



WaterMind

Know-how na gestão de grandes consumidores

As entidades gestoras em todo o mundo fornecem água a populações com milhares ou milhões de habitantes. No entanto é comum verificar que apenas um pequeno número de grandes clientes é responsável pelo consumo da maior parte da água produzida, o que os torna nos principais geradores de facturação das entidades gestoras.

Percebendo isto a maioria dos distribuidores de água em todo mundo estão a prestar cada vez mais atenção a estes grandes consumidores caracterizados por grandes instalações industriais, comerciais, hospitais, universidades, instalações desportivas, manutenção de áreas verdes, etc...

Para ajudar as Entidades Gestoras a servir os seus maiores clientes, a Itron, um fornecedor de longa data de contadores de água de elevado desempenho para grandes consumidores, desenvolveu o WaterMind, um sistema dedicado de supervisão em tempo real. O conceito inovador do WaterMind é baseado no processamento da informação proveniente do contador transformando-a em dados úteis que podem ser directamente usados pela distribuidora para proteger a sua facturação, otimizar a eficiência das suas operações e melhorar o nível de satisfação dos seus consumidores estratégicos.

- > *Inteligência no ponto de medida*
- > *Análise de consumo e auditoria de funções do contador*
- > *Aplicação multi utilizador*

Protecção da facturação



> Alertas em tempo real

Devido ao elevado consumo horário de água por parte dos grandes consumidores, é necessária uma monitorização 24/7 para detectar bloqueios do contador e comportamentos anormais de consumo. O WaterMind evita ter que esperar até à próxima visita ao contador para descobrir uma perda de facturação que se agrava com o passar tempo. Em vez disso o WaterMind envia um alerta (SMS) instantâneo, directamente para a equipa de manutenção despoletando imediatamente todos os procedimentos para a resolução do problema.

> Optimização do Contador

Os contadores de água têm de ser correctamente seleccionados, tanto no momento da instalação como durante a sua vida útil, para garantir precisão na medição do volume total consumido pelos grandes clientes. O WaterMind analisa de forma dinâmica o perfil de consumo em combinação com a curva de desempenho do contador, isto fornece indicadores claros se o contador é ou não adequado (contador sobredimensionado, subdimensionado, amplitude de medição insuficiente, etc...).

Satisfação da cliente



> Informação detalhada de consumo

Com o WaterMind, os fornecedores de água podem imediatamente notificar os seus clientes em caso de fuga. O sistema fornece também dados detalhados do consumo que mais tarde podem ser comunicados aos clientes nas suas facturas ou usando uma aplicação de apresentação Web. O waterMind oferece ainda a possibilidade de consolidar o consumo de vários contadores pertencentes a um só cliente. As Entidades Gestoras podem também comparar o consumo de um cliente com o perfil de consumo de um cliente padrão da mesma categoria ou área.

> Instalações de elevada segurança

O WaterMind permite leitura remota dos contadores instalados em localizações críticas, tais como fábricas de químicos, indústria alimentar, aeroportos, bases militares, etc... normalmente relutantes a permitir acessos frequentes às suas instalações.

Eficiência das operações



> Eficiência da rede de água

O facto das entidades reguladoras solicitarem com frequência indicadores da eficiência da rede de água, faz com que a necessidade de manter as fugas de água sob controlo e de otimizar o tempo de vida das condutas, represente um papel crucial para todas as Entidades Gestoras de água. Com o WaterMind as Entidades Gestoras podem recolher e analisar os dados de consumo horários ou diários e calcular os indicadores de eficiência da rede para cada zona medida.

