

RTCU MICRO Guía de usuario



¡Felicidades!

Es Usted el dueño de la solución más avanzada del mundo de monitorización/control remoto a través de la red GSM.

Este documento describe la instalación, configuración y uso de las unidades RTCU pre programadas con la aplicación RTCU MICRO Estándar.

Micro Estándar es solo un ejemplo de un programa que se puede desarrollar para el RTCU, pero al mismo tiempo es un ejemplo muy útil para muchas aplicaciones sencillas. Con la herramienta de programación RTCU-IDE (disponible en www.anconsult.com bajo el capítulo “Descargas”) se puede hacer modificaciones y adaptaciones en MICRO Estándar o simplemente tener inspiración para programas nuevos.

¿Qué hace la aplicación MICRO Estándar?

La aplicación MICRO Estándar posee muchas prestaciones avanzadas para la implementación de aplicaciones sencillas de supervisión y control mediante la red GSM. La lista de prestaciones incluye:

- Envío de mensaje cuando una entrada digital cambia.
- Se puede enviar un mensaje SMS a una lista de números o a una dirección email.
- Mensajes independientes para todas las entradas (mensaje “0”=>”1” o “1”=>”0” o ambos).
- Las salidas digitales se pueden controlar (activar, desactivar, pulso) mediante mensajes SMS definidos por el usuario.
- Enviar mensajes de voz a una lista de números cuando cambia una entrada digital.
- Las salidas digitales se pueden controlar mediante una llamada de voz y las teclas DTMF del teléfono.
- Lista de usuarios (números de teléfono) permitidos para usar el RTCU.
- Longitud de la salida de pulso definida por el usuario.
- Soporta control de ventana GPS.
- Monitorización de temperatura usando sensor 1-wire externo.
- Modo de escucha con micrófono externo (Stealth listen-in mode). Permite monitorización remota de sonido.

- Toma de una foto basada en un cambio de entrada, y la envía a un e-mail.*
- Programa de configuración para Windows.
- Actualizaciones de firmware gratis.

* Para enviar un e-mail es necesario una conexión GPRS abierta. La conexión GPRS solo se abre se hay configurado un APN. (Ver comando APN más adelante).

¿Qué hace falta para la instalación?

Para instalar la unidad RTCU hace falta alguno de los siguientes accesorios (normalmente no incluido en el suministro del RTCU):

- Tarjeta SIM estándar de su compañía telefónica. Tiene que tener el código PIN deshabilitado. Debe ser una tarjeta de 3,3V.
- Antena GSM. Podemos suministrar varios tipos.
- Antena GPS para funciones de posicionamiento. Podemos suministrar varios tipos.
- Fuente de alimentación dependiendo del tipo de RTCU, ver manual técnico.
- Sensor de temperatura 1-Wire (solo para monitorización de temperatura).
- Cámara externa para supervisión por cámara.
- Micrófono para vigilancia de sonido.
- Cable de programación PC – RTCU.
- Unidad RTCU X32 con firmware de al menos 2.00 e internal flash drive.

Conexión eléctrica

Por favor, consulte el manual específico para su RTCU.

Configuración del RTCU MICRO

Para configurar el RTCU con la aplicación estándar MICRO existen dos alternativas:

- Enviar mensajes SMS de configuración a la unidad.
- Usar el programa MicroConfig.

El programa MicroConfig es el método mas rápido, cómodo y económico para efectuar la configuración. Para ello hay que tener un PC con Windows y puerto serie conectado a la unidad. La configuración desde SMS solo requiere un teléfono móvil.

Para sacar provecho de los dos “modos” se puede hacer la configuración básica desde el PC y luego mantener y hacer modificaciones mediante mensajes SMS.

1. Configuración utilizando el programa MicroConfig

Para instalar MicroConfig bajo Windows siga las instrucciones ofrecidas por el programa setup.exe (disponible en www.anconsult.com bajo el capítulo “Descargas”).

El MicroConfig tiene las mismas opciones de configuración que los comandos enviados por

SMS. La grabación de mensajes de voz solo es posible usando el MicroConfig, una tarjeta de sonido y un micrófono.

2. Configuración utilizando mensajes SMS

Las siguientes mensajes se pueden mandar a la unidad para su configuración.

Configuración general

ASP=

Prefija la lista de números permitidos que pueden mandar comandos (configuración u ordenes) al RTCU. Con comando se refiere a SMS y llamadas de voz.

