



MANUAL DE USUARIO TELEMEDIDA DE CONTADORES

Rev: 26/06/2020

1. Introducción

El presente manual tiene como objetivo mostrar el funcionamiento básico de la plataforma de monitorización **Telemedida de Contadores**. La funcionalidad y fin de esta plataforma es contar con una plataforma Web de visualización y control de todos contadores monitorizados de la planta fotovoltaica.



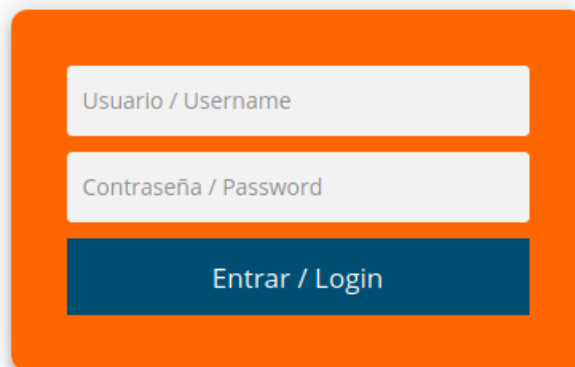
En caso de no contar o tener algún problema con los credenciales de acceso. Por favor, póngase en contacto con Monsol (daq@monsol.net)

2. Acceso

Para acceder a la plataforma de Monitorización de Contadores, debe introducir las credenciales aportadas por Monsol dentro de la página de Acceso:

<https://monsol.net/zona-clientes/>

ACCESO CLIENTES / CUSTOMERS ACCESS



The image shows a login form with an orange border. It contains three input fields: a text field for 'Usuario / Username', a text field for 'Contraseña / Password', and a dark blue button labeled 'Entrar / Login'.

3. Estructura y forma de navegación

La plataforma Telemidida de Contadores muestra de forma esquemática la información obtenida de la monitorización de los contadores monitorizados. En la siguiente imagen se muestran las zonas en la que se divide el interfaz de monitorización.



A través del icono .xls el usuario se puede descargar los datos visualizados en la plataforma en un fichero .csv siguiendo la filosofía *what you get what you see*.

En la parte izquierda, se muestra el **árbol de selección** del cual cuelgan los contadores monitorizados de la instalación fotovoltaica a los cuales tiene acceso el usuario introducido. Haciendo clic en cada contador, se pueden seleccionar varios grupos de contadores; para ello se deberá hacer clic en la casilla validando la selección con el botón:



Haciendo clic sobre cualquier contador, se marcaría la selección rápida mostrando únicamente los datos del contador elegido:



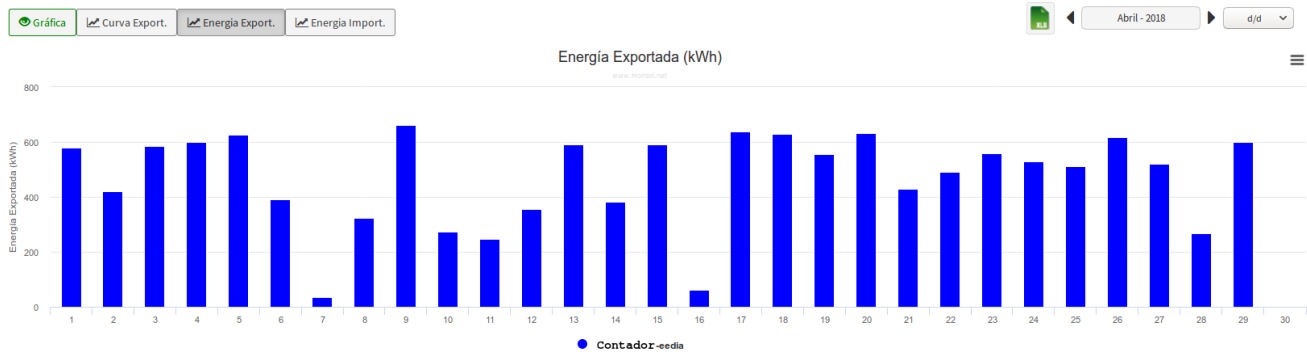
En la zona central se visualiza **la gráfica de los datos:**

- **Curva Exportada:** curva de carga horaria de la energía generada (kWh).
- **Energía Exportada:** Energía generada (kWh). diaria/mensual/anual, dependiendo de la selección.
- **Energía Importada:** Energía consumida (kWh) diaria/mensual/anual, dependiendo de la selección.