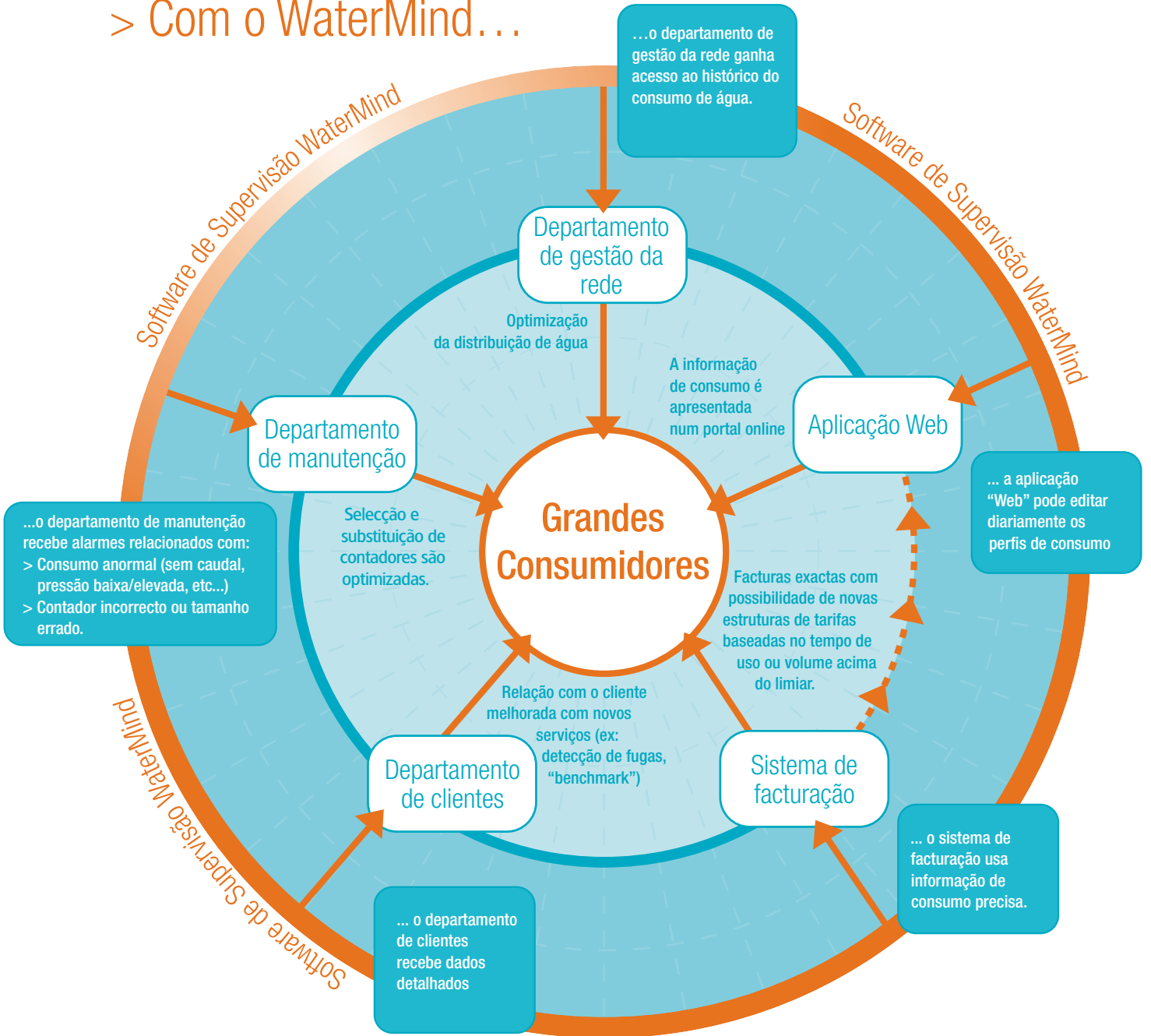
> Poupança de Energia

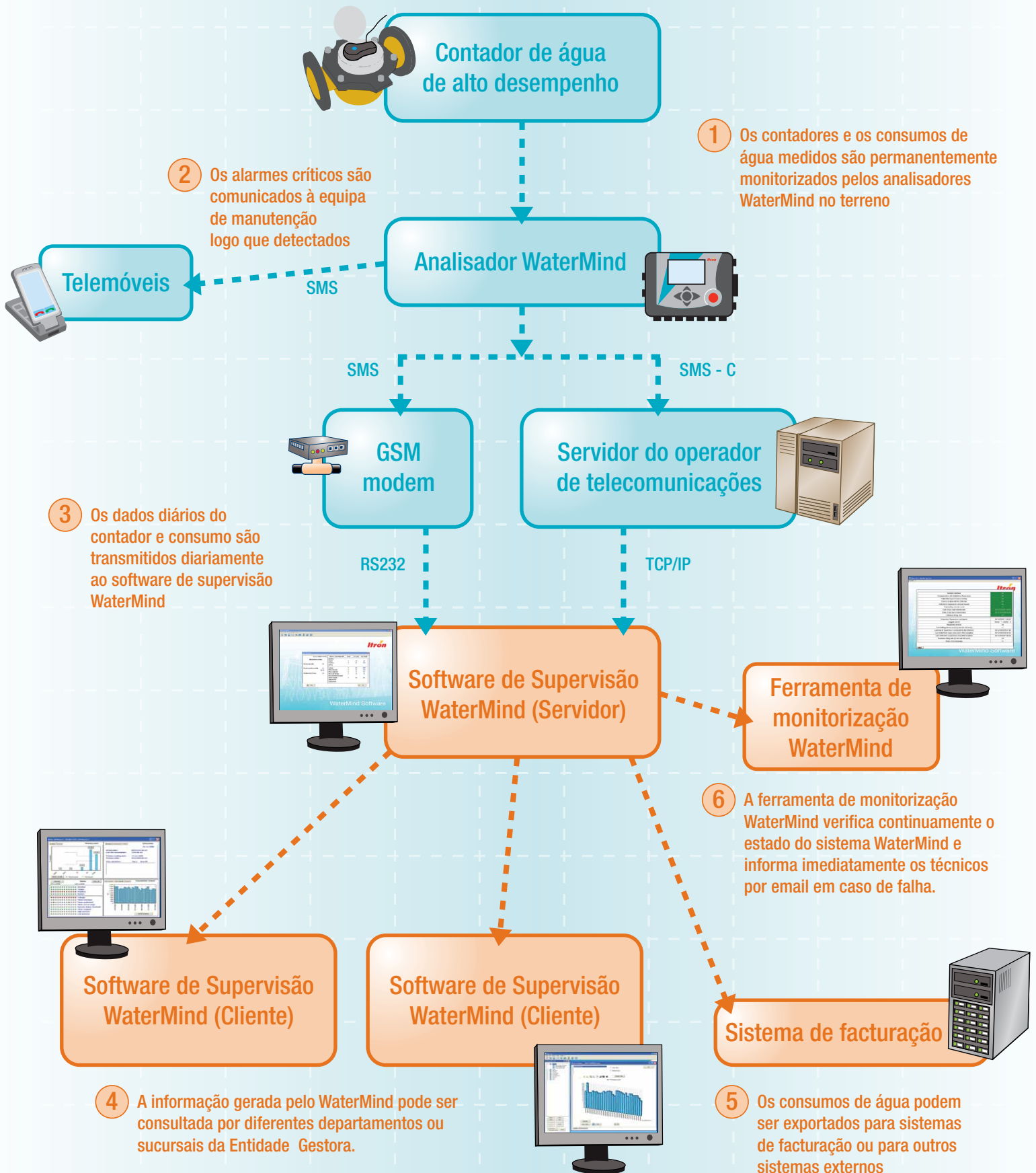
Com as leituras horárias fornecidas pelo WaterMind, o sistema de facturação pode criar estruturas tarifárias baseadas no «Tempo de uso» actual. Desta forma passa a ser possível atribuir incentivos aos grandes consumidores que aceitem mudar o seu consumo para fora das horas de ponta.

> Redução de picos de consumo

Os vários picos de caudal ao longo de pequenos períodos, geram quedas de pressão temporárias na rede e tornam-na sobredimensionada a restante parte do tempo. O software de supervisão WaterMind notifica os operadores dos picos actuais de caudal. O volume de consumo acima do limiar é também medido e pode ser estipulado contratualmente com os grandes consumidores.