Ejemplo: ASP=+34916130031,+346963547

Eso permite a los dos números enviar mensajes SMS y llamadas de voz al RTCU. Por defecto la lista está vacía permitiendo así a todos los números tener acceso. Recuerde que hace falta indicar el prefijo del país (España = +34):

CASP=

Elige la palabra clave para borrar la lista fijada con el comando ASP=. Cualquier teléfono móvil que manda un SMS con la palabra clave puede borrar la lista de números permitidos.

Ejemplo: CASP=BORRARTODO

Enviando la palabra BORRARTODO se borra la lista de números permitidos, permitiendo a todo el mundo tener acceso al RTCU.

S=

Activa o desactiva el modo de mantenimiento.

‘1’ Activa modo de mantenimiento.
‘0’ Desactiva modo de mantenimiento.

Ejemplo: S=1

Con el modo de mantenimiento activado cambios de estado de las entradas no provocan el envío de mensajes.

D=yyyymmddhhmm

Ajusta la hora en el RTCU.

yyyy=año 4 dígitos

mm=mes 2 dígitos

dd=día 2 dígitos

hh=hora 2 dígitos

mm=minuto 2 dígitos

Ejemplo: D=201108241200

El cambio tiene efecto inmediatamente sin necesidad de resetear la unidad.

APN=

Configura el nombre APN para la conexión GPRS.

Ejemplo: APN=www.internet.mtelia.dk

El nombre APN debe ser sustituido por el operador GSM que suministra la tarjeta SIM.

La conexión GPRS, que hace falta para para la unidad para enviar e-mails, solo se abrirá si el APN está configurado. Si hacen falta configurar otros parámetros GPRS además del APN entonces hay que utilizar el RTCUProg o RTCU IDE para configurarlos.

La unidad se reseteará cuando reciba este comando.

Monitorización de entradas

IH<xx>=

Este comando define el texto a enviar cuando se activa la entrada digital xx. La indicación de la entrada tiene que tener dos cifras (0=00,1=01, etc.).

Ejemplo: IH01=Puerta abierta

El mensaje "Puerta abierta" se manda a los números definidos para la entrada en cuestión.

IL<xx>=

Este comando define el texto a enviar cuando se desactiva la entrada digital xx. La indicación de la entrada tiene que tener dos cifras (0=00,1=01, etc.).

Ejemplo: IL01=Puerta cerrada

El mensaje "Puerta cerrada" se manda a los números definidos para la entrada en cuestión.

T<xx>=

El comando define la lista de números a avisar cuando la entrada xx cambia su estado. La indicación de la entrada tiene que tener dos cifras (0=00,1=01, etc.).

Ejemplo: T03=696413547,+4520289203

En el ejemplo se define los números a avisar cuando entrada número 3 cambia de estado.

Cuando se desactiva la entrada se manda el mensaje definido con IL03 a los números. Cuando se activa la entrada se manda el mensaje definido con IH03 a los números.

La lista especificada con el comando T<xx> también se utiliza cuando el RTCU realiza una llamada de voz cuando una entrada se activa o desactiva (ver los comandos VH<xx> y VL<xx>).

TV<xx>=

Misma función que T<xx>= pero también provoca un envío de un mensaje de confirmación a los números antiguos y a los números nuevos.

El mensaje a los números antiguos: "Ha sido borrado de la lista de alarmas".

El mensaje a los números nuevos: "Ha sido incluido en la lista de alarmas".

VH<xx>=

Habilita/deshabilita una llamada de voz cuando la entrada xx se activa. La indicación de la entrada tiene que tener dos cifras (0=00,1=01, etc.).

‘ON’ significa que se habilita la llamada para la entrada en cuestión.

‘OFF’ significa que se deshabilita la llamada para la entrada en cuestión.

Por defecto todas las entradas está en 'OFF'

Para habilitar una llamada de voz el mensaje correspondiente tiene que estar en el RTCU. El mensaje puede ser grabado por el usuario utilizando el programa MicroConfig. Por defecto se ha grabado mensajes genéricos para las entradas en el RTCU.

Ejemplo: VH05=ON

Habilita el mensaje de voz cuando la entrada 5 se activa.

Enviando el mensaje VH05=OFF deshabilitará el mensaje de voz.

VL<xx>=

Habilita/deshabilita una llamada de voz cuando la entrada xx se desactiva. La indicación de la entrada tiene que tener dos cifras (0=00,1=01, etc.).

‘ON’ significa que se habilita la llamada para la entrada en cuestión.

‘OFF’ significa que se deshabilita la llamada para la entrada en cuestión.

