



**EDS - EDS-3G
SERVICIO XML**



**MANUAL DE CONFIGURACIÓN
(M081B01-01-15A)**



LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de realizar modificaciones, sin previo aviso, del dispositivo o a las especificaciones del equipo, expuestas en el presente manual de instrucciones.

CIRCUTOR, SA pone a disposición de sus clientes, las últimas versiones de las especificaciones de los dispositivos y los manuales más actualizados en su página Web .

www.circutor.com



CONTENIDO

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD	3
CONTENIDO	4
HISTÓRICO DE REVISIONES	5
1.- SERVICIOS XML	6
1.1. /services/user/devices.xml	6
1.2. /services/user/deviceInfo.xml?id=dispositivo?...	6
1.3. /services/user/varInfo.xml?var=dispositivo.variable?...?id=dispositivo?...	7
1.4. /services/user/values.xml?var=dispositivo.variable?...?id=dispositivo?...	8
1.5. /services/user/forceVariables.xml?id=dispositivo	9
1.6. /services/user/records.xml?begin=...?end=...?var=...?period=900	9
1.7. /services/user/events.xml?begin=...?end=...?id=...	12
1.8. /services/user/recordsEve.xml?begin=...?end=...?id=...	12
2.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO	14
3.- GARANTÍA	14

HISTÓRICO DE REVISIONES

Fecha	Revisión	Descripción
04/15	M081B01-01-15A	Versión inicial

1.- SERVICIOS XML

PowerStudio proporciona una serie de servicios XML para posibilitar, en ciertos aspectos, la comunicación con otras aplicaciones.

En las peticiones en las que sea necesario expresar una fecha y hora, tanto en la petición del servicio como en los datos de la respuesta, se representará en UTC (Universal Coordinated Time) con el formato DDMMAAAHHMMSS (dos dígitos para el día, dos para el mes, cuatro para el año y dos para la hora, minutos y segundos. También será posible representar solamente una fecha como DDMMAAAA asumiendo que la hora será la 00:00:00, o representar una hora como HHMMSS. Por último en aquellos casos en los que se necesite expresar milisegundos se representarán con tres dígitos después de los segundos, DDMMAAAHHMMSSUUU ó HHMMSSUUU.

Las peticiones deben seguir el estándar URI (RFC 2396) de manera que el usuario de estas peticiones tiene que tener en cuenta este detalle cuando realice este tipo de llamadas (sobre todo en el caso de que el nombre de algún dispositivo contenga caracteres no ASCII). También se deberá tener en cuenta que la longitud de la petición no podrá sobrepasar los 4000 caracteres.

1.1. /services/user/devices.xml

Devuelve la lista de dispositivos configurados.

```
<devices>
  <id> ... </id>
  ...
</devices>
```

Donde:

- **devices:** Campo principal que identificará al XML como respuesta a la petición de lista de dispositivos.
- **id:** Nombre de cada uno de los dispositivos.

1.2. /services/user/deviceInfo.xml?id=dispositivo?...

Devuelve información sobre dispositivos. Cada una de los dispositivos sobre los que se desea obtener información deberá incluirse en la petición como:

?id=dispositivo2?id=dispositivo2

```
<devices>
  <device>
    <id> ... </id>
    <description> ... </description>
    <type> ... </type>
    <typeDescription> ... </typeDescription>
    <var> ... </var>
    ...
  </device>
  ...
</devices>
```

Donde:

- **devices:** Campo principal que identificará al XML como respuesta a la petición de información de dispositivos.
- **device:** Información de cada uno de los dispositivos solicitados:
 - **id:** Nombre del dispositivo.
 - **description:** Descripción del dispositivo
 - **type:** Tipo del dispositivo (por ejemplo CVM144)
 - **typeDescription:** Descripción del tipo del dispositivo (por ejemplo: CVM-144)

- **var:** Nombre de cada una de las variables del dispositivo. El nombre estará expresado como dispositivo.variable (Consultar 'Manual Dispositivos' apéndice variables).

1.3. /services/user/varInfo.xml?var=dispositivo.variable?...?id=dispositivo?...