> Com o WaterMind...



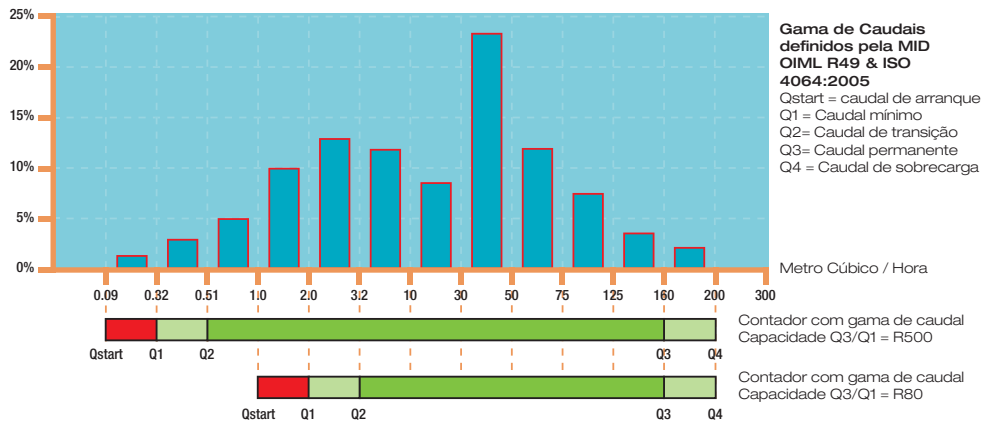


Características da solução

Contador de água

O contador deve ser cuidadosamente selecionado tendo em conta o histórico ou o potencial de consumo do cliente.

A Itron oferece uma vasta gama de contadores de elevado desempenho e amplitude de medição para grandes consumidores, de entre os quais se destaca o Flostar M.



O exemplo em cima, representa o padrão de consumo de uma universidade técnica. Um contador com uma gama básica de caudal (R80) não regista caudais inferiores a 1m³/h e o seu rendimento máximo só é atingido em consumos acima dos 2m³/h.

Um contador com uma gama de caudais expandida (R500) instalado no mesmo local mede caudais superiores a 0.09m³/h e tem o seu rendimento máximo a partir de 0.32m³/h.

Esta diferença de medida representa 17% do volume total de água que passa no contador.

Unidade de interface com o contador

O contador tem de ser instalado com uma saída digital que reproduza os dados recolhidos de forma fiel para o sistema.

O sensor Cyble é um interface único que é compatível com todos os contadores Itron e é directamente instalado no contador. Usa um método de detecção indutivo para uma fiabilidade máxima e para detecção de refluxo.

> Flostar M DN100



> Sensor Cyble



> **Analizador WaterMind**

Analizador WaterMind

O analisador WaterMind recolhe permanentemente os dados até quatro contadores e de uma sonda de pressão opcional. O cálculo de caudal é medido no tempo entre dois impulsos de forma a obter um registo exacto de caudais baixos e de caudais de pico, originando desta forma resultados mais precisos do que através de uma amostra dos intervalos de tempo.

Inteligência no interior

Ao contrário de data-loggers standard o WaterMind não transfere milhões de bits de dados todos os dias para o escritório. Em vez disso foi desenhado com o máximo de inteligência de forma a processar os dados o mais cedo possível na cadeia de informação.

O WaterMind audita permanentemente o contador de água, comparando o consumo em tempo real com o desempenho actual do contador e com as características da gama de caudal, permitindo assim uma detecção dinâmica de contadores que não estão correctamente seleccionados ou dimensionados.