Por defecto todas las entradas está en 'OFF'

Para habilitar una llamada de voz el mensaje correspondiente tiene que estar en el RTCU. El mensaje puede ser grabado por el usuario utilizando el programa MicroConfig. Por defecto se ha grabado mensajes genéricos para las entradas en el RTCU.

Ejemplo: VL05=ON

Habilita el mensaje de voz cuando la entrada 5 se desactiva.

Enviando el mensaje VL05=OFF deshabilitará el mensaje de voz.

Control de salidas

OH<xx>=

El comando define el texto para activar la salida xx. La indicación de la salida tiene que tener dos cifras (0=00,1=01, etc.).

Ejemplo: OH03=Abrir puerta

Prefija el texto para activar salida digital 3 a “Abrir puerta”. Enviando el mensaje SMS “Abrir puerta” al RTCU la salida 3 se activa.

Observe que si la salida elegida ha sido configurada como salida de pulso (ver comando PO=), el mensaje resultaría en un pulso en la salida.

OL<xx>=

El comando define el texto para desactivar la salida xx. La indicación de la salida tiene que tener dos cifras (0=00,1=01, etc.).

Ejemplo: OL03=Cerrar puerta

Prefija el texto para desactivar salida digital 3 a “Cerrar puerta”. Enviando el mensaje SMS “Cerrar puerta” al RTCU la salida 3 se desactiva.

R<xx>=

Este comando configura la salida xx como pulso o normal. La indicación de la salida tiene que tener dos cifras (0=00,1=01, etc.).

El parámetro ‘O’ determina una salida normal y ‘P’ una salida de pulso.

Ejemplo: R07=P

Salida número 7 será una salida de pulso. Al enviar el mensaje definido con OH07 se activa la salida 7 un tiempo (ver comando PO= que defina la longitud del pulso). Si se envía un mensaje definido con OL07 no tiene ningún efecto.

Para cambiar la salida a un funcionamiento “normal”, se envía el comando R07=O.

PO=

Duración de los pulsos de las salidas definidas como salidas de pulso. El valor se especifica en mseg. y tiene que ser entre 100 mseg. (0,1 seg.).. 30.000 mseg. (30 seg.).

Ejemplo: PO=500

Prefija la duración del pulso a 500 mseg. Por defecto el valor es de 1.000 mseg. (1 segundo)

Monitorización de temperatura

Para las unidades RTCU con entrada para bus 1-Wire se puede vigilar una temperatura externa mediante un sensor para este tipo de bus. Para más información sobre la instalación del sensor ver el manual para el RTCU en cuestión. La monitorización posible con la aplicación RTCU MICRO ofrece las funciones siguientes:

- alarma SMS a una lista de teléfonos si la temperatura máxima prefijada se sobrepasa.
- alarma SMS a una lista de teléfonos si la temperatura mínima prefijada se sobrepasa.
- consulta de temperatura actual.

Los comandos a utilizar son:

TLT=

Texto a enviar cuando la temperatura es baja. La secuencia de caracteres %% se puede incluir para indicar la temperatura actual en el SMS de alarma.

Ejemplo: TLT=¡Temperatura (%%) demasiado baja!

Prefija el texto de alarma a “¡Temperatura (-5.3) demasiado baja!”. Este mensaje se envía a los teléfonos de la lista definido con el comando TT (ver TT=).

TLRT=

Texto a enviar cuando vuelve la temperatura por encima del límite bajo. La secuencia de caracteres %% se puede incluir para indicar la temperatura actual en el SMS de alarma.

Ejemplo: TLRT=¡Temperatura (%%) ok!

Prefija el texto de salida de estado de alarma a “¡Temperatura (5.0) ok!”. El mensaje se envía a los teléfonos de la lista definido con el comando TT (ver TT=).

THT=

Texto a enviar cuando la temperatura es alta. La secuencia de caracteres %% se puede incluir para indicar la temperatura actual en el SMS de alarma.

Ejemplo: THT=¡Temperatura (%%) demasiado alta!

Prefija el texto de alarma a “¡Temperatura (21.1) demasiado alta!”. Este mensaje se envía a los teléfonos de la lista definido con el comando TT (ver TT=).

THRT=

Texto a enviar cuando vuelve la temperatura por debajo del límite alto. La secuencia de caracteres %% se puede incluir para indicar la temperatura actual en el SMS de alarma.

Ejemplo: THRT=¡Temperatura (%%) ok!

Prefija el texto de salida de estado de alarma a “¡Temperatura (10.0) ok!”. El mensaje se envía a los teléfonos de la lista definido con el comando TT (ver TT=).

