizzando un programma terminale o dedicato.

La sequenza di collegamento è la seguente:

1. alimentare il CODITEL 2
2. collegare attraverso USB il personal computer al CODITEL 2 (con strumento alimentato)
3. installare eventuali driver per il riconoscimento della periferica come porta COM
4. utilizzare un programma tipo "HyperTerminal" aprendolo sulla porta COM del dispositivo

I parametri di connessione seriale sono: 9600, 8, N, 1. Ogni comando deve essere terminato con il tasto "Enter".

A connessione avvenuta, seguire la procedura seguente:

- inviare il comando: **[password]* ADMIN_UART**
- il CODITEL 2 risponderà con UART -> ADMIN
- inviare il comando: **ECHO**
- il CODITEL 2 risponderà con ECHO ON

* per password si intende quella del CODITEL 2 che, se non modificata, è 12345678.

A questo punto è possibile inviare tutti i comandi descritti in questo manuale d'uso, con le regole proprie dei comandi.

In alternativa è possibile utilizzare il software dedicato Orbis liberamente scaricabile dal sito www.orbisitalia.it, che consente la programmazione dello strumento attraverso un'interfaccia grafica.

NORME DI RIFERIMENTO

Il fabbricante, ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA S.A., dichiara che il tipo di apparecchiatura radio CODITEL 2 è conforme alla direttiva 2014/53/UE.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:

<http://www.orbis.es/downloads/declarations-of-conformity>



ORBIS ITALIA S.p.A.

Via L. Da Vinci, 9/B 20060 Cassina De' Pecchi - MI

Tel. 02/95343454

Fax 02/9520046

e-mail: info@orbisitalia.it

<http://www.orbisitalia.it>