Devuelve información de la variable en el momento de realizar la petición XML. Cada una de las variables de las que se desea obtener el valor deberá incluirse en la petición como:

?var=dispositivo.variable

Y si se desea obtener información de todas las variables de un dispositivo se deberá indicar como

?id=dispositivo

Siendo posible pedir información de una o más variables y uno o más dispositivos en la misma petición.

```
<varInfo>
  <var>
    <id> ... </id>
    <title> ... </title>
    <hasValue> T </hasValue>
    <hasLogger> T </hasLogger>
    <sampleMode> ... </sampleMode>
    <measureUnits> ... </measureUnits>
    <unitsFactor> ... </unitsFactor>
    <decimals> ... </decimals>
  </var>
  ...
</varInfo>
```

Donde:

- **varInfo:** Campo principal que identificará al XML como respuesta a la petición de información de variables
- **var:** Información de cada una de las variables solicitadas:
 - **id:** Nombre de la variable en formato dispositivo.variable (Consultar 'Manual Dispositivos' apéndice variables).
 - **title:** Descripción breve de la variable.
 - **hasValue:** Indica si es posible pedir el valor instantáneo de la variable (T) o no (F).
 - **hasLogger:** Indica si es posible pedir el histórico de valores a la variable (T) o no (F).
 - **sampleMode:** Tipo de variable, modo utilizado para agrupar los valores de la variable:
 - ◆ *none:* Sin tipo
 - ◆ *average:* Valor medio
 - ◆ *max:* Valor máximo
 - ◆ *min:* Valor máximo
 - ◆ *pfAverage:* Factor de potencia, valor medio
 - ◆ *pfMax:* Factor de potencia, valor máximo
 - ◆ *pfMin:* Factor de potencia, valor mínimo
 - ◆ *last:* Último valor
 - ◆ *differential:* Valor diferencial entre el valor actual y el anterior.
 - ◆ *samples:* muestras. El valor no se podrá agrupar
 - ◆ *discrete:* Valores discretos. El valor no se podrá agrupar
 - **measureUnits:** Unidades de la variable:
 - ◆ #NONE → Sin unidades
 - ◆ #V → Tensión

- ◆ #A → Corriente
- ◆ #VA → Potencia aparente
- ◆ #W → Potencia activa
- ◆ #VARL → Potencia inductiva
- ◆ #VARC → Potencia capacitiva
- ◆ #PF → Factor de potencia
- ◆ #HZ → Frecuencia
- ◆ #PERCENT → Porcentaje
- ◆ #WH → Energía activa
- ◆ #VARLH → Energía inductiva
- ◆ #VARCH → Energía capacitiva
- ◆ #DATETIME → Fecha y hora
- ◆ Si no va precedido de # es una unidad definida por el usuario
- **unitsFactor:** Potencia de 10 que indica el valor por el que está multiplicada la variable en el fichero de histórico.
- **decimals:** Decimales que tiene esta variable.

1.4. /services/user/values.xml?var=dispositivo.variable?...?id=dispositivo?...

Devuelve el valor instantáneo de la variable en el momento de realizar la petición XML. Cada una de las variables de las que se desea obtener el valor deberá incluirse en la petición como:

?var=dispositivo.variable

Si se desea obtener el valor de todas las variables de un dispositivo se deberá indicar como:

?id=dispositivo

Siendo posible en una misma petición solicitar el valor de una o más variables y los valores de las variables de uno o más dispositivos

```
<values>
  <variable>
    <id> ... </id>
    <value> ... </value>
  </variable>
  ...
</values>
```

Donde:

- **values:** Campo principal que identificará al XML como respuesta a la petición de valores de variables
- **variable:** Lista de las variables:
 - **id:** Identificador de la variable en formato dispositivo.variable (Consultar 'Manual Dispositivos' apéndice variables).
 - **value:** Valor de la variable en el momento de la petición.

1.5. /services/user/forceVariables.xml?id=dispositivo

Mediante esta petición se podrá enviar al PowerStudio la orden de forzar variables. En la petición se deberá incluir el nombre del dispositivo que se desea forzar para, en caso necesario, comprobar la autenticación (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Solamente se forzarán las variables que pertenezcan al dispositivo indicado en la petición

```
<forceVariables>
  <forceVar>
    <forceName> ... </forceName>
    <forceValue> ... </forceValue>
  </forceVar>
  ...
</forceVariables>
```

Donde:

- **forceVariables:** Campo principal que identificará al XML como petición de forzar variables.
- **forceVar:** Información de cada una de las variables que se desean forzar:
 - **forceName:** Nombre de la variable con formato dispositivo.variable (Consultar 'Manual Dispositivos' apéndice variables). Solamente variables que puedan ser forzadas como por ejemplo variables de salida digital.
 - **forceValue:** Valor al que se desea forzar la variable.

1.6. /services/user/records.xml?begin=...?end=...?var=...?period=900

Devuelve información registrada de una o más variables entre las fechas "begin" y "end". Cada una de las variables de las que se desea obtener información deberá incluirse en la petición como:

?var=dispositivo.variable

El formato de "begin" y "end" será DDMMAAAA cuando se desee indicar solamente la fecha (en este caso la hora será la 00:00:00) ó DDMMAAAHHMMSS cuando se especifique tanto la fecha como la hora. Tanto "begin" como "end" deberá estar expresado en UTC (Universal Coordinated Time).

Por último se podrá especificar el periodo de agrupación de los datos mediante el parámetro "period". Este valor podrá ser :

FILE → No se agruparán los datos, devolviendo los registros tal y como se han guardado en el histórico.