TH=

Prefija el límite alto de temperatura para enviar una alarma. Cuando la temperatura medida sube por encima de este valor se envía el mensaje configurado con el comando IHT a los números definidos con el comando TT.

El límite se escribe en grados Celsius.

Ejemplo: TH=42

Ejemplo: TH=+15

Ejemplo: TH=-5

El límite superior se prefija a 42 °C, 15 °C y -5 °C respectivamente.

TL=

Prefija el límite bajo de temperatura para enviar una alarma. Cuando la temperatura medida baja por debajo de este valor se envía el mensaje configurado con el comando ILT a los números definidos con el comando TT.

El límites se escribe en grados Celsius.

Ejemplo: TH=42

Ejemplo: TH=+15

Ejemplo: TH=-5

El límite inferior se prefija a 42 °C, 15 °C y -5 °C respectivamente.

TT=

Comando para indicar los números a donde enviar los mensajes sobre la monitorización de temperatura.

Ejemplo: TT=6666666666,696413547

TVT=

Este comando funciona como TT= pero también provoca un envío de un mensaje de confirmación a los números antiguos y a los números nuevos.

El mensaje a los números antiguos: "Ha sido borrado de la lista de alarmas".

El mensaje a los números nuevos: "Ha sido incluido en la lista de alarmas".

TEMP

Consulta la temperatura actual medida por el RTCU. Contesta con la temperatura en grados Celsius.

Escucha remota

Si el RTCU tiene conectado un micrófono se puede mediante una llamada de voz escuchar el ambiente desde cualquier sitio.

LPIN=

Prefija la clave (1000..9999) para efectuar una escucha remota. Cuando se llama a la unidad hay que introducir esta clave para poder escuchar a través del micrófono conectado. La escucha termina cuando el que inicia la llamada cuelga.

Monitorización con Cámara

Si el RTCU tiene conectada una cámara, son válidas las funciones de esta sección. Para más información sobre la instalación de una cámara ver el manual para el RTCU en cuestión. La monitorización posible con la aplicación RTCU MICRO ofrece las funciones siguientes:

- Recibir una e-mail con una foto adjunta en caso de cambio de una entrada.
- La última foto tomada y guardada no se borrará hasta que no sea enviada.
- Cuando se utiliza la cámara, se puede habilitar el puerto de servicio alternativo.

PNOW

Solicita una foto independientemente del estado de la entrada.

Sintaxis: PNOW

Ejemplo: PNOW

Solicitará una nueva foto, como si la entrada supervisada hubiera cambiado. La monitorización debe estar configurada con los siguientes comandos.

PCFG=

Configura el SMTP, para permitir enviar emails.

Sintaxis:

PCFG=<Host>,<Puerto>,<Remitente>,<Autenticación>,<Usuario>,<Contraseña>

Ejemplo: PCFG=smtp.dominio.com,25,unidad@dominio.com,Yes,usuario,contraseña

Configura el SMTP, para permitir enviar emails. Los campos se pueden dejar vacíos para usar valores previos almacenados o por defecto, por favor no encripte la comunicación (SSL), no está soportado.

Campo	Por defecto	Descripción
<Host>	vacío	Nombre o IP del servidor de mail a través del que envía.
<Puerto>	25	Puerto alternativo a usar cuando conecta al servidor de mail.
<Remitente>	vacío	Este se muestra en el mail como dirección del remitente.
<Autenticación>	No	Usuario y contraseña cuando conecta al servidor de mail. Sólo el valor "Yes" y "No" está permitido.
<Usuario>	vacío	Nombre de usuario cuando autenticación está activado.
<Contraseña>	vacío	Contraseña cuando autenticación está activado.

Si un campo se queda vacío, se usa el valor por defecto o el último cambiado.

Si el comando no se ha enviado la monitorización no arranca.

PLST=

Configura la lista de direcciones de email que recibirá una foto tomada con el cambio de entrada.

Sintaxis: PLST=<email>,<email>, ...

Ejemplo: PLST=add1@domain.com,addr2@domain.com

Vacía o direcciones no válidas parará la monitorización de la cámara.

Si el comando no se ha enviado la monitorización no arranca.

PMON=

Configura cuando hay que tomar una foto.

