



# SmartMeter Prepayment™

Sistema de medición de agua



# SmartMeter Prepayment™

El sistema de agua **SmartMeter Prepayment™** es una “solución de medición de agua” revolucionaria y completa. La medición de agua **SmartMeter Prepayment™** aporta muchas ventajas tanto a las compañías de agua como a los usuarios finales, incluyendo cobro de atrasos e ingresos garantizados, completas herramientas de gestión mediante una detallada funcionalidad de informes y la capacidad para los clientes de gestionar sus presupuestos más fácilmente.

## Un enfoque dinámico de la medición de agua prepago

**SmartMeter Prepayment™** es un sistema sencillo y fácil de hacer funcionar por el usuario dado que utiliza una tarjeta inteligente para manejar el crédito y controlar el uso de agua.

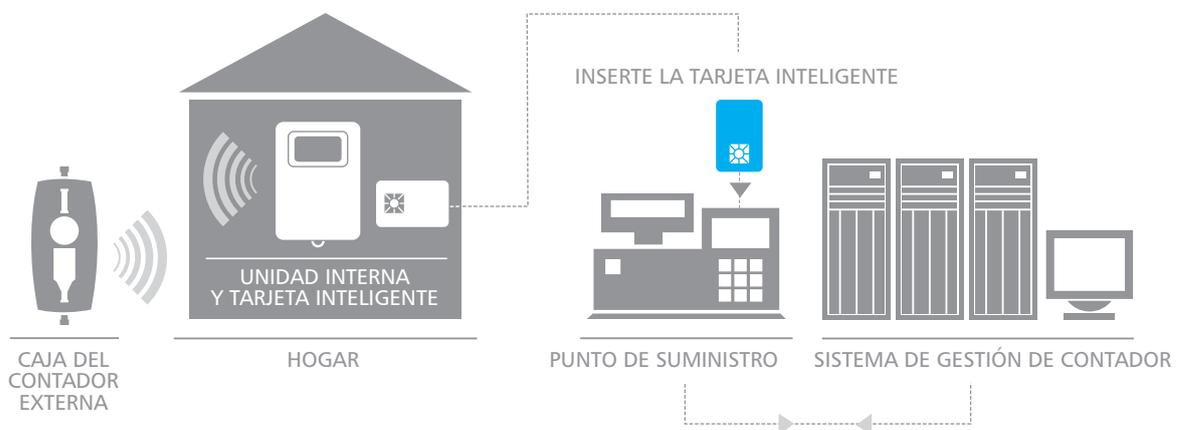
Los clientes compran crédito en los puntos de suministro, ofreciendo una oportunidad para descargar nuevos datos de tarificación. Simultáneamente, los datos del contador, almacenados en la tarjeta inteligente, se cargan y envían a las oficinas centrales de la compañía de servicios públicos.

Instalada en un lugar cómodo dentro del hogar o el negocio, la unidad interna **SmartMeter Prepayment™** se comunica con la caja del contador externa, que contiene el contador y la válvula de control, utilizando la radio inalámbrica.

La unidad interna de **SmartMeter Prepayment™** es la interfaz con el cliente y es necesario insertar la tarjeta inteligente para que funcione. Visualiza el estado de crédito y ofrece información útil sobre el volumen de agua restante, el estado de tarificación y posibles fugas.

**SmartMeter Prepayment™** garantiza el pago antes de la distribución de agua. SmartMeter Prepayment reduce espectacularmente los costes indirectos de funcionamiento eliminando la necesidad de un departamento de facturación o lectores de contador.

**El sistema de agua SmartMeter Prepayment™ ofrece la solución económica más segura de medición de agua de la que se dispone actualmente.**



## Componentes de SmartMeter Prepayment™

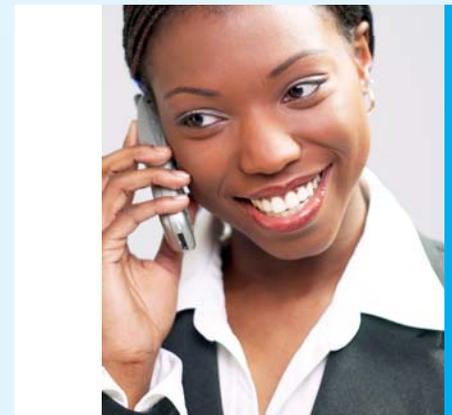
### Unidad interna (UI)