Por defecto, al entrar en la interfaz de Monitorización, las gráficas aparecen ocultas. Para mostrarlas hay que pulsar el icono:



En la esquina superior derecha se encuentra el **Selector de fechas**. A través de él se puede consultar los históricos de producciones de los contadores monitorizados. El selector de fechas admite la visualización de un día, como la selección de un rango de fechas. Cuando se selecciona un rango de fechas, la interfaz muestra el acumulado de producción durante este rango (opción muy útil para visualizar los cierres de producción mensuales/anuales, etc) o bien, se puede seleccionar la visualización día a día (d/d) o mes a mes (M/M) de las producciones obtenidas. Para ello, una vez seleccionado un rango de fechas, hay que pulsar el *check d/d/* si se desea visualizar los cierres diarios o bien M/M si deseamos visualizar los cierres mensuales.



Ejemplo de visualización de la energía diaria durante todos los días de un mes.



Para visualizar los cierres mensuales de producción durante un año, se debe seleccionar en el selector de fechas, el año a visualizar y marcar el **check M/M**.



La tabla de datos, muestra los valores registrados del contador.

Si se selecciona el día actual, los valores mostrados son:

- **Pac (kW)**: Potencia activa generada (signo negativo para valores de potencia generados/signo positivo para valores de potencia generados).
- **Energía Exportada (kWh)**: Energía diaria generada.
- **Energía Importada (kWh)**: Energía diaria consumida.
- **kWh/kWp**: Relación entre la energía diaria generada y los kWp de la planta fotovoltaica.



El interfaz por defecto muestra los datos de producción de los contadores monitorizados durante el día anterior.

