



O que é CALMAT?

CALMAT é um aparelho para tratamento físico das águas calcárias, que elimina os inconvenientes das incrustações causadas pelos sais de cálcio e magnésio. Além disso, remove as incrustações existentes nas tubulações e instalações, que são ambientes favoráveis para a proliferação de bactérias.

Quem fabrica o CALMAT?

CALMAT é um produto fabricado na Alemanha pela **CWT** – Christiani Wassertechnik GmbH, empresa fundada em 1948, com sede em Berlim.



Há quanto tempo CALMAT está no mercado?

CALMAT vem sendo fabricado há mais de 25 anos, passando por um desenvolvimento contínuo, e está presente em toda a Europa, Estados Unidos, Japão, Coreia, Austrália e outros 35 países em todo o mundo. A **CWT** já fabricou mais de 50.000 aparelhos como esse.

E o CALMAT no Brasil?

CALMAT é um produto inédito no Brasil e está sendo introduzido este ano em nosso mercado pela **ACQUASOLO**. Nunca houve aqui um aparelho que funcionasse com o mesmo princípio de **CALMAT**. Mas, atenção: **CALMAT** não é magnético ou eletromagnético.

CALMAT tem garantia?

CALMAT tem 5 anos de garantia e atende todos os rígidos padrões das certificações de qualidade da Alemanha e da Europa. Isso é assegurado por extensivos testes nos laboratórios da **CWT**. Da mesma forma que fazem a Mercedes Benz, Audi e BMW.



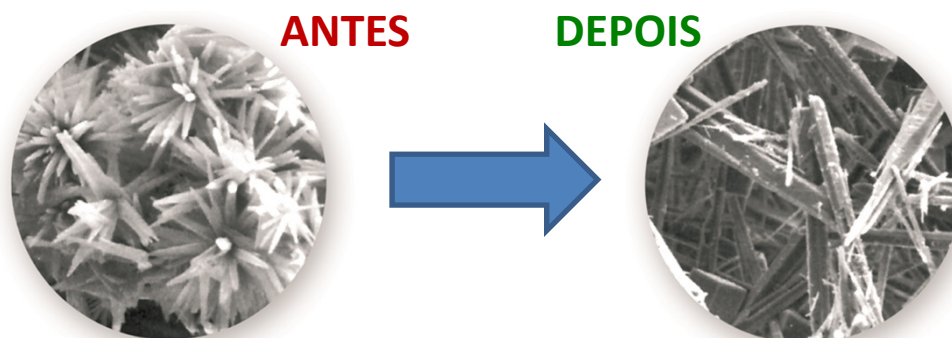
Este é CALMAT



Como CALMAT funciona?

CALMAT gera sinais elétricos que são transmitidos às fitas de impulso enroladas no tubo por onde passa a água a ser tratada. Os impulsos são alternados 10 vezes por segundo para cada lado com uma frequência variável entre 3.000 e 32.000 Hz.

Esta alternância e esta variação criam no tubo um campo elétrico cuja frequência resultante modifica fisicamente os cristais de carbonatos e bicarbonatos de cálcio e magnésio presentes na água calcária ou água dura (este é termo técnico), através do processo natural de eletroforese, como se vê nas figuras abaixo.



Os cristais, que antes tinham um arranjo desordenado, se tornam mais lisos e em forma de vareta pela ação do campo elétrico de CALMAT.

Assim, os sais da água calcária perdem sua capacidade de adesão e não produzem mais incrustações nas paredes internas dos tubos, nas resistências de chuveiros e boilers, nos azulejos e vidros do box, nas panelas, lava-louças e outros aparelhos domésticos que têm contato com água calcária. Além disso, a sensação do banho fica mais confortável e os cabelos lavados com a água de CALMAT ficam mais sedosos e macios!



CALMAT é um tratamento químico?

CALMAT não é um tratamento químico, pois não altera a composição da água. **CALMAT** é um tratamento físico, porque transforma fisicamente a estrutura dos cristais dos sais de cálcio e magnésio.

CALMAT elimina a dureza da água?

CALMAT elimina os inconvenientes da dureza da água calcária e mantém o cálcio e o magnésio na água, porque estes elementos são essenciais à saúde humana.

Quanto tempo dura a ação de CALMAT?

Os cristais modificados por **CALMAT** duram 2 dias em água fria a 25°C e até 4 dias em água quente com temperaturas de 70°C. Esse tempo é mais que suficiente para que a ação de **CALMAT** se propague por toda a rede hidráulica de sua casa.

CALMAT consome muita energia elétrica?