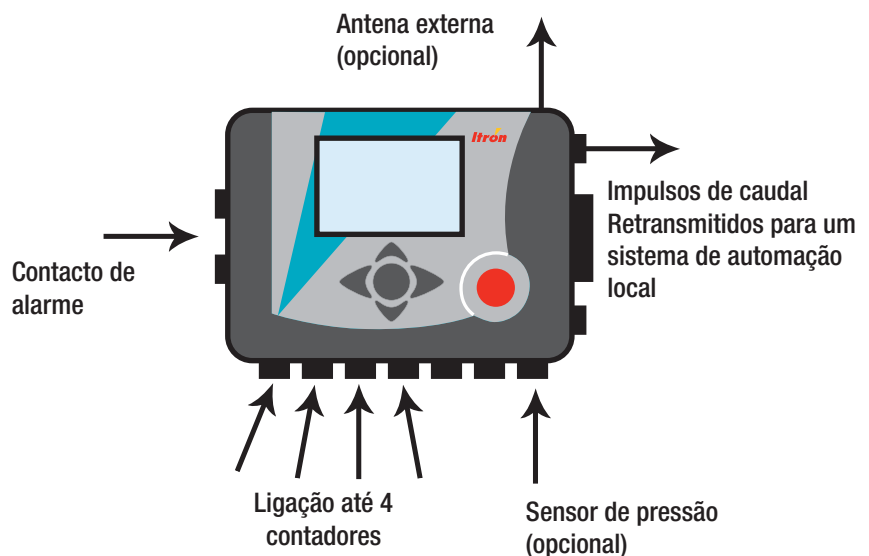
Transmissão de dados segura

A transmissão de dados SMS permite uma melhor taxa de sucesso em áreas onde a cobertura GSM é baixa. Em situações de sinal mais fraco, o Analizador WaterMind possibilita a ligação de uma antena externa. Todos os dias, o analisador

WaterMind, transmite os dados de consumo para o software Supervisor WaterMind. Este comunica dados pré analisados que têm valor para os operadores. Sempre que são detectados alarmes, o analisador WaterMind envia imediatamente uma mensagem de alerta para o telemóvel da equipa de intervenção encarregue do Software Supervisor WaterMind, despoletando assim uma reacção imediata em eventos tais como bloqueio do contador, refluxo, caudal excessivo ou perda de pressão significativa.

Instalação fácil

O analisador WaterMind é facilmente configurado através de um grande ecrã e de botões de pressão, evitando assim a necessidade de um computador portátil ou outro equipamento em ambientes complicados. No fim do procedimento de instalação o indicador de sinal (RSSI) é directamente disponibilizado no telemóvel do instalador. Se necessário os parâmetros de configuração podem ser alterados remotamente sem necessidade de deslocação ao local.



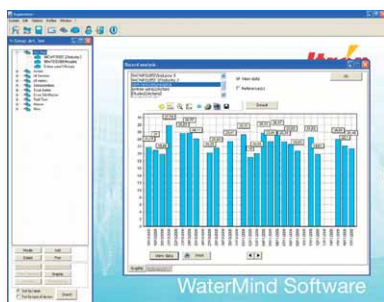
Especificações técnicas

Entradas	Interfaces de contador	Até 4 contadores de água equipados com saída de contacto seco (ou equivalente) ou 2 contadores equipados com Sensor Cyble de 5 fios (inclui detecção de refluxo e fraude)
	Entradas de Alarme	2 entradas de contacto (ex: detecção de corte de cabo, intrusão,...)
	Entrada opcional	1 sensor de pressão*
Processamento	Auditoria do Contador	As tabelas actuais de desempenho do(s) contador(es), são recolhidas através do servidor WaterMind
	Memória de backup interna	62 dias de dados (intervalos de 15 minutos)
Comunicação GSM	Modo de transmissão	Mensagens Curtas (SMS) via rede GSM
	Modem Embebido	Quad Band GSM 850/900/1800/1900
	Transmissão diária dos dados para o software de supervisão	<ul style="list-style-type: none"> - Valores de consumo horários - Distribuição diária de taxa de caudal - Caudal de pico real com tempo da ocorrência - Volume de refluxo - Contador sobredimensionado, subdimensionado ou fora da amplitude - Detecção de fugas
	Mensagens de Alerta aquando detecção de alarme (números de telemóvel configuráveis)	<ul style="list-style-type: none"> - Contador bloqueado - Caudal actual excede caudal máximo - Pressão abaixo ou acima dos limites* - Detecção de refluxo - Fraude
	Saída de Impulsos	Retransmissão dos impulsos provenientes do contador para ligação a sistema de automação locais (ex: Dosagem de Cloro) Frequência máxima 2 Hz
Instalação	Montagem do equipamento	Fixação à parede
	Classe de protecção	Encapsulamento IP66
	Temperatura de operação	-20°C a +55°C
	Aprovação ATEX	Aprovado para instalação em áreas seguras Aprovação N° LCIE 08 ATEX 6058 X
	Cartão SIM	Fixação interna. Instalação por operador da Entidade Gestora.
	Configuração	Configuração manual utilizando ecrã e 5 botões de pressão Sem necessidade de portátil no ponto de medida
	Antena	Antena interna em condições standard de utilização Pode ser utilizada antena externa em localizações com más condições de rede
Manutenção	Actualização de Firmware	Remotamente através da rede GSM ou localmente via porta infravermelhos
	Fonte de alimentação	Autónoma Bateria de lítio Substituição simples 5 anos de autonomia com transmissão diária de dados

