

Comunicación remota a través de la red eléctrica (PLC)  
*Remote communication through the electricity grid (PLC)*

# **SISTEMA DE GESTIÓN DE CONSUMOS DE ENERGÍA Y AGUA PARA CAMPINGS** ***ENERGY AND WATER CONSUMPTION MANAGEMENT SYSTEM FOR CAMPING SITES***



Tecnología para la eficiencia energética  
*Technology for energy efficiency*



## Aplicaciones Campings, Solución CIRCUTOR

Las nuevas tecnologías en el campo de la medida de energía eléctrica están revolucionando el mercado actual. Por esta razón, propietarios de campings buscan soluciones competitivas para poder realizar una gestión total, **fácil e intuitiva** de sus servicios.

La principal preocupación en este tipo de instalaciones es ofrecer un servicio eficiente y justo al cliente final. Habitualmente los usuarios de campings no tienen conciencia del uso racional de la energía eléctrica, ya que en muchos casos llegan a la parcela asignada y usan todo tipo de cargas sin preocuparse por la electricidad consumida ya que pagan lo mismo tanto si consumen mucho o poco.

**CIRCUTOR** ofrece un sistema de lectura y actuación remota vía PLC (Power Line Communications), utilizando la línea eléctrica existente para la gestión inteligente de sus contadores. Estos simplemente se han de conectar a la red de baja tensión y automáticamente son detectados por el equipo encargado de la gestión del sistema **PLC 800**.

A través de este sistema, los responsables del camping, **leen remotamente el consumo** inicial de un contador asignado a una parcela a la llegada de un nuevo cliente, y habilitan el suministro eléctrico. Así, **se evita, el posible fraude de otros clientes** que conectan sus cargas en parcelas vecinas. Si dispone de contador de agua en las parcelas con salidas de impulsos también, mediante un concentrador de impulsos PLC pueden leer el valor del contador de agua.

Una vez finalizada la estancia del cliente final, **los responsables del camping cortan el suministro eléctrico de forma remota** sin necesidad de desplazarse a la parcela. Desde la oficina central se realiza una imputación del coste de la energía y agua consumida durante la estancia en el camping.

## Camping site IT applications, CIRCUTOR solution

The new technologies in the field of electric energy measurement are revolutionising today's market. For this reason, the owners of camping sites are seeking competitive solutions for the comprehensive, **easy and friendly-user** management of their services.

