



WEB AYRFUL

## Caudalímetros Digitales

Conozca Cuánto Aire Comprimido Consumen su Planta, Sector, Equipo o Proceso

Monitoree y genere un historial con datos de Consumo y descárguelos en su PC



Cuantifique Fugas y Usos Ineficientes  
¡Optimice la Instalación y Ahorre Energía!



### ¿Qué es el Caudalímetro Digital EXAIR?

El Caudalímetro Digital es la manera más eficiente de controlar el consumo de Aire Comprimido y las fugas presentes en el Sistema. Su display digital luminoso indica el consumo instantáneo de aire durante la producción, así como las fugas totales existentes por sectores, equipos, líneas o procesos cuando estos se encuentren fuera de operación. De esta manera es posible lograr importantes Ahorros de Energía y, en consecuencia, económicos por pérdidas de Aire Comprimido, así como la identificación de costosas fugas o usos ineficientes del mismo.

### ¿Por qué elegir el Caudalímetro Digital EXAIR?

Este Caudalímetro Digital posee un display con LEDs que indica en forma directa el flujo de aire que circula a través de la tubería sobre la que se lo instala, a diferencia de otros caudalímetros que requieren que la lectura sea multiplicada por un factor de conversión para ser precisos.

El Caudalímetro Digital está diseñado para ser montado de forma permanente y viene calibrado de fábrica para la cañería específica en la que se realizará su instalación. Para la misma, es necesaria la perforación de 2 orificios de 4.75mm de diámetro en la cañería, utilizando la mecha y las piezas de guía incluidas. En dichos orificios se introducirán las dos sondas sensoras del Caudalímetro. La unidad estará fijada a la cañería cuando las dos abrazaderas sean ajustadas, sin necesidad de cortes, soldaduras o calibraciones posteriores. El Caudalímetro ya estará listo y en funcionamiento luego de ser conectado a la red eléctrica. Luego de una sencilla instalación, el usuario podrá conocer cuánto Aire Comprimido está consumiendo su planta, sector, equipo o proceso, en función de la cañería en la cual se encuentre instalado.

Once modelos se encuentran disponibles para ser utilizados en cañerías de hierro Schedule 40(u otras), desde 1/2" hasta 8" de diámetro.

Recuerde que: **Conocer el Consumo de Aire Comprimido es el primer paso que le permitirá tomar decisiones para Ahorrar Energía y Optimizar su Sistema.**

### Especificaciones Técnicas

<b>Precisión</b>	5% de lectura. Sumar 1% a fondo de escala para temperaturas de aire entre 4 °C y 49 °C. La precisión disminuirá cuando los caudales estén fuera de los rangos especificados.
<b>Presión de Operación</b>	2.1bar a 9.8bar para la mayor precisión - 14bar máximo
<b>Alimentación</b>	250mA con 24 VCC / Transformador de alimentación 220 VAC
<b>Salida</b>	4 - 20mA (Compatible con todos los SCADA)
<b>Materiales</b>	Acero Inoxidable, oro, sellos térmicos de epoxy y vitón. Todos Resistentes a la humedad.
<b>Material de Anillos</b>	Aluminio
<b>Display</b>	4 dígitos, LED
<b>Cumplimentación</b>	CE y RoHS

\*Nota: Equipo para utilización sólo con Aire Comprimido y Nitrógeno

#### Video de Instalación



#### Características

- Monitoreo continuo de los Consumos de Aire Comprimido
- Sensible a bajos caudales
- Fácil y rápido de instalar
- No requiere calibración o puesta a cero
- Incluye todos los componentes para su instalación
- 11 modelos disponibles, de 1/2" a 8". Cañerías Schedule 40 u otras

Modelo	Dimensión de la Cañería [Ø]	Rango (m³/min)
9090	1/2"	0,03 - 2,55
9091	3/4"	0,03 - 3,40
9092	1"	0,03 - 4,53
9094	1 1/2"	0,05 - 5,66
9095	2"	0,11 - 11,33
9096	2 1/2"	0,13 - 14,16
9097	3"	0,33 - 33,98
9098	4"	0,56 - 56,63
9099	5"	0,56 - 70,8
X121608	6"	1,41 - 141,58
X102214	8"	2,83 - 170,00

## Opciones de Comunicación para Caudalímetros Digitales

### • Display de Acumulación Remota

El Display de Acumulación conectado al Caudalímetro, permite el monitoreo del Consumo de Aire en tiempo real desde cualquier ubicación (alámbrica), facilitando el acceso a las lecturas obtenidas por el Caudalímetro, cuando este se encuentre instalado en altura o lugar remoto.