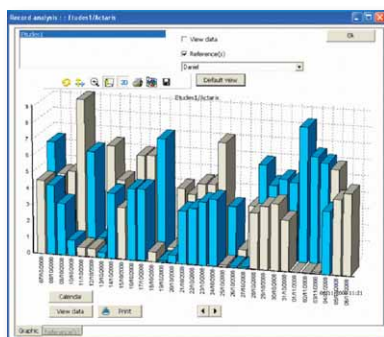
*A ser lançado brevemente



- > **Painel principal para verificar rapidamente o estado de todos os pontos de medida e alarmes detectados**



- > **Função de gestão de grupo para somar ou comparar consumos de água ordenados por categoria, zona, etc.**



- > **Análise de consumos históricos para comparação com perfil de referência.**

Software de supervisão WaterMind

O software de supervisão WaterMind é ao mesmo tempo um sistema de gestão e uma ferramenta de interpretação de dados para os operadores das Entidades Gestoras.

Gestão do sistema

Ao usar uma base de dados central e versões cliente do software Supervisão WaterMind, os operadores em diferentes sucursais e departamentos do mesmo grupo partilham imediatamente as últimas informações sobre o consumo da água.

A base de dados encontra-se também disponível para pedidos de dados, fazendo assim mais simples adaptar o WaterMind a sistemas externos tais como sistemas de facturação, centros de dados ou aplicações Web.

Para garantir a segurança de dados a todos os níveis do sistema, o software automaticamente recupera quaisquer dados perdidos pelos analisadores WaterMind e integra uma função de backup e recuperação automática da base de dados.

Interpretação gráfica

O poderoso ambiente gráfico e as funções inovadoras permitem a supervisão de grandes consumidores das mais variadas formas.

Para analisar o consumo de água, são apresentados perfis detalhados de consumo de em diferentes escalas de tempo.

Um perfil pode ser comparado com perfis de referência criados a partir de valores históricos ou usando um contador para comparação.

Está disponível uma função de gestão de grupo para somar o consumo de vários contadores da mesma conta de forma a analisar o perfil típico de uma categoria de consumidores.

A função inovadora de auditoria ao contador ajuda a assegurar o registo completo do consumo de água.

Os alarmes de fácil compreensão ajudam os operadores em caso de consumo anormal (bloqueio de contador, refluxo, caudal elevado...) ou em caso de tamanho ou tipo inadequado.

Se o contador for detectado como inadequado, a verificação é efectuada tendo em conta a distribuição actual do caudal e as características de desempenho do contador.

A capacidade de medição da percentagem do tempo e volume consumidos fora da amplitude de contagem do contador permite a estimativa da quantidade de água que não foi ou que foi incorrectamente medida.

É ainda possível apresentar a actual distribuição de fluxo ao longo do tempo de forma a identificar uma evolução no perfil de consumo ou um possível problema de envelhecimento do contador.