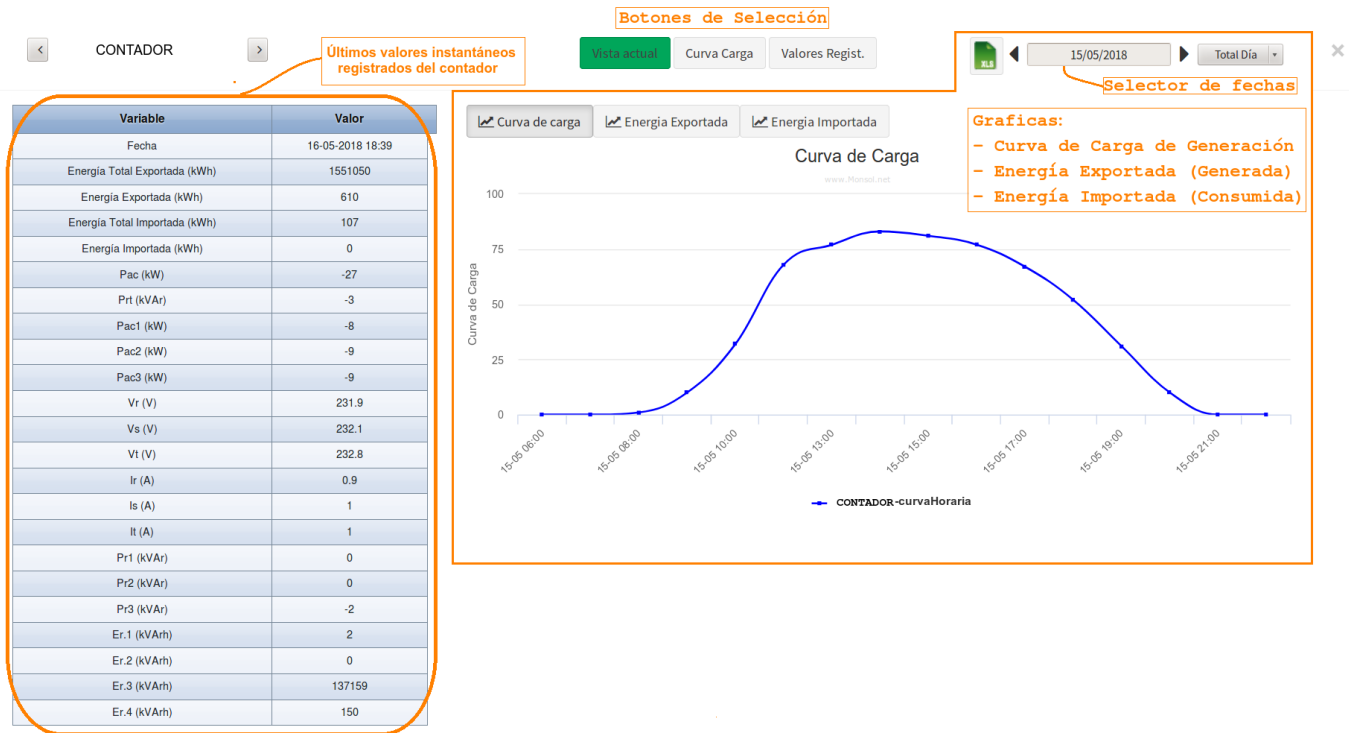
Para los días históricos o selección de rango de fechas, las variables mostradas dentro de la tabla de datos son:

- **Energía Exportada (kWh)**: Energía Generada durante la fecha o rango de fechas seleccionada.
- **Energía Importada (kWh)**: Energía Consumida durante la fecha o el rango de fechas seleccionada.
- **Energía Total Exportada (kWh)**: Valor de energía total exportada acumulada en el contador en el inicio de la fecha o rango seleccionado.
- **kWh/kWp**: Relación entre la energía generada y la potencia pico (kWp) de la planta fotovoltaica.

Si hace clic sobre el contador mostrado en la tabla de datos,



accederá a una ventana emergente la cual muestra información detallada de los datos monitorizados del contador.



En la parte izquierda de la ventana emergente, se muestran los últimos datos instantáneos monitorizados del contador. Los datos mostrados son:

- **Vista actual:** (por defecto) se visualizan los últimos valores registrados del contador y las gráficas de la fecha indicada. En esta vista, se representa los siguientes elementos:

- **Fecha:** fecha de la última actualización de los datos.
- **Energía Total Exportada (kWh):** energía Total acumulada exportada del contador hasta la fecha.
- **Energía Exportada (kWh):** acumulado de energía diaria generada durante el día actual.
- **Energía Importada (kWh):** acumulado de energía diaria consumida durante el día actual.
- **Pac (W):** Potencia activa total (signo negativo para valores de potencia generados/signo positivo para valores de potencia generados).
- **Prt (kVAr):** Potencia reactiva Total (signo negativo para valores de potencia generados/signo positivo para valores de potencia generados).
- **Pac1 (kW):** Potencia activa de la Fase 1.
- **Pac2 (kW):** Potencia activa de la Fase 2.
- **Pac3 (kW):** Potencia activa de la Fase 3.
- **Vr (V):** Tensión de la Fase 1.
- **Vs (V):** Tensión de la Fase 2.