AUTO → Automático, la agrupación se realizará automáticamente dependiendo de las fechas "begin" y "end" especificadas

ALL → Los datos se agruparán en un único valor

> 0 → Valor en segundos en los que se agruparán los datos.

Si el parámetro "period". no aparece en la petición se considerará como valor 0 y no se agruparán los datos.

```
<recordGroup>
  <period> ... </period>
  <record>
    <dateTime> ... </dateTime>
    <field> ... </field>
    <fieldComplex> ... </fieldComplex>
    <fieldARM> ... </fieldARM>
    <fieldFO> ... </fieldFO>
    <fieldEVQ> ... </fieldEVQ>
    ...
  </record>
  ...
</recordGroup>
```

Donde:

- **recordGroup:** Campo principal que identificará al XML como respuesta a la petición de registros de variables.
- **period:** Periodo de registro. Informará del tiempo transcurrido entre registros.
- **record:** Identificará a cada uno de los registros:
 - **dateTime:** Fecha y hora de la muestra.
 - **field:** Registro de valor estándar.
 - **fieldComplex:** Registro de valor complejo
 - **fieldARM:** Registro de valor armónico
 - **fieldFO:** Registro de valor de forma de onda
 - **fieldEVQ:** Registro de evento EVQ.

A continuación se detallan los diferentes tipos de valores que pueden ser devueltos por esta petición:

- Registro de valor estándar (tensiones, corrientes, potencias, energías, etc.)

```
<field>
  <id> ... </id>
  <value> ... </value>
</field>
```

- **id:** Identificador de la variable (dispositivo.variable)
- **value:** Valor

- Registro de valor complejo (PLT, etc.)

```
<fieldComplex>
  <id> ... </id>
  <value> ... </value>
  <flags> ... </flags>
</fieldComplex>
```

- **id:** Identificador de la variable (dispositivo.variable)
- **value:** Valor
- **flags:** Información adicional de la variable formado por la unión de uno o más de los siguiente valores
 - ◆ 0x0000 → El PLT es correcto
 - ◆ 0x0001 → El cálculo del PLT se ha realizado con menos muestras de las esperadas
 - ◆ 0x0002 → El cálculo del PLT se ha realizado con más muestras de las esperadas
 - ◆ 0x0004 → Las muestras utilizadas en el cálculo del PLT no están separadas equidistantemente en la ventana de muestreo
 - ◆ 0x0008 → Algún PST utilizado en el cálculo del PLT contiene eventos en la fase 1
 - ◆ 0x0010 → Algún PST utilizado en el cálculo del PLT contiene eventos en la fase 2
 - ◆ 0x0020 → Algún PST utilizado en el cálculo del PLT contiene eventos en la fase 3
 - ◆ 0x0040 → Algún PST utilizado en el cálculo del PLT no es completo

- Registro de valor armónico

```
<fieldARM>
  <id> ... </id>
  <element>
    <harmonic> ... </harmonic>
    <value> ... </value>
  </element>
  ...
</fieldARM>
```

- **id:** Identificador de la variable (dispositivo.variable)
 - **element:** Información de cada uno de los armónicos
 - ◆ **harmonic:** Número de armónico
 - ◆ **value:** Valor del armónico.
- Registro de valor de forma de onda

```

<fieldFO>
  <id> ... </id>
  <element>
    <msec> ... </msec>
    <value> ... </value>
  </element>
  ...
</fieldFO>

```

- **id:** Identificador de la variable (dispositivo.variable)
 - **element:** Información de cada uno de los puntos que forman la forma de onda
 - ◆ **msec:** milisegundo
 - ◆ **value:** valor
- Registro de evento EVQ

```

<fieldEVQ>
  <id> ... </id>
  <value> ... </value>
  <phase> ... </phase>
  <duration> ... </duration>
  <averageValue> ... </averageValue>
  <previousValue> ... </previousValue>
  <eventType> ... </eventType>
  <endForced> ... </endForced>
  <semicycleVoltage>
    <date> ... </date>
    <value> ... </value>
  </semicycleVoltage>
  ...
</fieldEVQ>

```

- **id:** Identificador de la variable (dispositivo.variable)
- **value:** Valor del evento
- **phase:** Fase en la que se ha producido el evento
- **duration:** Duración en milisegundos del evento
- **averageValue:** Valor medio
- **previousValue:** Valor anterior
- **eventType:** Tipo del evento
 - ◆ 0 → Interrupción
 - ◆ 1 → Hueco
 - ◆ 3 → Sobretensión
- **endForced:** Marcará si el evento ha acabado correctamente (F) o ha finalizado de forma forzada (T)
- **semicycleVoltage:** Cada uno de los puntos que forman la tensión eficaz de semiciclo asociada al evento. Este campo es opcional y puede no existir.
 - ◆ **date:** Fecha y hora (DDMM AAAAHHMMSSUUU)
 - ◆ **value:** Valor

1.7. /services/user/events.xml?begin=...?end=...?id=...