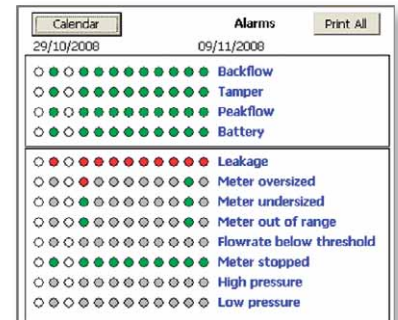
Especificações Técnicas

Transmissão de dados	SMS directo com recepção usando até 8 modems GSM (<150 Analisadores WaterMind) Para instalações maiores, o SMS transita através de um servidor FTP fornecido pela operadora de telecomunicações e ligado ao software de supervisão WaterMind através de uma ligação TCP/IP segura.
Segurança dos dados	Recuperação automática de dados perdidos a partir dos analisadores WaterMind Ficheiros de backup automáticos
Exportação de dados	Exportação através de ficheiros de texto Queries SQL
Base de Dados	Consultar tabela abaixo para encontrar configuração recomendada da base de dados Configuração 1 (C. 1): Microsoft MSDE 2000 or Microsoft SQL 2008 Express Edition Configuração 2 (C. 2): Microsoft SQL 2008 Express Edition Configuração 3 (C. 3): Microsoft SQL 2008 Standard Edition or Enterprise Edition

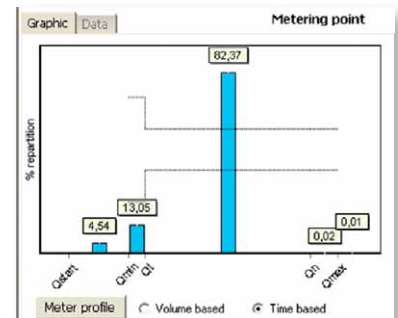
Número de ponto de medida	Periodo de armazenamento na base de dados									
	1 ano	2 anos	3 anos	4 anos	5 anos	6 anos	7 anos	8 anos	9 anos	10 anos
Até 500 pontos	C. 1	C. 1	C. 1	C. 1	C. 1	C. 1	C. 1	C. 1	C. 1	C. 1
Até 1000 pontos	C. 1	C. 1	C. 1	C. 1	C. 1	C. 1	C. 2	C. 2	C. 2	C. 2
Até 2000 pontos	C. 1	C. 1	C. 1	C. 2	C. 2	C. 2	C. 3	C. 3	C. 3	C. 3
Até 5000 pontos	C. 1	C. 2	C. 3	C. 3	C. 3	C. 3	C. 3	C. 3	C. 3	C. 3

C. = Configuração

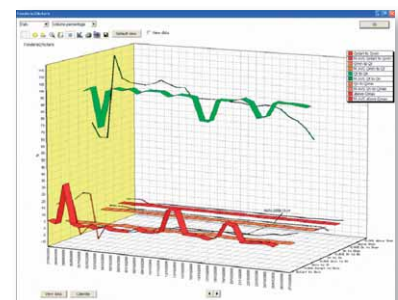
> Alarmes de fácil compreensão



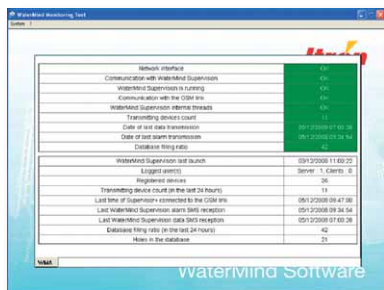
> Distribuição de caudal comparado com características de desempenho do contador



> Evolução da distribuição da taxa de caudal



> Relatório de monitorização do sistema



System Interface	
Communication with WaterMind Supervision	OK
WaterMind Supervision is running	OK
Communication with the CGM line	OK
WaterMind Supervision interface threads	OK
Transmitting device count	11
Date of last data transmission	05/11/2008 07:40:28
Date of last alarm transmission	05/11/2008 07:40:28
Disturbance fixing ratio	0%
WaterMind Supervision last launch	05/11/2008 11:40:27
Logfile present	Server: 1, Client: 0
Registration received	0%
Transmitting device count (in the last 24 hours)	11
Last time of supervision connection to the CGM line	05/11/2008 08:47:00
Last WaterMind Supervision alarm SMO reception	05/11/2008 09:34:54
Last WaterMind Supervision data SMO reception	05/11/2008 07:40:28
Expulsion fixing ratio (in the last 24 hours)	0%
Maps in the database	21

Ferramenta de Monitorização WaterMind

A ferramenta de monitorização WaterMind é um software opcional que ao ser executada noutro computador verifica o estado do sistema WaterMind.