- Suministro de alimentación – batería de litio de 3,6v. Duración esperada de la batería de 8-10 años bajo condiciones de funcionamiento normales
- Placa de circuitos impresos con revestimiento de conformación (PCB)
- Contiene un lector de tarjetas inteligentes (el mecanismo utilizado para la transmisión de tarjetas) Puede cortar el suministro de agua al retirar la tarjeta inteligente
- Incorpora un interruptor de manipulación, que activa un corte del suministro de agua
- Pantalla de cristal líquido (LCD) que muestra la siguiente información del cliente:
  - Crédito de prepago
  - Agua restante disponible
  - Consumo de agua acumulado
  - Estado de la banda de tarificación actual (8 niveles)
  - Válvula de suministro de agua - abierta / cerrada
  - Agua de emergencia - activada / desactivada
  - Advertencia de batería baja
  - Cualquier problema de comunicación entre la UI y la UE
  - Estado de manipulación



### Unidad externa (UE)

- La UI y la UE se comunican por radiofrecuencia (RF), con una distancia máxima de 200m – el margen depende de la topografía de la instalación
- Opción de cable disponible
- Integridad del sistema protegida mediante IP68
- Incorpora un interruptor de manipulación, que activa un corte del suministro de agua
- Suministro de alimentación – batería de litio de 3,6v. Duración esperada de la batería de 8-10 años bajo condiciones de funcionamiento normales
- La unidad externa gestiona los siguientes datos y controles:
  - Crédito de prepago
  - Agua restante disponible
  - Consumo de agua acumulado
  - Uso de agua mensual para el mes actual y los 6 meses anteriores
  - Magnitud de caudal nocturna mínima
  - Estado de la válvula
  - Estado de la batería
  - Deducciones diarias de los valores catastrales
  - Tarifas variables programadas



## Sistema de gestión de contador

El sistema de gestión de medición (MMS) ofrece una forma amistosa para que las compañías de servicios públicos gestionen el funcionamiento de SmartMeter Prepayment, realicen informes, encuentren fugas, programen los cambios de las baterías, gestionen los clientes y eviten el fraude.

El MMS está localizado en el centro y recoge los datos de consumo y de los clientes que proceden de los puntos de suministro. El MMS también envía los datos de vuelta al punto de suministro y la red de tarjetas inteligentes. Es posible añadir, cortar el suministro o eliminar clientes y modificar tarifas.

Cada una de las tarjetas inteligentes exclusivas sólo funcionará en una única unidad interna (UI) de cliente. Además, la tarjeta inteligente ofrece un medio de comunicación de dos vías de vuelta hacia el MMS y suministra los datos siguientes:

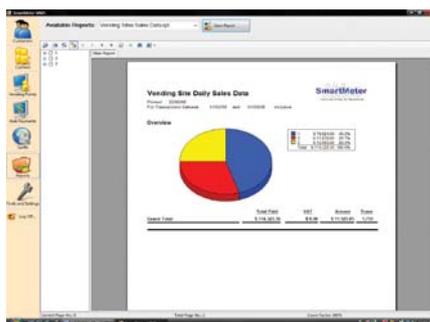
- Consumo de agua acumulado
- Uso mensual para el mes actual y los 6 meses anteriores. Facilita unos análisis precisos de tendencias y equilibrios de agua por zonas
- Caudal nocturno mínimo. Destaca posibles fugas en las instalaciones del cliente
- El estado de la batería se comunica 6 meses antes de un fallo, dejando tiempo para programar una visita de mantenimiento
- El modo y el estado de manipulación se resaltan para iniciar una visita de evaluación para evaluar el modo y la posible actividad fraudulenta / vandálica
- Cobro de atrasos. Contiene un campo para los atrasos del cliente en la base de datos. Puede deducirse en una cantidad fija o un porcentaje fijo de cada transacción
- Limitar el consumo de agua a una asignación de agua diaria máxima en tiempos de restricciones de agua
- Cobrar los costes de comunidad de valores catastrales (hasta 8 valores diferentes)

## Generación de informes

SmartMeter Prepayment™ incluye un potente conjunto de informes, ofreciendo a las compañías de servicios públicos un control completo de los diagnósticos e ingresos, y los informes incluyen:

- Excepción del estado de la batería
- Excepción del caudal nocturno mínimo
- Excepción del estado de manipulación
- Ninguna compra desde la instalación
- Ninguna compra en los últimos 31 - 60 días
- Ninguna compra en los últimos 61 - 90 días
- Ninguna compra en más de 90 días
- Historial de ventas del cliente
- Transacciones por cliente y por día
- Datos de ventas de los puntos de suministro
- Transacciones por punto de suministro por día
- Informe del uso de agua

Pueden generarse informes adicionales a petición.