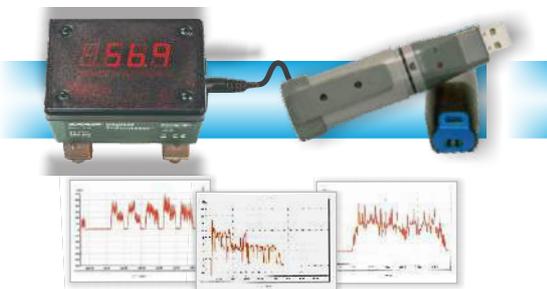


#### Características

- Permite leer el consumo de Aire en tiempo real
- Posibilita obtener lecturas del último periodo de 24hs
- Acumulación 0-9999m<sup>3</sup>/h
- Cable de 15,2mts (provisto)

### • USB Data Logger

El Data Logger EXAIR le permitirá obtener las curvas de Consumo de Aire en el tiempo. Simplemente instale el software en su PC y defina los parámetros, conecte el Data Logger al Caudalímetro y comience a registrar los Consumos. Finalmente, desconecte el mismo y colóquelo en su PC para descargar las curvas registradas. Exporte las mismas a un Excel para la visualización de los resultados en forma numérica.



Obtenga Curvas de Consumos Diarios, Semanales, Mensuales...



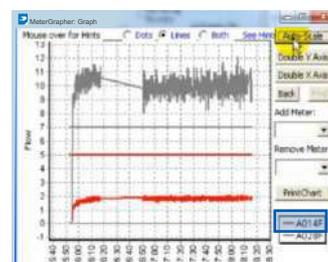
#### Características

- Sencillo de utilizar
- Resultados en curvas y datos
- Posibilita obtener hasta 32.400 datos de lectura
- Software incluido
- Conjunto pre-instalado con el Caudalímetro
- Permite obtener registros de otros instrumentos

**NEW!**

## Caudalímetro Digital con Comunicación Inalámbrica de Consumos

Con el Nuevo Caudalímetro conectado al Software EXAIRlogger™, podrá **visualizar los consumos medidos en tiempo real desde cualquier dispositivo** electrónico seleccionado, **establecer límites de consumo máximos y mínimos, programar alarmas y avisos**, además de obtener las **mediciones en datos Excel para realizar cálculos y gráficos, establecerlos para identificar tendencias de consumo, o emplearlos para realizar minuciosos análisis de la información obtenida para mejorar la Eficiencia de la Instalación.**



\*Para conocer más, ver PDF exclusivo sobre Caudalímetros con Comunicación Inalámbrica.

\*Pantalla con consumos cuando existe más de un Caudalímetro.

### Especificaciones Técnicas

<b>Precisión</b>	5% de lectura. Sumar 1% a fondo de escala para temp. de aire entre 4 °C y 49 °C. La precisión bajará cuando los caudales estén fuera de los rangos especificados.
<b>Presión de Operación</b>	2.1bar a 9.8bar para la mayor precisión - 14bar máximo
<b>Alimentación</b>	24VCC con 250 mA / Transformador de alimentación 220 VCA
<b>Salida</b>	4 - 20mA (Compatible con todos los SCADA)
<b>Materiales</b>	Acero Inox., oro, sellos térmicos de epoxy y vitón. Todos Resist. a la humedad.
<b>Material de Anillos</b>	Aluminio
<b>Display</b>	4 dígitos, LED
<b>Cumplimentación</b>	CE y RoHS

#### Características

- Monitoreo inalámbrico continuo
- Sensible a bajos caudales
- Fácil y rápida instalación
- No requiere calibración
- Incluye software y todos los componentes para su instalación
- Configuración de acceso segura
- Protocolo de red en malla p/ retransmitir información de medidores remotos
- 8 Modelos: de 1/2" a 4" para Cañerías de Acero Schedule 40 (5" y 6" por pedido y 3/4" a 4" para Cañerías de cobre)



WEB AYRFUL

## Caudalímetros Digitales para Aire Comprimido con Comunicación Inalámbrica de Consumos

¡Monitoree sus Consumos de Aire en tiempo real desde su computadora, notebook o tablet!