Esta ferramenta fornece um relatório de todo o sistema e alerta directamente os operadores por e-mail, no caso de falhas críticas serem detectadas.

Aplicações inteligentes

O software de supervisão WaterMind pode ser ligado ao sistema de facturação ou a aplicações específicas.

Itron oferece aplicações inteligentes avançadas para uma utilização mais aprofundada dos dados do contador, tais como protecção da facturação, apresentação Web de informação sobre o consumo, análise de distribuição de equipamentos e sistemas de previsão.

O software de supervisão WaterMind é também compatível com Itron Enterprise Edition o sistema de gestão de dados de contadores mais popular a nível mundial, assegurando assim uma gestão complexa e segura de instalações de grande dimensão com múltiplas ligações a sistemas.

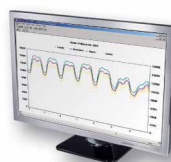
Contacte o representante local Itron para obter mais informações sobre o portfolio completo das aplicações de conhecimento e sistemas de gestão de contadores.



> *Aplicação de protecção da facturação*



> *Análise da distribuição do consumo*



> *Previsões*

Serviços de suporte

A Itron dá suporte aos seus clientes através do seu departamento de desenvolvimento e gestão de projectos, que possui uma vasta experiência técnica, industrial e de produto neste tipo de aplicações/soluções.

Empenhada nos seus clientes, a Itron desenvolveu uma rede global e regional de equipas de serviços. Qualquer que seja a região, fuso horário ou linguagem a Itron disponibiliza um serviço global que oferece exequibilidade técnica para a instalação e manutenção destas soluções, de forma a tornar as operações WaterMind um sucesso.

Serviços de Instalação

- > Ajudar a distribuidora a instalar a solução WaterMind desde a fase de aprovação de projecto até à instalação em larga escala, seguindo uma metodologia estruturada.
- > Interligar o software de supervisão WaterMind com sistemas existentes de dados e sistemas especializados (Sistema de facturação, CIS/ CRM, GIS, SCADA, etc..)

Serviços pós venda:

- > Treinar pessoal operacional nas ferramentas de configuração e no software de supervisão WaterMind
- > Acompanhar as Entidades Gestoras durante a fase inicial até que sejam atingidos os níveis de leitura expectados.
- > Executar o sistema WaterMind e transferir os dados para a Entidade Gestora de forma regular.
- > Suportar a eficiência do sistema ao longo do tempo com contratos específicos de manutenção.

Para mais detalhes por favor contacte-nos através do seu representante local.

> Equipas locais de serviços



A Itron Inc.

A Itron Inc. é líder mundial em tecnologia e soluções de energia e água. Fornecemos contadores, soluções de recolha automática de dados e software a cerca de 8.000 entidades gestoras em todo o mundo que depositam confiança na nossa tecnologia para optimização da distribuição de energia e água.

O nosso portfolio de produtos inclui contadores de electricidade, água, gás, sistemas de recolha de dados e comunicação, incluindo sistemas de recolha automática (AMR - automatic meter reading) e infraestruturas de leitura automáticas (AMI - automatic meter infrastructure); gestão de dados de leitura e softwares relacionados, assim como gestão de projecto, instalação e serviços de consultoria. Para saber mais, consulte: www.itron.com

Para mais informações por favor contacte:



Sistemas de Medição, Lda
Rua José Carvalho, 671
4760-353 V. N. de Famalicão
Portugal
comercial.oporto@itron.com
www.itron.com