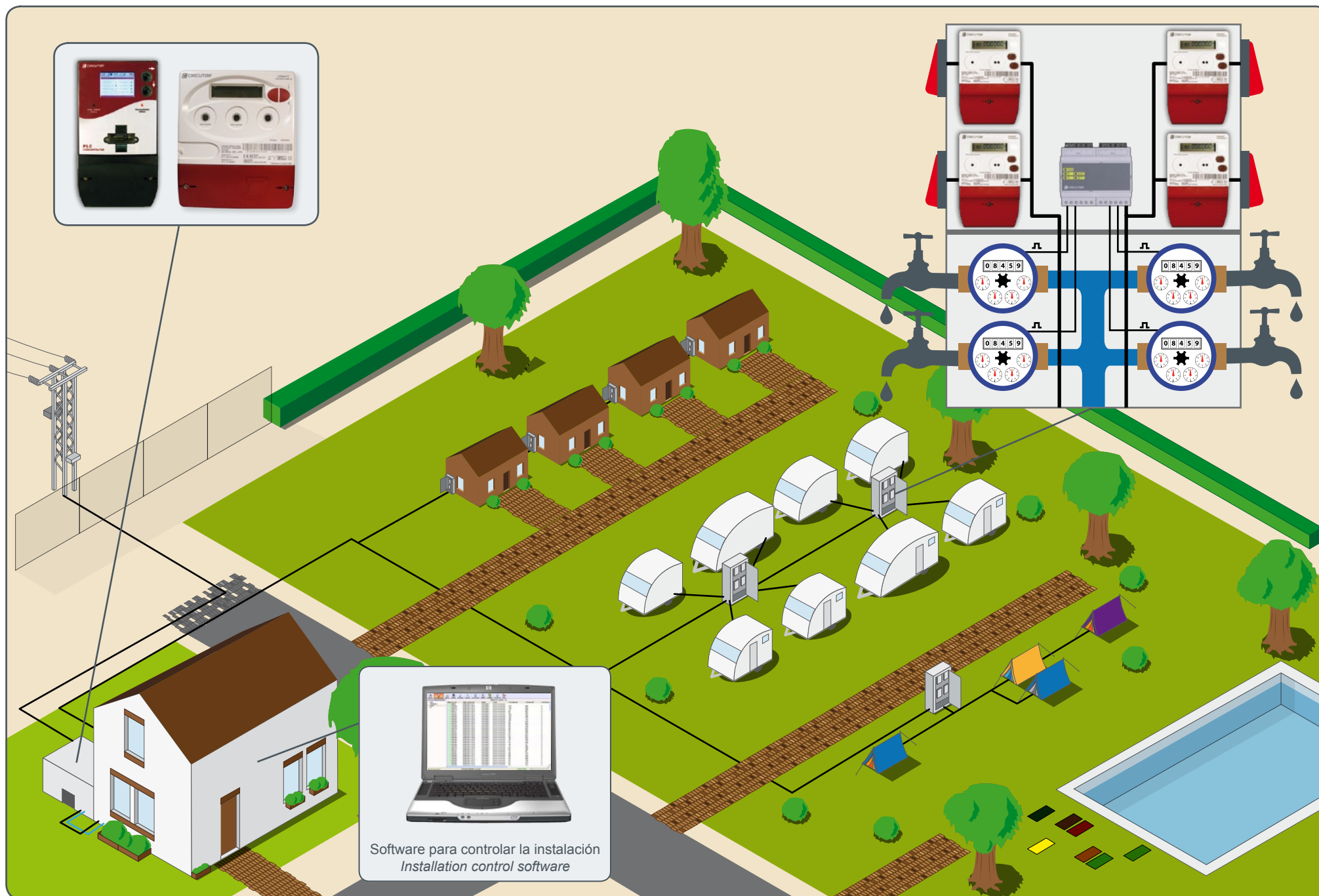
The main concern with this type of installations is to provide an efficient and fair service to the end client. Usually, camping site users have no awareness of the rational use of electric energy, as in many cases they arrive at their assigned camping pitch and use all sorts of power loads without worrying about the electricity they consume, as they pay the same whether they consume a lot or a little.

**CIRCUTOR** offers a remote meter reading and action system via PLC (Power Line Communications), using the existing electric power line for the intelligent management of your meters. These must be simply connected to the low voltage power network and are automatically detected by the equipment in charge of managing the **PLC 800** system.

Through this system, the camping site managers **remotely take the initial reading** of a meter assigned to a camping pitch when a new client arrives, and enable the electricity supply. This **avoids the possible fraud of other clients** connecting their loads in neighbouring camping pitches. If an impulse output water meter is available in the camping pitches, the value of the water meter can be read by means of a PLC impulses concentrator.

Once the client's stay has ended, **the camping managers remotely cut the electricity supply** without having to go to the camping pitch. The cost of the energy and water consumed during the stay at the camping site is imputed at the main office.







**Cirwatt B Monofásico / Single-phase**



**Cirwatt B Trifásico / Three-phase**



**Concentrador PLC 800 / PLC 800 Concentrator**

## ¿Cómo funciona?

El sistema PLC para campings de **CIRCUTOR** esta compuesto de 3 elementos:

- Contadores de energía eléctrica **Cirwatt B**: Se instalan en cada parcela para medir el consumo eléctrico y gestiona la conexión/desconexión.
- Concentrador de datos **PLC 800**: Este dispositivo descarga los datos de los contadores de energía y gestiona la apertura/cierre del suministro eléctrico en cada parcela.
- Concentrador de impulsos con comunicaciones PCL.