Devuelve el histórico de sucesos de uno o más sucesos entre las fechas "begin" y "end". Cada una de los sucesos de los que se desea obtener información deberá incluirse en la petición como:

?id=nombre_suceso

El formato de "begin" y "end" será DDMMAAAA cuando se desee indicar solamente la fecha (en este caso la hora será la 00:00:00) ó DDMMAAAHHMMSS cuando se especifique tanto la fecha como la hora. Tanto "begin" como "end" deberá estar expresado en UTC (Universal Coordinated Time).

```

<main>
  <recordGroup>
    <id> ... </id>
    <record>
      <date> ... </date>
      <eventId> ... </eventId>
      <annotation> ... </annotation>
      <value> ... </value>
    </record>
    ...
  </recordGroup>
  ...
</main>
    
```

Donde:

- **main:** Campo principal que identificará al XML como respuesta a la petición.
- **recordGroup:** Campo que agrupa todos los registros de un suceso.
- **id:** Identificador del suceso.
- **record:** Identificará a cada uno de los registros:
 - **date:** Fecha y hora del suceso.
 - **eventId:** Identificador del suceso.
 - **annotation:** Anotación del suceso.
 - **value:** Valor del suceso.
 - ◆ ON → Suceso activado
 - ◆ OFF → Suceso desactivado
 - ◆ ACK → Suceso reconocido

1.8. /services/user/recordsEve.xml?begin=...?end=...?id=...

Devuelve información sobre eventos registrada de uno o más dispositivos entre las fechas "begin" y "end". Cada una de los dispositivos de los que se desea obtener información deberá incluirse en la petición como:

?id=dispositivo

El formato de "begin" y "end" será DDMMAAAA cuando se desee indicar solamente la fecha (en este caso la hora será la 00:00:00) ó DDMMAAAHHMMSS cuando se especifique tanto la fecha como la hora. Tanto "begin" como "end" deberá estar expresado en UTC (Universal Coordinated Time).

```
<main>
  <recordGroup>
    <device> ... </device>
    <record>
      <dateTime> ... </dateTime>
      <field>
        <id>...</id>
        <value>... </value>
      </field>
    </record>
    ...
  </recordGroup>
  ...
</main>
```

Donde:

- **main:** Campo principal que identificará al XML como respuesta a la petición.
- **recordGroup:** Campo que agrupa todos los registros de un evento.
- **device:** Dispositivo al que hacen referencia los registros.
- **record:** Identificará a cada uno de los registros:
 - **dateTime:** Fecha y hora de la muestra.
 - **field:** Identificará cada uno de los campos.
 - ◆ **id:** Identificador
 - ◆ **value:** Valor del evento.

2.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica de **CIRCUTOR, SA.**

Servicio de Asistencia Técnica

Vial Sant Jordi, s/n, 08232 - Viladecavalls (Barcelona)

Tel: 902 449 459 (España) / +34 937 452 900 (fuera de España)

email: sat@circutor.es

3.- GARANTÍA

CIRCUTOR garantiza sus productos contra todo defecto de fabricación por un período de dos años a partir de la entrega de los equipos.

CIRCUTOR reparará o reemplazará, todo producto defectuoso de fabricación devuelto durante el período de garantía.



- No se aceptará ninguna devolución ni se reparará ningún equipo si no viene acompañado de un informe indicando el defecto observado o los motivos de la devolución.
- La garantía queda sin efecto si el equipo ha sufrido “mal uso” o no se han seguido las instrucciones de almacenaje, instalación o mantenimiento de este manual. Se define “mal uso” como cualquier situación de empleo o almacenamiento contraria al código eléctrico nacional o que supere los límites indicados en el apartado de características técnicas y ambientales de este manual.
- **CIRCUTOR** declina toda responsabilidad por los posibles daños, en el equipo o en otras partes de las instalaciones y no cubrirá las posibles penalizaciones derivadas de una posible avería, mala instalación o “mal uso” del equipo. En consecuencia, la presente garantía no es aplicable a las averías producidas en los siguientes casos:
 - Por sobretensiones y/o perturbaciones eléctricas en el suministro
 - Por agua, si el producto no tiene la Clasificación IP apropiada
 - Por falta de ventilación y/o temperaturas excesivas
 - Por una instalación incorrecta y/o falta de mantenimiento.
 - Si el comprador repara o modifica el material sin autorización del fabricante.

CIRCUTOR, SA

Vial Sant Jordi, s/n

08232 - Viladecavalls (Barcelona)

Tel: (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14

www.circutor.es central@circutor.es