- **Vt (V):** Tensión de la Fase 3.
- **Ir (A):** Corriente de la Fase 1.
- **Is (A):** Corriente de la Fase 2.
- **It (A):** Corriente de la Fase 3.
- **Pr1 (kVAr):** Potencia Reactiva de la Fase 1.
- **Pr2 (kVAr):** Potencia Reactiva de la Fase 2.
- **Pr3 (kVAr):** Potencia Reactiva de la Fase 3.
- **Er.1 (kVArh):** Energía Reactiva Total acumulada de la Fase 1.
- **Er.2 (kVArh):** Energía Reactiva Total acumulada de la Fase 2.
- **Er.3 (kVArh):** Energía Reactiva Total acumulada de la Fase 3.

En la parte derecha se visualiza las gráficas con el mismo comportamiento que en la ventana principal. Las gráficas muestran los datos seleccionados durante la fecha indicada dentro del Selector de Fechas.



Al acceder a la ventana emergente, la tabla izquierda muestra los últimos valores instantáneos monitorizados del contador sin embargo la gráfica muestra la curva de carga y energías del día anterior.

Si seleccionamos los botones de "Curva Carga" o "Valores Regist." obtenemos:

<input checked="" type="checkbox"/> Dia	<input checked="" type="checkbox"/> Hora	<input checked="" type="checkbox"/> Energía Total Exportada (kWh)	<input checked="" type="checkbox"/> Energía Total Importada (kWh)	<input checked="" type="checkbox"/> Er.1 (kVArh)	<input checked="" type="checkbox"/> Er.2 (kVArh)	<input checked="" type="checkbox"/> Er.3 (kVArh)	<input checked="" type="checkbox"/> Er.4 (kVArh)
2018-05-16	00:00	0	0	0	0	0	0
2018-05-15	23:00	0	0	0	0	0	0
2018-05-15	22:00	0	0	0	0	0	0
2018-05-15	21:00	0	0	0	0	0	0
2018-05-15	20:00	10	0	0	0	3	0
2018-05-15	19:00	31	0	0	0	4	0
2018-05-15	18:00	52	0	0	0	5	0
2018-05-15	17:00	67	0	0	0	6	0

Ejemplo de visualización de los datos de la curva de carga de un contador.

- Curva Carga: Muestra los valores de la curva de carga de generación (valores de acumulados de energía generada cada hora).
A través del selector de fechas, se podrá elegir el día a visualizar.

- Valores Regist.: Muestra los valores registrados del sistema de monitorización. Estos valores son los mostrados en la vista actual. A través del filtro, se puede visualizar diferentes periodos de visualización:


- **1 Hora**
- **30 minutos**
- **15 minutos**
- **1 minuto** (periodo mínimo de visualización). Muestra todos los valores monitorizados del contador.

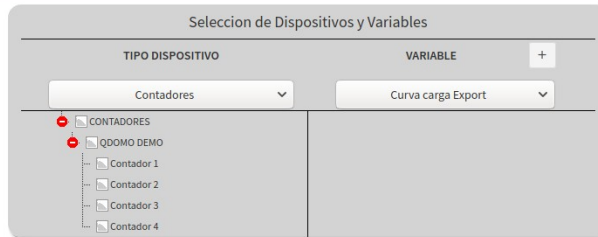
Los datos de curva de carga van a estar disponibles en el sistema a día pasado.