**Sistema fácil de instalar:** La conexión de un nuevo contador a la red no supone ningún tipo de configuración adicional, ya que al conectarse, éste se autodetecta en el concentrador y automáticamente empieza la descarga de datos, sin necesidad de que nadie intervenga en el proceso.

**Robustez:** El sistema utiliza los propios contadores para reenviar la información. Esto permite asegurar la comunicación con aquellos equipos que se encuentran más alejados del centro de transformación.

**Seguridad:** La seguridad en cuanto al acceso a los datos de consumo está asegurada mediante la definición de usuarios y contraseñas que limitan el acceso al sistema de control.

**Comunicación en ambos sentidos:** Este sistema de gestión, permite tanto la lectura como la actuación sobre los contadores de forma remota. Por ejemplo podemos leer el consumo de energía asociado a una parcela y además podemos actuar remotamente sobre su suministro eléctrico.

**Consumo y estado del suministro eléctrico y agua actual:** Mediante el software de gestión es posible realizar la lectura de los parámetros eléctricos (energía, tensión, corriente,...), del contador de agua y el estado del suministro de electricidad a la parcela (conectado o desconectado).

## How does it work?

**CIRCUTOR's** PLC system for camping sites comprises 3 elements:

- **Cirwatt B** electric energy meters: They are installed in each camping pitch to measure the electric power consumption and manage the connection/disconnection.
- **PLC 800** data concentrator: This device downloads the data from the electricity meters and manages the opening/closing of the electricity supply to each camping pitch.
- Impulses concentrator with PLC communications.

**Easy installation system:** The connection of a new meter to the network does not involve any type of additional configuration, as when it is connected it detects itself in the concentrator and automatically starts the data download, without anyone having to be involved in the process.

**Robustness:** The system uses the meters themselves to resend the information. This allows for communication to be ensured with the devices that are the furthest away from the transforming substation.

**Safety:** Access security for the consumption data is ensured by means of the definition of user names and passwords, which restrict access to the control system.

**Two-way communications:** This management system allows for both meter reading and take remote action on the meters. For example, we can read the energy consumption associated with a camping pitch and take remote action on its electricity supply.

**Consumption and status of the current electricity and water supply:** Using the management software it is possible to take the reading of the electric power parameters (energy, voltage, current,...), of the water meter and of the status of the electric power supply to the camping pitch (connected or disconnected).