CALMAT é sinônimo de economia, seu consumo é de 4 (só quatro) Watts, 15 vezes menos que uma lâmpada incandescente comum. É o consumo equivalente a uma lâmpada de LED e **CALMAT** fica ligado 24 horas por dia, trabalhando para seu conforto.

Como CALMAT remove as incrustações existentes?

A modificação dos cristais dos sais de cálcio e magnésio pela ação de **CALMAT** gera um pequeno excedente de gás carbônico, que combinado com a água, forma um ácido leve que lentamente vai remover as incrustações já existentes nas tubulações e aparelhos domésticos. Esta remoção é imperceptível e permite que você utilize a água normalmente. Pode-se dizer que a incrustação será eliminada no mesmo tempo em que ela se formou.



Onde se instala CALMAT?

É aconselhável instalar **CALMAT** no tubo de saída da caixa d'água que abastece a sua casa. Assim, quando se abre uma torneira ou um chuveiro, a água calcária está sendo imediatamente tratada, eliminando todos os inconvenientes das incrustações. **CALMAT** deve ficar protegido contra sol e intempéries. Caso tenha alguma dúvida, consulte a **ACQUASOLO** ou seus representantes para uma orientação correta.

É complicado instalar CALMAT?

Pelo contrário, é muito fácil e qualquer pessoa consegue! Nem é preciso usar ferramentas. **CALMAT** e seus cabos de impulso são presos ao tubo com abraçadeiras plásticas que já vem com o aparelho.

Depois é só ligar o cabo elétrico ao aparelho e em seguida à tomada, que pode ser 110 V ou 220 V. **CALMAT** não dá choque, porque trabalha com tensão de 24 V.

CALMAT serve para qualquer tubo?

Para **CALMAT**, o tubo pode ser de qualquer material: aço, ferro, cobre, alumínio, polietileno ou PVC em todas as suas variações. Mas preste atenção: **CALMAT** deve ser instalado em tubos com diâmetro máximo de 1½" ou 50 mm no caso de PVC cola. Se o tubo tiver um diâmetro maior, faça uma redução apenas em um trecho de 50 cm, para a instalação de **CALMAT**.

CALMAT funciona em qualquer posição?

Sim, para **CALMAT** não importa se o tubo está na horizontal, na vertical, inclinado ou em curva. O importante é que os cabos e impulso fiquem bem enrolados no tubo.



Quanta água CALMAT pode tratar?

CALMAT é um aparelho de uso doméstico, que pode tratar no máximo 3.000 litros de água por dia, que é o consumo de uma grande residência. Isto significa cerca de 90 m³ de água por mês, e certamente você paga mensalmente muito menos que isso para a Concessionária. Se tiver dúvida, confira o consumo médio na conta de água.

Só um CALMAT protege toda a instalação?

Em condições normais, apenas um **CALMAT** protege toda a instalação hidráulica da casa contra as incrustações da água calcária. Entretanto, se sua casa for de uso esporádico e se dispuser de um boiler de grande volume (reservatório térmico de água quente acoplado a um aquecedor) no sistema de aquecimento solar, é conveniente a instalação de mais um **CALMAT** dedicado exclusivamente a esse sistema, a ser instalado na tubulação de recirculação de água entre as placas solares e o boiler.

Esse sistema deve ficar bem protegido porque a temperatura mais alta favorece a precipitação dos sais da água calcária, criando incrustações de forma mais rápida.

CALMAT precisa de manutenção?

Nenhuma manutenção. Você instala **CALMAT** e esquece. **CALMAT** trabalha sozinho o tempo todo, não precisa adicionar sal ou fazer retrolavagens em resina. Além disso, **CALMAT** é ambientalmente correto, porque não gera nenhum efluente agressivo ao meio ambiente. Aproveite seu tempo e os benefícios de **CALMAT** sem se preocupar com manutenções.