## La tecnología de medición

No viéndose afectado por las macropartículas y sin piezas móviles que se gasten, el contador tiene una precisión de un 100% durante toda su duración. Garantizado para no registrar aire, los clientes saben que sólo se les factura el agua que utilizan.

Debido al mantenimiento constante, las imprecisiones acumulativas ocasionadas por el desgaste y el hecho de que registran y facturan aire (hasta 7 veces más), los contadores mecánicos son una cosa del pasado y no deberían utilizarse en los sistemas prepago.

Por consiguiente, **SmartMeter Prepayment™** es el único sistema prepago en el mundo que ofrece precisión, rendimiento y fiabilidad.

### Las ventajas

- No se ve afectado por la gravilla y las macropartículas
- No mide el aire
- Mantiene la precisión a lo largo de toda su duración
- Evita las pérdidas en los ingresos de facturación



## Puntos de suministro

Pueden ofrecerse puntos de suministro en ubicaciones fijas o como unidades de suministro portátiles. Estas opciones ofrecen una flexibilidad máxima tanto para zonas rurales como urbanas.

Los clientes llevan su tarjeta inteligente a un punto de suministro para cargar nuevo crédito. Cuando se carga nuevo crédito a la tarjeta, se cargan los datos de los clientes y el consumo.

Para hacer funcionar el punto de suministro, se precisa una tarjeta de cajero y un PIN de 4 dígitos. Esto asegura que sólo cajeros autorizados puedan hacer funcionar un punto de suministro y que se disponga de un seguimiento de inspección completo de las transacciones.

Los puntos de suministro cargan regularmente todas las transacciones. En el caso de que no sean posibles las comunicaciones, se dispone de un sistema de transmisión manual. Los puntos de suministro se conectan al MMS, que ofrece una completa base de datos de servidores SQL, mediante una red de comunicaciones utilizando protocolos FTP seguros. El MMS puede manejar más de 5 millones de registros de clientes mediante una interfaz de operador protegida mediante tarjeta inteligente.

El desarrollo de aplicaciones se basa en 32 bits para funcionar con las ediciones Microsoft Windows XP Pro, Vista Business o Server 2003.



Ejemplo típico de un punto de suministro a los clientes



## Ventajas de SmartMeter Prepayment™

### Para la compañía de agua:

- Tarificación flexible
- Diferentes niveles de corte de suministro superan los problemas tradicionales del prepagó
- Controlado de forma automática y remota - no se requieren visitas a los clientes tras la instalación
- Comunicación de dos vías entre los clientes y la compañía de servicios públicos. Ofrece muchas de las ventajas de los sistemas de lectura de los contadores automáticos
- Ingresos a largo plazo protegidos con una precisión garantizada

### Para el cliente:

- Los clientes están en control de sus propios presupuestos
- El suministro de agua no se corta inesperadamente
- Una menor administración ayuda a mantener los precios más asequibles
- No se precisa ninguna visita a la propiedad del cliente para leer los contadores



## Especificaciones técnicas

### Hardware del sistema - Sistema de medición de agua doméstico prepagó

ELEMENTO	ESPECIFICACIONES DE SMARTMETER PREPAYMENT™
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
Ayuda	✓
Agua de emergencia	✓
Límite diario	✓
Predébito	✓
Detección de manipulación	✓
Sellado	✓
Perfil del cliente	✓
Advertencia de batería baja	✓
Campo configurable	✓
Comunicación	Línea de visión de radiofrecuencia de 433 MHz hasta 200m (otras frecuencias disponibles a petición) o conexión de cables RS485
<b>MEDICIÓN</b>	
Especificaciones	Contador electrónico de agua completo (no mide el aire y no se ve afectado por la arena o la gravilla)
Caudal	Mín. 15 l/h, máx. 7 m³/h
<b>TARIFAS</b>	
Tipo de tarifas	Multi
Grupos de tarifas	8
Tipo	Fija, creciente, decreciente y gratuita
<b>RELOJ</b>	
Tipo	Reloj en tiempo real de hardware
Tipo de control	Válvula de retención
<b>IDENTIFICACIÓN DEL CONTADOR</b>	
Tipo	tarjeta inteligente
Función	Transmisión de crédito, configuración, prueba, tarifa, reinicio de manipulación y envío de datos
Tipo de pantalla	Cristal líquido