## ¿Cómo se instala?

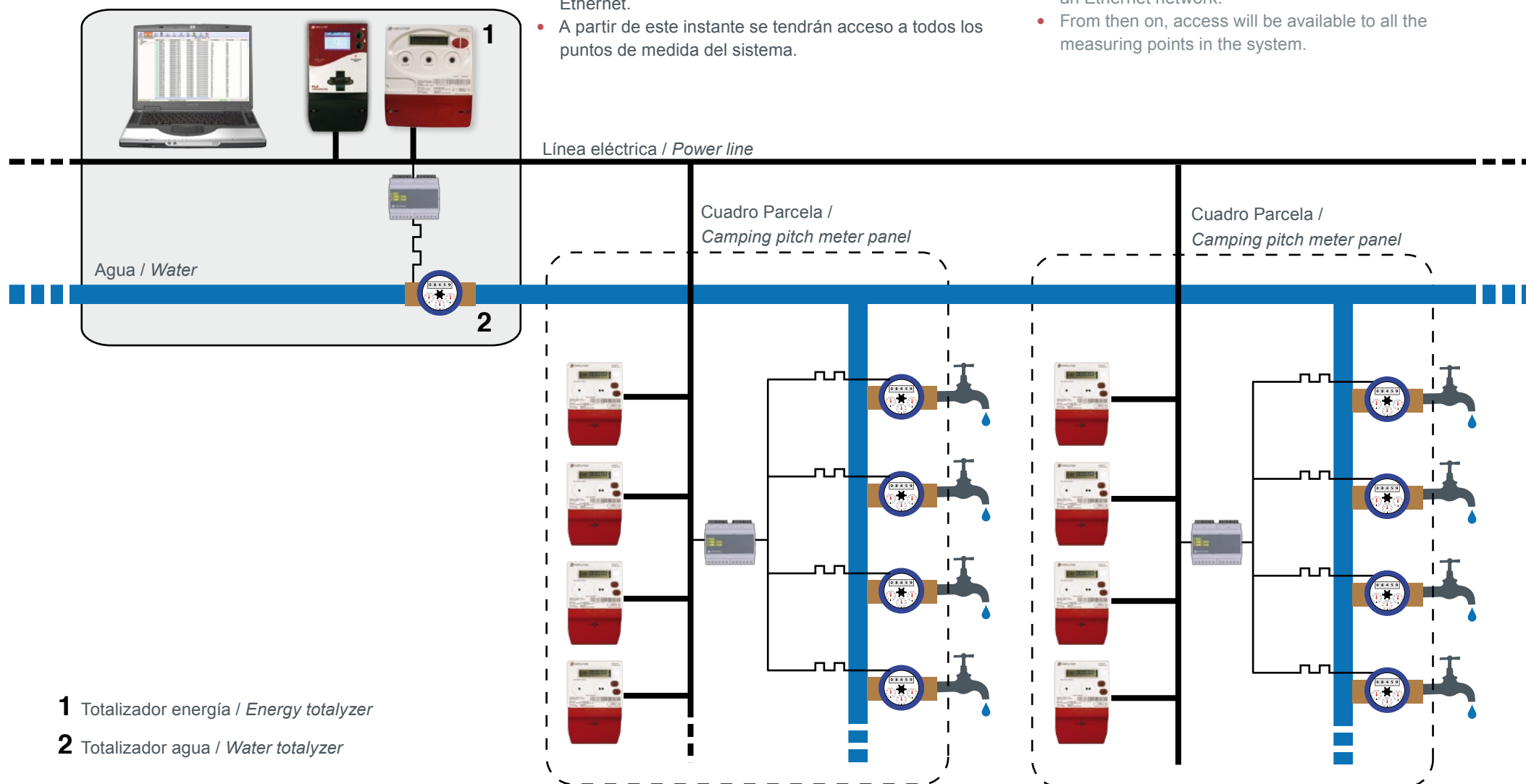
Para completar el proceso de instalación se deben seguir los siguientes pasos:

- Instalar el concentrador en el centro de transformación.
- Instalar los contadores y el concentrador de impulsos en cada parcela y de forma automática serán detectados por el concentrador.
- Instalar el software de gestión adecuado y establecer las comunicación con el concentrador mediante una red Ethernet.
- A partir de este instante se tendrán acceso a todos los puntos de medida del sistema.

## How is it installed?

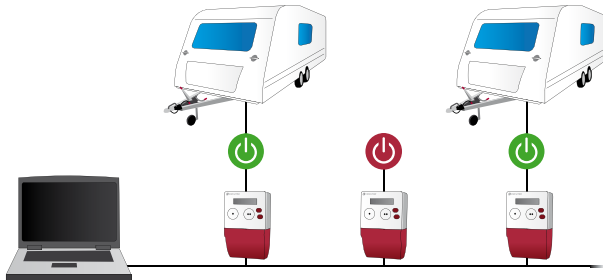
- To complete the installation process, the following steps must be performed:
- Install the concentrator in the transforming substation.
- Install the meters and impulses concentrator in each camping pitch and they will automatically be detected by the concentrator.
- Install the appropriate management software and establish communications with the concentrator through an Ethernet network.
- From then on, access will be available to all the measuring points in the system.

### RECEPCIÓN / RECEPTION



## Ventajas

- Controla el suministro eléctrico de cada parcela.
- Podemos limitar la potencia por parcela.
- Ahorro energético.
- No es necesario cableado extra.
- El cliente paga lo que consume.
- Evita fraudes.