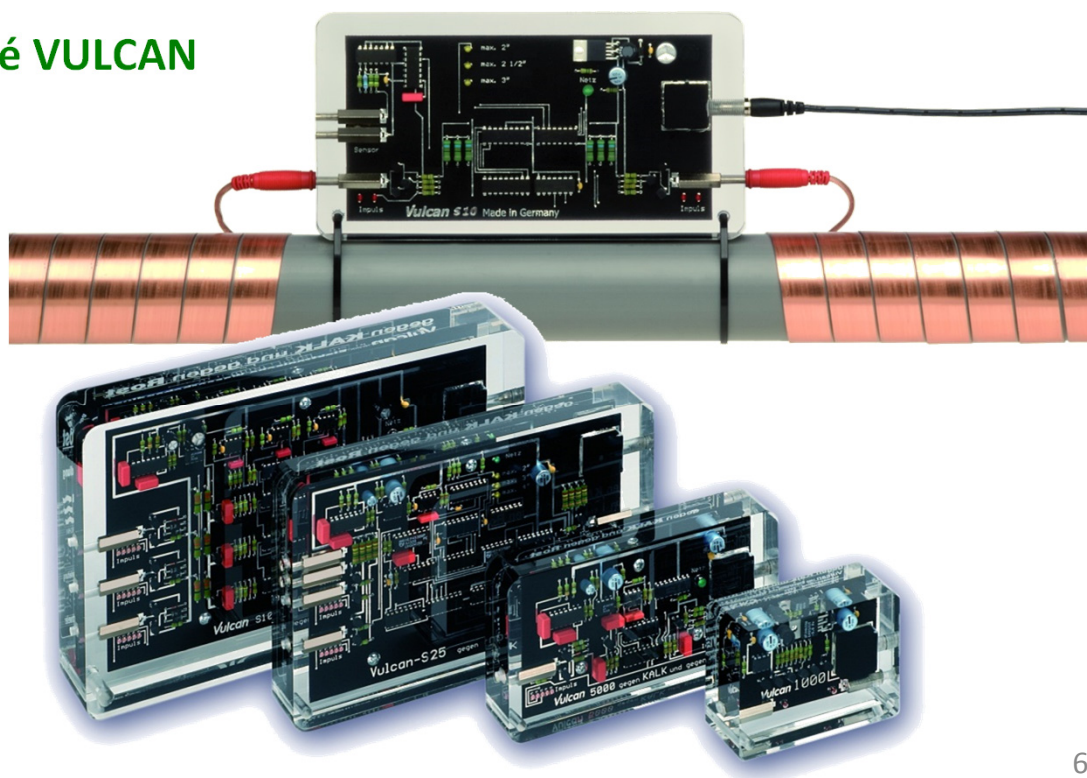
Pode-se usar CALMAT em piscinas?

Como a água da piscina permanece a mesma durante longo período, recebendo reposição apenas pelas perdas por evaporação ou por limpezas, a instalação de **CALMAT** na entrada de água não vai trazer benefícios. Neste caso, recomendamos **VULCAN**, outro produto **CWT** (vide abaixo), a ser instalado no circuito de filtração, com vazão compatível com aquela da bomba do filtro de areia.

E se CALMAT for insuficiente para um consumo maior?

Neste caso, você precisa de um **VULCAN**. **VULCAN** também é um produto **CWT**, tem o mesmo princípio de funcionamento de **CALMAT** e os mesmos efeitos, mas foi projetado para tratamento de vazões bem mais altas.

Este é VULCAN





Onde se emprega VULCAN?

A instalação de **VULCAN** traz significativa economia na limpeza e manutenção de máquinas, equipamentos e instalações comerciais e industriais, além de deter e reduzir o processo de incrustação em todo o sistema de tubulação.

Pode ser utilizado nas indústrias em geral: torres de resfriamento, trocadores de calor, sistemas de refrigeração, condensadores, etc.

VULCAN é ideal para condomínios, grandes edifícios e sistemas de aquecimento solar; hotéis, restaurantes, hospitais e clínicas; também é usado na agricultura convencional e orgânica, irrigação, adução e distribuição de água, além de poder ser instalado em granjas, suinoculturas e pecuária.

Como escolher o modelo mais adequado de VULCAN?

A linha industrial **VULCAN** disponibilizada pela **ACQUASOLO** em nosso país se compõe de 7 modelos, e a escolha do modelo correto deve considerar dois fatores: o diâmetro do tubo e a vazão a ser tratada.



MODELO		3000	5000	S10	S25	S100	S250	S500
vazão max	m³/h	3	5	10	25	100	250	500
diâmetro máximo	pol	1 ½"	2"	3"	4"	6"	10"	20"
	mm	40	50	75	100	150	250	500
potência	W	2,00	2,00	2,25	2,25	2,50	2,75	3,25
medidas ⁽¹⁾	mm	80x130x	85x150x	120x190x	125x200x	150x240x	200x295x	220x320x
		30	30	40	40	40	50	50
largura fita	mm	10	10	20	20	20	20	20
espaço ⁽²⁾	m	0,25	0,35	0,50	0,60	1,20	2,50	5,00
programas		1	1	3	5	10	10	10
(1) medidas do aparelho: altura x largura x profundidade								
(2) espaço requerido ao longo do tubo de instalação, para posicionamento das fitas de impulso								
Todas as unidades produzem gama de frequência de 3 a 32 kHz								
Todas as unidades são fornecidas com fonte elétrica para entrada de 87 a 260 V, 50/60 Hz e saída de 24 V e 600 mA								