ELEMENTO	ESPECIFICACIONES DE SMARTMETER PREPAYMENT™
<b>SUMINISTRO</b>	
En línea	✓
Fuera de línea	✓
<b>MONTAJE</b>	
Vertical	✓
Horizontal	✓
Inclinado	✓
Soterrado	✓
<b>FUENTE DE ALIMENTACIÓN</b>	
Tipo	Batería de litio (3,6 vcc)
Duración	de 8 a 10 años
<b>CAJA</b>	
Unidades internas y externas	Grivory
Caja del contador	ABS (resistente a impactos y UV)
IP (caja)	IP54
IP (sistema electrónico)	IP68
Componentes	Módulos de control electrónico, contador y válvula fabricados según las normas ISO:90001
Conexiones	½" BSP (15 mm) hembra tanto a la entrada como a la salida (SF150 y SF200) ¾" BSP (20mm) hembra tanto a la entrada como a la salida (SF250)
<b>PROBADO SEGÚN</b>	
ISO 4064	✓
OIML R49-1	✓
Presión de funcionamiento	De 0,1 a 12 bar
Mantenimiento	Procedimientos de mantenimiento mínimo
Publicaciones	Manuales de usuario completos
Garantía	Garantía de los fabricantes de 36 meses

## Sistema prepago de gran volumen SmartMeter™

El "principio de Pareto" o la "norma 80-20" estipula que un 20% de la población controla un 80% de la riqueza, lo cual es cierto con la medición de gran volumen. A pesar de que el número de aplicaciones industriales es considerablemente inferior al de domésticas, ofrecen unos importantes ingresos, debido a sus consumos anuales considerablemente más altos.

**SmartMeter™** El prepago de gran volumen puede satisfacer tamaños de tubo entre 2" (50mm) y 12" (300mm) y magnitudes de caudal entre 85 m<sup>3</sup>/h y 3054 m<sup>3</sup>/h, respectivamente.

Funcionando exactamente de la misma forma que el sistema **SmartMeter Prepayment™** doméstico, el sistema prepago de gran volumen **SmartMeter™** ofrece el método más fiable para el sector industrial y comercial.

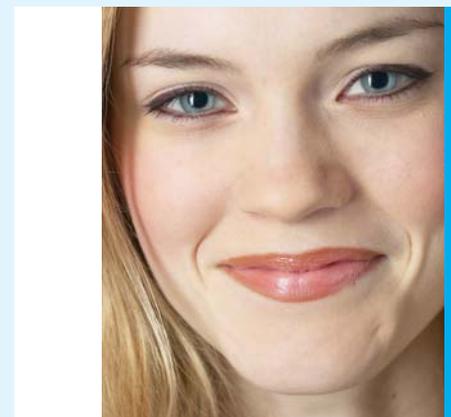
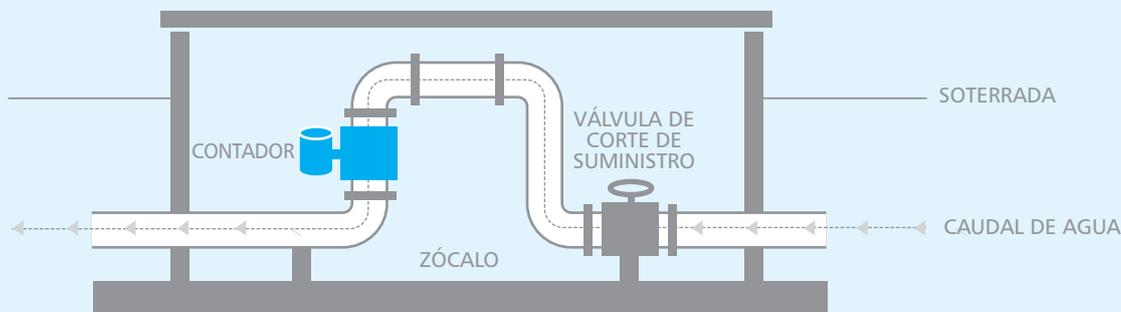
Otros componentes y software son los mismos que para el sistema **SmartMeter Prepayment™** doméstico.

Unos fondos garantizados antes del suministro, especialmente de estos grandes clientes, puede facilitar enormemente el desarrollo de otras zonas de la red de agua, reduciendo las fugas globales de la red y reduciendo tanto las pérdidas de ingresos reales como técnicas.

Contador de gran volumen típico utilizado en una instalación



### Instalación prepago SmartMeter de gran volumen típica





**UNIVERSAL METERING LTD.**  
Salter's House  
Salter's Lane Industrial Estate  
Sedgefield  
Stockton on Tees TS21 3EE  
Reino Unido

t. +44 (0) 1740 629185  
f. +44 (0) 1740 629185  
sales@universalmetering.co.uk  
[www.universalmetering.co.uk](http://www.universalmetering.co.uk)