### Controla el suministro de cada parcela

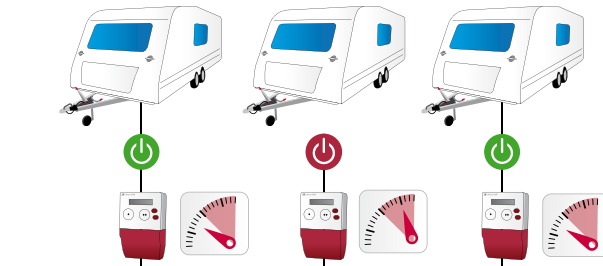
El contador dispone de un mecanismo interno que permite cortar el suministro eléctrico cuando la parcela está vacía, y de forma remota restablecerlo desde el software de control, en el momento que dicha parcela sea ocupada de nuevo.

## Avantages

- Controls the electric power supply for each camping pitch.
- We can limit the power per camping pitch.
- Energy saving.
- No extra cabling needed.
- The client pays what he consumes.
- Prevents fraud.

### Controls the supply for each camping pitch.

The meter has an internal mechanism that allows the electric power supply to be cut off when the camping pitch is empty, and remotely reconnect it with the control software, when the camping pitch is occupied again.

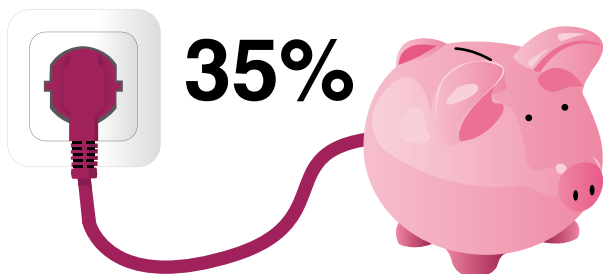


### Limita la potencia por parcela

El sistema permite limitar la potencia de la parcela gracias al mecanismo interno que posee el contador. El funcionamiento será el siguiente: se programará la potencia máxima al contador, y si el cliente la sobrepasa, el contador automáticamente cortará el suministro eléctrico. Para que recupere el cliente el suministro eléctrico, este deberá desconectar algunas cargas hasta conseguir que el consumo este por debajo de la potencia programada.

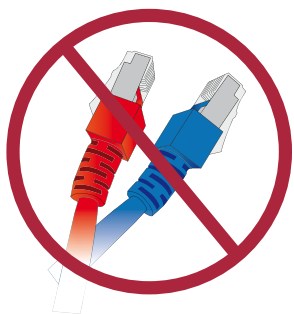
### Limit the power supply per camping pitch

The system allows for the power supply to be limited per camping pitch, thanks to the meter's internal mechanism. Its operation is as follows: The meter's maximum power is programmed and if the client exceeds it, the meter automatically cuts off the electric power supply. For the client to restore his electric power supply, he will have to disconnect some loads until the power draw drops below the programmed power threshold.



## Ahorro energético

Con el sistema de **CIRCUTOR**, se podrá facturar al cliente su consumo energético real durante su estancia, hecho que le aporta la conciencia de su consumo, llevándolo al uso racional de la energía. Gracias a ello se podrá ahorrar en algunas ocasiones hasta un 35% en la gestión energética del camping.



## No es necesario cableado adicional

Con el sistema PLC no es necesaria ninguna instalación adicional, ya que para las comunicaciones se utilizan los cables de baja tensión. De esta manera evita la necesidad de realizar obras para la colocación del cableado deshabilitando temporalmente sus instalaciones.

## Energy saving

With the **CIRCUTOR** system, one can bill the client for the actual energy consumed during his stay, which makes him aware of his consumption, leading to rational energy use. Thanks to this system, sometimes savings of up to 35% can be achieved with camping site energy management.

## No additional cabling needed

With the PLC system, no additional installation is necessary, as the low voltage cables are used for communications. This avoids the need for work laying cables, which would temporarily disable your installations.