¡Registre los datos y genere un historial para un posterior análisis y toma de decisión!

¡Detecte y cuantifique Fugas y usos ineficientes!

*La medición y el monitoreo del Aire Comprimido empleado en las plantas industriales es el primer paso para identificar áreas de alto consumo energético y potenciales ahorros económicos, que luego permitirán tomar decisiones para Optimizar el Sistema y sus Aplicaciones, y mejorar así la Eficiencia Energética.*

### ¿Qué es el Nuevo Caudalímetro Digital con Comunicación Inalámbrica?

El Caudalímetro Digital EXAIR es la manera más eficiente de conocer y monitorear el consumo de Aire Comprimido durante la producción así como las fugas presentes en el Sistema cuando éste se encuentre fuera de operación. A diferencia de otros equipos, el display digital del Caudalímetro EXAIR, indica en tiempo real el caudal de aire que fluye a través de la cañería sobre la que se lo instala, sin necesidad de aplicar un factor de conversión para ser preciso.

El **Nuevo Caudalímetro Digital EXAIR con comunicación inalámbrica**, utiliza un protocolo de red en malla Zigbee®, para medir, monitorear y administrar los consumos, tendencias e información histórica registrados. Este Nuevo Caudalímetro posee un radio de comunicación de 30 mts., transmitiendo los datos hacia una puerta de enlace inalámbrica a Ethernet, la cual se encuentra incluida, así como también la fuente de alimentación y las herramientas para su instalación. **El software EXAIRlogger™ se encuentra disponible para su descarga sin costo.** Asimismo, cada Caudalímetro y router están **configurados para garantizar la seguridad de los datos**, teniendo una encriptación de 128 bit para transmisiones inalámbricas.

### ¿Por qué elegir el Nuevo Caudalímetro con Comunicación Inalámbrica?

Con el Nuevo Caudalímetro conectado al Software EXAIRlogger™, podrá **visualizar los consumos medidos en tiempo real desde cualquier dispositivo electrónico elegido, establecer límites de consumo máximos y mínimos, programar alarmas y avisos, además de obtener las mediciones en datos Excel para realizar cálculos y gráficos, establecerlos para identificar tendencias de consumo, o emplearlos para realizar minuciosos análisis de la información obtenida** con el objetivo de mejorar la Eficiencia de todo el Sistema de Aire Comprimido.

Con respecto a su instalación, este dispositivo está diseñado para ser montado de forma permanente y viene calibrado de fábrica para la cañería específica en la que se instalará. Para esto, es necesaria la perforación de 2 orificios de 4.75mm de diámetro, utilizando la mecha y piezas de guía incluidas. En dichos orificios se introducirán las dos sondas sensoras. La unidad estará fijada a la cañería cuando las dos abrazaderas sean ajustadas, sin necesidad de cortes, soldaduras o calibraciones posteriores. De ser necesario su retiro, Anillos de Bloqueo para los orificios se encuentran disponibles.



#### Características

- Monitoreo inalámbrico continuo
- Sensible a bajos caudales
- Fácil y rápida instalación
- No requiere calibración
- Incluye software de monitoreo y todos los componentes para su instalación
- Configuración segura para evitar accesos no deseados a la red
- Protocolo de red en malla p/ retransmitir información de medidores remotos
- 8 Modelos disponibles, de ½" a 4" para Cañerías de Acero Schedule 40 (5" y 6" por pedido especial y ¾" a 4" para Cañerías de cobre )

Modelo	Dimensión de la Cañería [ø]	Rango (m³/min)
9090ZG	½"	0,03 - 2,55
9091ZG	¾"	0,03 - 3,40
9092ZG	1"	0,03 - 4,53
9094ZG	1½"	0,05 - 5,66
9095ZG	2"	0,11 - 11,33
9096ZG	2½"	0,13 - 14,16
9097ZG	3"	0,33 - 33,98
9098ZG	4"	0,56 - 56,63