Sintaxis: PMON=<Entrada>,<Flanco>,<Resolución>,<Texto>

Ejemplo: PMON=3,R,1,Alarma en el invernadero

Campo	Por defecto	Descripción															
<Entrada>	0	Entrada digital a supervisar, sólo se permite valor 0 o superior. Si el valor es “0” no se supervisa, y si el valor no coincide con una entrada, entonces la monitorización arranca sólo cuando se recibe el mensaje “PNOW”.															
<Flanco>	R (Activado)	Define cuando se toma y se envía una foto. Valores permitidos: “Raising”(Activado), “Falling” (Desactivado) y “Both” (Ambos).															
<Resolución>	1	Determina la resolución de la foto. Resolución permitida y tamaño del archivo resultante: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valor</th><th>Resolución</th><th>Tamaño</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>80 x 64</td><td>1..2 kB</td></tr> <tr> <td>2</td><td>160 x 128</td><td>3..5 kB</td></tr> <tr> <td>3</td><td>320 x 240</td><td>10..15 kB</td></tr> <tr> <td>4</td><td>640 x 480</td><td>35..45 kB</td></tr> </tbody> </table>	Valor	Resolución	Tamaño	1	80 x 64	1..2 kB	2	160 x 128	3..5 kB	3	320 x 240	10..15 kB	4	640 x 480	35..45 kB
Valor	Resolución	Tamaño															
1	80 x 64	1..2 kB															
2	160 x 128	3..5 kB															
3	320 x 240	10..15 kB															
4	640 x 480	35..45 kB															
<Texto>	Entrada\1	El texto a usar en Asunto y Cuerpo del mail. Si el texto contiene un “\1” éste será sustituido con el número de la entrada que se ha cambiado.															

Si un campo se queda vacío, se usa el valor por defecto o el último cambiado.

Si el comando no se ha enviado la monitorización no arranca.

Funciones GPS

La funcionalidad GPS permite el uso del receptor GPS que se encuentra en algunos modelos de RTCU. Es posible colocar una valla invisible rodeando la posición “Casa” donde se encuentra el RTCU. El radio de esta valla circular puede ser configurado entre 50 a 10.000 metros. La posición “Casa” se fija mandando un mensaje SMS al RTCU. Los comandos referentes al receptor GPS se detallan a continuación:

“SH”

Fija la posición “Casa”. Cuando el RTCU recibe el comando SH, la próxima lectura GPS se va a utilizar como posición “Casa”. Cuando el RTCU se mueva fuera de la valla definida se manda un mensaje SMS al número desde donde se fijó el radio de círculo. El SMS contiene un aviso de que el objeto se ha movido fuera de su “Casa” y el curso y la velocidad del objeto (Ver comando “POS”). Cuando se ha enviado el comando “POS” al RTCU, viene una respuesta con la latitud/longitud actual del objeto, junto con el rumbo y distancia al objeto desde la posición “Casa”.

“CH”

Borra la valla circular. Cuando el RTCU recibe este comando no se va a vigilar si está fuera o dentro de la valla y no se va a mandar mensajes al respeto.

“POS”

Este comando es una consulta de posición actual. Cuando el RTCU ha recibido el comando contestará con su latitud/longitud actual. Si el RTCU está fuera de su “valla” definida con el comando MAX DIST también se incluye la distancia desde “Casa” en el mensaje. Latitud/longitud se escribe como EDD.MM.NNNN donde DD son los grados (0..90/180), MM son los minutos (0..59) y NNNN son las fracciones de minutos (0..9999) y E es la dirección (E=Este, W=Oeste, N=Norte y S=Sur). El Curso viene en una escala por 100 (0..35999) y la velocidad viene en metros/hora.

“MAX DIST=nnnnn”

El comando se usa para fijar el diámetro de la “valla invisible” rodeando la posición “Casa”. El valor puede ser desde 50 a 10.000 metros.

Borrado de la configuración

Hay dos posibilidades para borrar los valores configurados:

Clavija DIPSW 1 – Poniendo ésta en ON y reiniciar la unidad (quitar y aplicar alimentación) la lista ASP será borrada.

Clavija DIPSW 2 – Poniendo ésta en ON y reiniciar la unidad (quitar y aplicar alimentación) el RTCU será totalmente borrado.

Hay que poner las clavijas en OFF otra vez, si no van a tener efecto cada vez que se encienda el aparato.

Indice

¿Qué hace la aplicación MICRO Estándar?.....	1
¿Qué hace falta para la instalación?.....	2
Configuración del RTCU MICRO.....	2
Configuración utilizando el programa MicroConfig.....	2
Configuración utilizando mensajes SMS.....	3
Configuración general.....	3
Monitorización de entradas.....	4
Monitorización de temperatura.....	7
Escucha remota.....	8
Monitorización con Cámara.....	9
Funciones GPS.....	10
Borrado de la configuración.....	11