<input checked="" type="checkbox"/> Dia	<input checked="" type="checkbox"/> Hora	<input checked="" type="checkbox"/> Energía Total Exportada (kWh)	<input checked="" type="checkbox"/> Energía Exportada (kWh)	<input checked="" type="checkbox"/> Energía Total Importada (kWh)	<input checked="" type="checkbox"/> Energía Importada (kWh)	<input checked="" type="checkbox"/> Pac (kW)	<input checked="" type="checkbox"/> Prt (kVAr)	<input checked="" type="checkbox"/> Pac1 (kW)	<input checked="" type="checkbox"/> Pac2 (kW)	<input checked="" type="checkbox"/> Pac3 (kW)	<input checked="" type="checkbox"/> Vr (V)	<input checked="" type="checkbox"/> Vs (V)	<input checked="" type="checkbox"/> Vt (V)	<input checked="" type="checkbox"/> Ir (A)	<input checked="" type="checkbox"/> Is (A)	<input checked="" type="checkbox"/> It (A)	<input checked="" type="checkbox"/> Pr1 (kVAr)	<input checked="" type="checkbox"/> Pr2 (kVAr)	<input checked="" type="checkbox"/> Pr3 (kVAr)	<input checked="" type="checkbox"/> Er.1 (kVArh)	<input checked="" type="checkbox"/> Er.2 (kVArh)	<input checked="" type="checkbox"/> Er.3 (kVArh)	<input checked="" type="checkbox"/> Er.4 (kVArh)
2018-05-15	21:06	1550440	640	107	0	0	0	0	0	0	228.4	228.2	228.3	0	0	0	0	0	0	2	0	137096	150
2018-05-15	20:00	1550440	640	107	0	-2	-2	0	-1	0	228.8	229.2	229.7	0.1	0.2	0.2	0	0	-1	2	0	137096	150
2018-05-15	19:04	1550430	630	107	0	-17	-3	-5	-6	-6	230.7	231	231.7	0.6	0.7	0.7	0	0	-1	2	0	137093	150
2018-05-15	18:04	1550400	600	107	0	-40	-4	-12	-14	-13	234.1	234.1	235.1	1.3	1.5	1.4	-1	-1	-2	2	0	137090	150
2018-05-15	17:00	1550350	550	107	0	-61	-5	-19	-20	-20	235.3	235	235.7	2.1	2.2	2.2	-1	-1	-2	2	0	137084	150
2018-05-15	16:07	1550290	490	107	0	-71	-6	-23	-24	-23	237.1	236.9	237.9	2.4	2.5	2.5	-1	-1	-3	2	0	137078	150
2018-05-15	15:02	1550200	400	107	0	-79	-7	-25	-26	-26	235.5	235.5	236.5	2.7	2.8	2.8	-2	-1	-3	2	0	137071	150
2018-05-15	14:02	1550120	320	107	0	-82	-7	-27	-27	-27	239.2	238.7	239.8	2.8	2.9	2.9	-2	-1	-3	2	0	137063	150
2018-05-15	13:00	1550040	240	107	0	-80	-7	-26	-27	-26	236.5	236.2	237.3	2.7	2.8	2.8	-2	-1	-3	2	0	137056	150
2018-05-15	12:02	1549960	160	107	0	-74	-6	-24	-25	-24	237.4	237.2	237.8	2.5	2.6	2.6	-1	-1	-3	2	0	137049	150

Ejemplo de visualización de los datos de los instantáneos registrados del contador.

4. Módulo de gráficas

A través del icono  situado en la esquina superior derecha de la interfaz, se accede al módulo de gráficas del Scada Web de Monitorización de Contadores. Este módulo ofrece la herramienta para la generación de gráficas de los valores monitorizados de los contadores.



- **Tipo Dispositivo:** Para visualizar los datos el contador, dentro de “Selección de Dispositivos y Variables” se ha de elegir “Contadores” como tipo de dispositivos. Dentro se pueden elegir aquellos contadores a visualizar.



A través del botón podrá ocultar y mostrar el cuadro de selección de dispositivos y variables, posibilitando la modificación de la configuración realizada.

- **Variable:** Las variables accesible para realizar las gráficas de los contadores son:

- **Curva Horaria:** muestra la curva de carga horaria de energía generada (kWh) para el contador seleccionado.
- **Energía Exportada:** muestra la energía diaria generada (exportada) por el contador (kWh).
- **Energía Importada:** muestra la energía diaria consumida (importada) por el contador (kWh).
- **kWh/kWp:** muestra la relación entre kWh/kWp (Energía generada/kWp de la instalación fotovoltaica perteneciente al contador).

Una vez que se hayan seleccionado los contadores y la variable a visualizar, se valida la selección con el botón:

Cargar Grafico