## Especificaciones Técnicas

<b>Precisión</b>	5% de lectura. Sumar 1% a fondo de escala para temperaturas de aire entre 4 °C y 49 °C. La precisión disminuirá cuando los caudales estén fuera de los rangos especificados.
<b>Presión de Operación</b>	2.1bar a 9.8bar para la mayor precisión - 14bar máximo
<b>Alimentación</b>	24VCC con 250 mA / Transformador de alimentación 220 VCA
<b>Salida</b>	4 - 20mA (Compatible con todos los SCADA)
<b>Materiales</b>	Acero Inoxidable, oro, sellos térmicos de epoxy y vitón. Todos Resistentes a la humedad.
<b>Material de Anillos</b>	Aluminio
<b>Display</b>	4 dígitos, LED
<b>Cumplimentación</b>	CE y RoHS

*\*Nota: Equipo para utilización sólo con Aire Comprimido y Nitrógeno*

## Software EXAIRlogger™

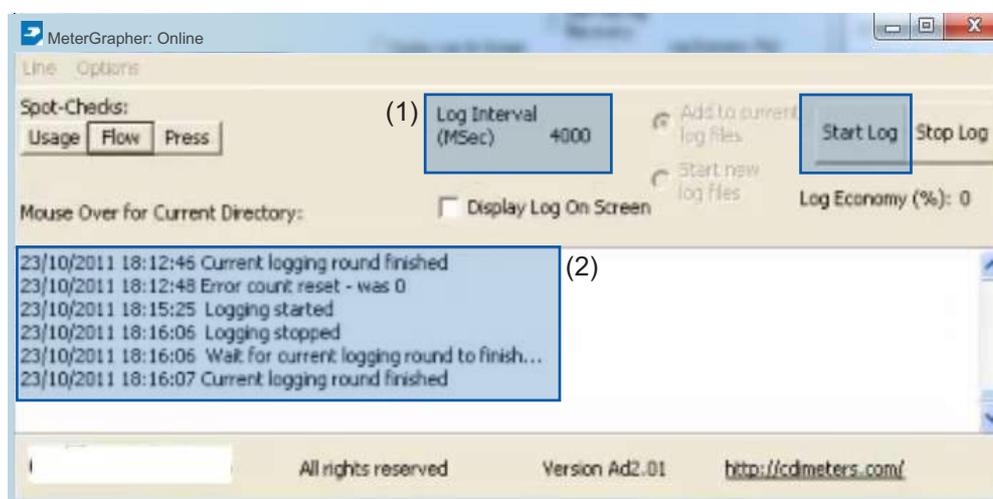
### Características y Ventajas

- ✓ Permite totalizar los Consumos de Aire Comprimido de toda la planta (acepta hasta 250 Caudalímetros)
- ✓ Contiene todas las herramientas necesarias para realizar un análisis en profundidad, en función de los consumos
- ✓ Posibilita la comparación de caudales acumulados de un mismo medidor por día, semana, mes, etc. o bien entre medidores
- ✓ Permite la configuración por Caudalímetro, de límites de consumo máximos y mínimos, y su monitoreo en tiempo real
- ✓ Posibilita el envío de notificaciones y alarmas a un teléfono móvil asignado, además de a la PC
- ✓ Permite programar el inicio automático del Monitoreo
- ✓ Posibilita la creación de un historial de los valores de consumo registrados
- ✓ Datos en valores excel para la realización de cálculos y gráficos para facilitar el análisis y la toma de decisiones
- ✓ Plantillas de cálculo pre-diseñadas en formato Excel para un minucioso análisis de datos
- ✓ Instalación y configuración sencillas y rápidas