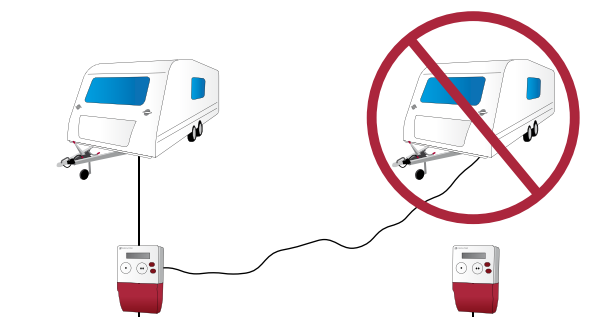


## El cliente paga lo que consume

Gracias al sistema de **CIRCUTOR**, se obtendrá los datos reales del consumo eléctrico por parcela, y el software de gestión se encargará de hacer la factura por usuario automáticamente.

## The client pays what he consumes

Thanks to the **CIRCUTOR** system, the actual electric power consumption by camping pitch is obtained, and the management software automatically caters for the billing by user.



## Evita fraudes

Remotamente se podrá actuar sobre el mecanismo interno del contador cortando y reponiendo el suministro eléctrico de la parcela. Los clientes solamente podrán tener servicio en la parcela, que previamente se les ha asignado en la recepción del camping, con esto conseguimos que no se conecten a una parcela vecina que este libre.

## Prevents fraud

One can remotely take action on the meter's internal mechanism and the electric power supply to the camping pitch can be restored. The clients will only be able to have service on the camping pitch that was previously assigned to them in the camping site's reception office, thus preventing connecting to a vacant neighbouring camping pitch.



## CIRWATT B

### Monofásico / Single-phase

es un contador para medir y registrar la energía eléctrica consumida. Dispone de módulo integrado de comunicación PLC y de relé integrado. A través del software de gestión y del **PLC 800** se puede limitar la potencia en cada parcela y se puede abrir-cerrar el relé para conectar-cortar el suministro cuando un cliente llega-marcha de la parcela asignada.

it is a meter for measuring and recording the electric energy consumed. It has an integrated PLC communication and integrated relay module. With the management software of the PLC 800 one can limit the electric power in each camping pitch and one can open-close the relay to connect-disconnect the supply when the client arrives at-leaves the assigned camping pitch.



## CIRWATT B

### Trifásico / Three-phase

es un contador para medir y registrar la energía eléctrica consumida. Generalmente se instala en cabecera de la instalación para tener la información de la energía total consumida.

it is a meter for measuring and recording the electric energy consumed. It is generally installed at the head-end of the installation to have the information on the total energy consumed.



## PLC 800

Es un concentrador con comunicaciones PLC (a través de los cables de tensión existentes en la instalación). El concentrador es el equipo responsable de gestionar los equipos instalados: leer y almacenar lecturas de energía para poder facturar, abrir-cortar suministro eléctrico o regular el consumo máximo.

It is a concentrator with PLC communications (through the existing power cables in the installation). The concentrator is the equipment responsible for managing the installed devices: to read and store the energy meter reading for billing, opening-cutting off the electric power supply or to regulate the maximum consumption.



## LM 6120

es el equipo, con comunicaciones PLC, para tomar lecturas de cualquier dispositivo que emita impulsos (hasta 6 equipos) como contadores de agua o gas.

Dispone de salidas que pueden actuar sobre contactores, dispositivos sonoros y/o luminosos para realizar una maniobra de protección o de alarma.

it is the equipment, with PLC communication, to take meter reading from any device that emits impulses (up to 6 devices), such as water or gas meters.

It has outputs which can act on contactors, acoustic and/or luminous devices for performing a protective or alarm manoeuvre.



## Otros productos CIRCUTOR para campings

## Other CIRCUTOR products for camping sites

Protección diferencial con y sin reconexión  
Differential protection with and without reconnection



Compensación de energía reactiva  
Power factor correction