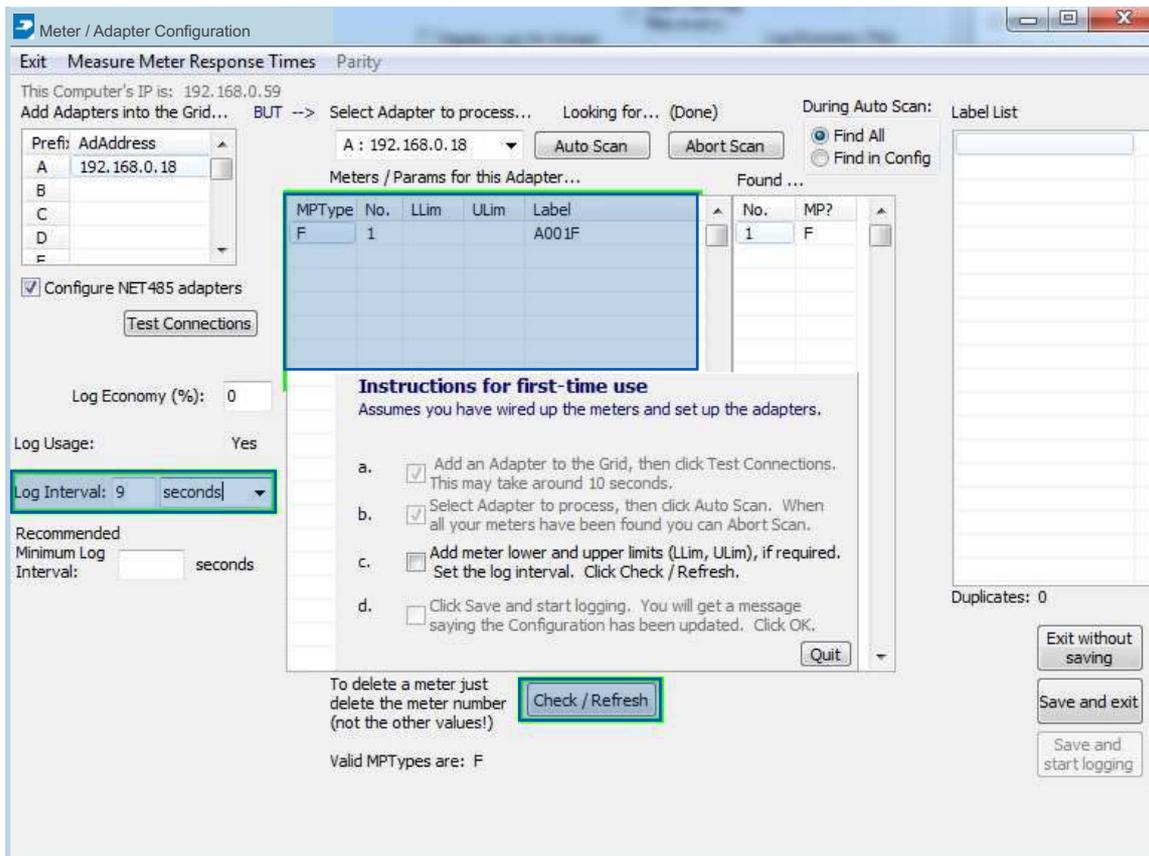
### Configuración del Software

#### ¡Configure los Caudalímetros y sus parámetros de medición fácilmente!

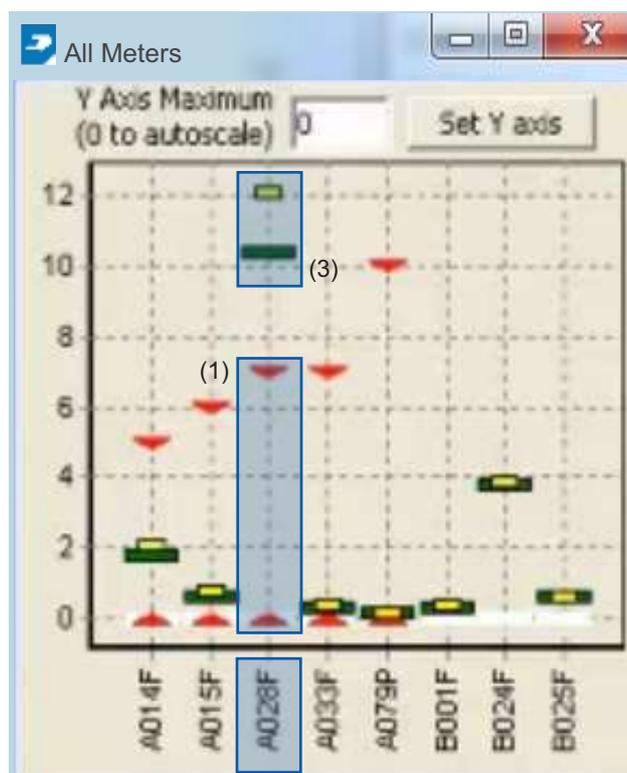
- Permite configurar, entre otros, el intervalo de toma de datos para cada Caudalímetro (1). Asimismo, muestra las acciones principales que va realizando el software (2), ej.: Comienzo de toma de datos, errores registrados, etc.



→ Menú con guía para detección y configuración de los puertos de entradas y adaptadores, intervalos de lectura de datos, límites y etiquetas.



→ Configure el Caudal Máximo y Mínimo (1) para cada Caudalímetro (2), dependiendo de las necesidades de la línea, sector o proceso. Cada vez que los mismos sean superados o queden por debajo (3), el programa activará una alarma de aviso que le permitirá revisar y corregir la situación.



## Visualización de los Consumos

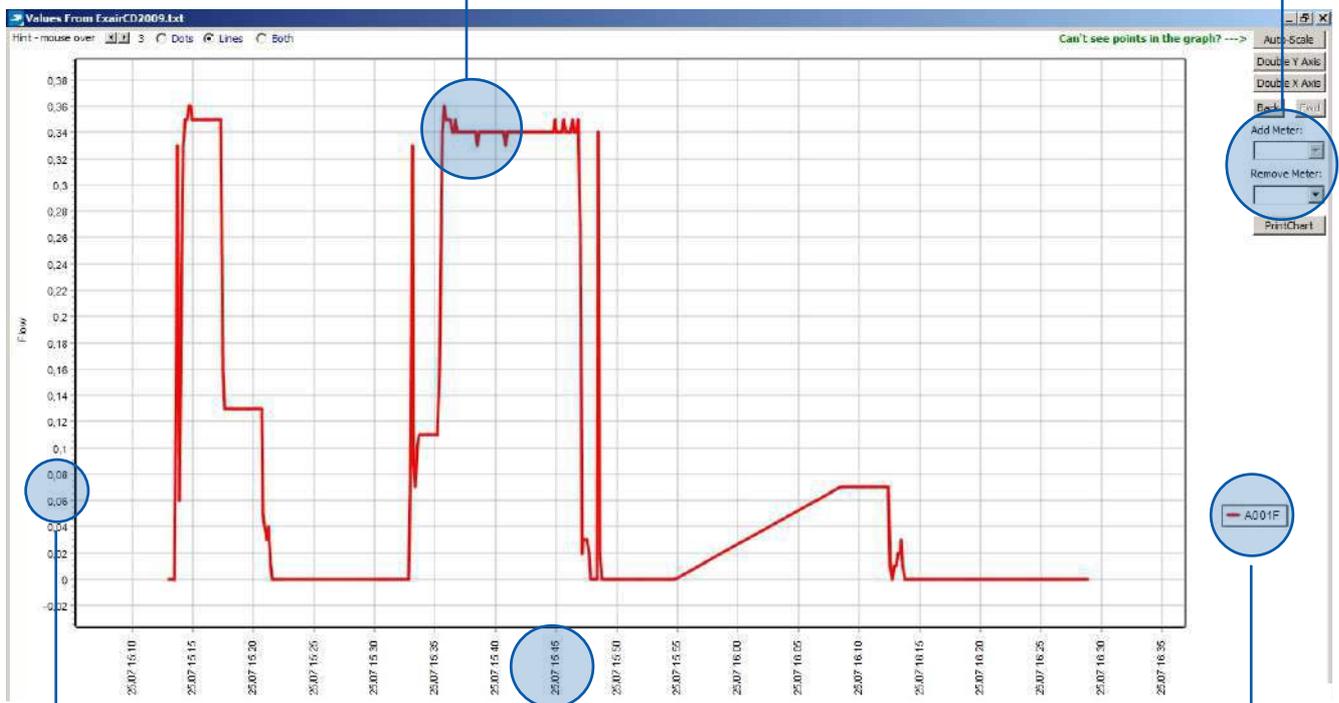
### ¡Monitoree la Curva de Consumo de cada Caudalímetro en tiempo real!

→ Esta pantalla permite visualizar y seguir en tiempo real, los consumos de Aire Comprimido registrados por línea, sector o proceso, dependiendo de dónde se encuentre instalado cada Caudalímetro, así como la curva generada por éste.



Amplíe la vista para analizar consumos específicos de un período puntual

En caso de tener instalados múltiples Caudalímetros, existe la opción de agregar o remover las curvas de los mismos para visualizarlas en conjunto o bien cada una por separado.



Caudal de Aire Comprimido (m<sup>3</sup>/min. o m<sup>3</sup>/hr. disponibles)

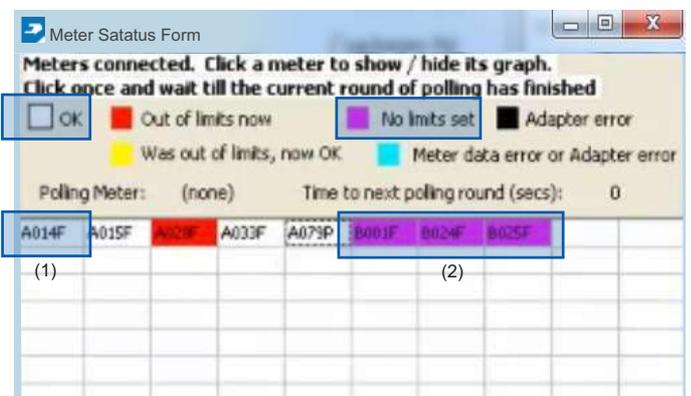
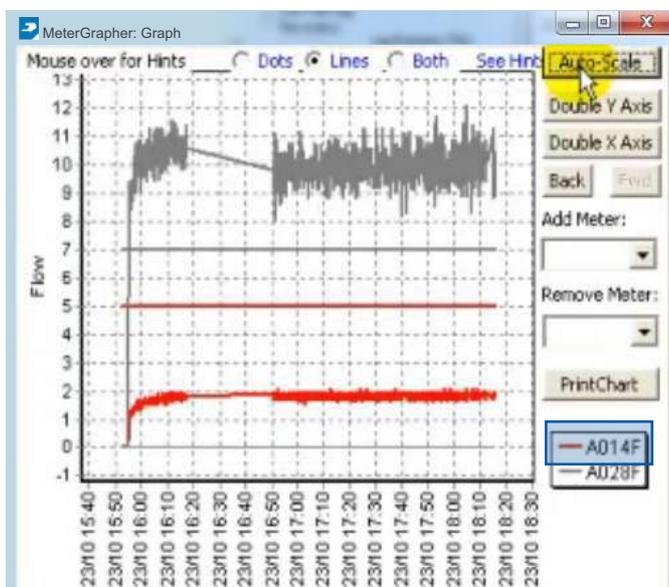
Fecha y hora exacta de la medición

Indica el nombre del Caudalímetro cuya curva se está mostrando

\*Pantalla consumos de un sólo Caudalímetro

### ¡Visualice el estado actual de cada Caudalímetro!

→ Esta pantalla permite observar el estado actual de cada Caudalímetro instalado (1), utilizando distintos colores para evidenciar avisos, alarmas, errores registrados (2), etc.



\*Pantalla con consumos cuando existe más de un Caudalímetro

## Excel ELUsage (EXAIR Logger Usage)

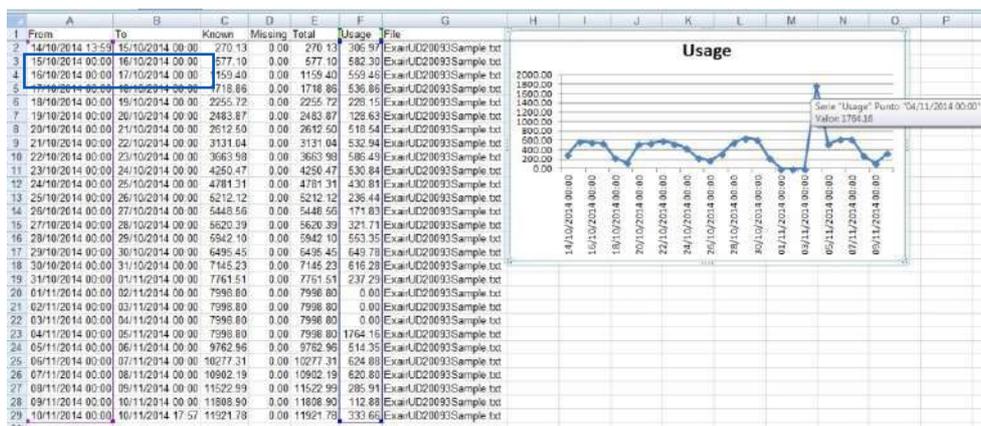
### Herramientas adicionales para el Análisis, la Visualización y la generación de Gráficos

El Excel preconfigurado "ELUsage", que viene en conjunto con el software, permite organizar y visualizar los datos tomados por cada Caudalímetro según se requiera, sea por día, semana, mes, etc., o en cualquier modo acumulativo (por ejemplo, permite generar un archivo con todos los datos tomados en el primer turno de trabajo durante un mes o bien durante los fines de semana con el fin de detectar fugas, etc.). A partir de esto, se podrán realizar los gráficos necesarios como se ejemplifica a continuación.

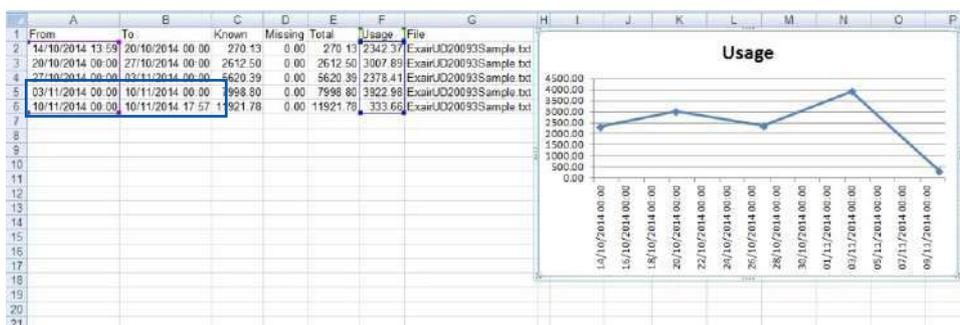
#### Ej. Intervalo de Consumo por Minuto

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	CombDateTime	S&M	Feed Plant													
14	14/10/2014 14:10:12	80.00	631.00													
15	14/10/2014 14:11:12	89.00	595.00													
16	14/10/2014 14:12:12	80.00	571.00													
17	14/10/2014 14:13:12	80.00	510.00													
18	14/10/2014 14:14:12	87.00	496.00													
19	14/10/2014 14:15:12	79.00	494.00													
20	14/10/2014 14:16:12	64.00	538.00													
21	14/10/2014 14:17:12	74.00	512.00													
22	14/10/2014 14:18:12	67.00	477.00													
23	14/10/2014 14:19:12	85.00	470.00													
24	14/10/2014 14:20:12	83.00	480.00													
25	14/10/2014 14:21:12	73.00	510.00													
26	14/10/2014 14:22:12	70.00	496.00													
27	14/10/2014 14:23:12	75.00	500.00													
28	14/10/2014 14:24:12	71.00	522.00													
29	14/10/2014 14:25:12	74.00	483.00													
30	14/10/2014 14:26:12	65.00	503.00													
31	14/10/2014 14:27:12	66.00	606.00													

#### Ej. Intervalo de Consumo Diario + Gráfico



#### Ej. Intervalo de Consumo Semanal + Gráfico



**"NO se puede CONTROLAR aquello que NO se puede MEDIR"**

¡En caso de necesitar asesoramiento sobre los datos obtenidos, u otros relacionados, no dude en contactarse con nosotros! Recuerde que AYRFUL es...

**"Su aliado más experimentado para concretar sus Proyectos de Eficiencia Energética en la Industria".**