



Perguntas Frequentes sobre a **ech₂O**TM

O que é a tecnologia **echo**?

A **echo** é um avanço tecnológico que ativa eletricamente a água comum de torneira, fazendo com que ela atue como um poderoso detergente sem a adição de quaisquer produtos químicos. Começa como água e termina como água.



A Tennant Company é a primeira empresa de seu setor a aproveitar a potência da água para a limpeza comercial. A Tennant está entusiasmada com o potencial para a tecnologia **echo**, que reforça sua liderança tecnológica no setor de limpeza e continua a evolução e crescimento da empresa como fornecedora de soluções de limpeza ambiental.

Como funciona?

A tecnologia **echo** atua liberando vastos volumes de energia armazenados na molécula de água H₂O. Isso é realizado através de uma unidade **echo** especial que está instalada em uma máquina Tennant para limpeza de pisos. Dentro da unidade, duas etapas básicas transformam a água normal de torneira em uma poderosa solução de limpeza. Na primeira etapa, a água passa através de telas eletrificadas na câmara de oxigenação, criando microbolhas altamente oxigenadas. Na segunda etapa, a água oxigenada é enviada através de uma célula de água onde é aplicada uma corrente elétrica. Trata-se de uma água eletrolisada com pH neutro, e com todos os atributos de um poderoso agente de limpeza, fluindo para fora da célula de água. Neste estado ativado, a **echo** é um agente de limpeza eficaz que não representa danos às superfícies ou acabamentos que limpa ou às pessoas que utilizam a tecnologia. A água eletricamente carregada ataca a sujeira, quebra a sujeira em partículas menores, suspendendo-as do piso e permitindo que as almofadas ou escovas da lavadora removam facilmente a sujeira. Aproximadamente 45 segundos após ter sido criada, a solução de limpeza volta a ser simples H₂O. O que fica no tanque de recolhimento é simplesmente água e sujeira. Neste processo, 100% da água usada volta a ser água neutra de torneira e pode ser manipulada e lançada com segurança.

Que impacto esta nova tecnologia terá em nosso setor?

A tecnologia **echo** é um avanço de alteração de categoria para a indústria da limpeza. Além de ser a solução de limpeza mais segura e menos nociva ao meio ambiente que existe, a **echo** reduz os custos para as empresas, porque elas não precisam adquirir agentes químicos de limpeza ou fazer o lançamento dos resíduos resultantes. A **echo** também ajuda a melhorar as condições de segurança dos trabalhadores e é fácil de usar. Beneficia o público em geral eliminando agentes de limpeza baseados em produtos químicos de nossos ambientes de uso diário, como hospitais, escolas, shopping centers, arenas esportivas e outros locais públicos.

Há vários outros benefícios inerentes ao uso da tecnologia **echo**: utiliza 70% menos água que os métodos tradicionais de limpeza - ampliando assim o tempo de lavagem em até três vezes entre os ciclos de esvaziamento/enchimento da máquina. Como não são adicionados detergentes ao sistema **echo**, não deixa resíduos escorregadios de detergente no piso, nem libera a solução de detergente usada para os sistemas de água. Além disso, a eliminação da necessidade de aditivos químicos proporciona maior segurança ao

Confidencial

trabalhador e reduz os custos de aquisição e disposição de produtos químicos.

Outros Benefícios da *echo*

A tecnologia *echo* oferece numerosos benefícios aos usuários finais:

1. **O tempo de secagem da *echo*** é mais rápido que o benchmark atual do setor, a FaST - Tecnologia de Lavagem Ativada por Espuma! Isso permite que o usuário final faça a lavagem durante o dia, quando os clientes ou outros ocupantes do prédio estiverem presentes, sem se preocupar com os acidentes envolvendo escorregões e quedas. O tempo de secagem é menor, devido ao maior efeito umidificador da ***echo***, que espalha a água pelo piso de maneira mais uniforme. O tamanho menor das moléculas mais as bolhas oxigenadas também ajudam a facilitar a obtenção de um tempo de secagem mais rápido. Combine isso com a eliminação de resíduos químicos escorregadios e chegaremos ao motivo da ***echo*** ter rapidamente recebido o certificado para alta tração do National Floor Safety Institute (NFSI: www.nfsi.org).
2. **A *echo*** usa 70% menos água que as lavadoras tradicionais – o mesmo desempenho da FaST! Isso aumenta o intervalo de esvaziamento/abastecimento em até três vezes mais que na lavagem convencional, devido ao uso eficiente da água - aumentando consideravelmente a produtividade do operador. (NOTA: Dentro da caixa da ***echo***, há uma chave que permite uma vazão de água maior. Isso pode ser útil em aplicações como a de limpeza de carnes e produtos naturais onde é necessária uma hidratação adicional.)
3. A ***echo*** reduz consideravelmente o tempo e o custo associado ao treinamento no uso de produtos químicos. Além disso, a ***echo*** elimina o tempo e o custo de misturar/dosar produtos químicos e o mau uso desses produtos. Isso resulta em considerável redução de custo e maior produtividade, aumentando a garantia da qualidade através de um processo de limpeza consistente e sem erros.
4. Você pode encher o tanque em qualquer lugar onde haja água, aumentando a produtividade.
5. A não utilização de produtos químicos protege o ventilador da aspiração contra danos causados por formação de espuma, e também reduz a corrosão das peças da máquina.
6. A ***echo*** alivia os efeitos negativos do amarelecimento dos resíduos químicos nos acabamentos de piso. Isso permite um piso brilhante durante toda a vida do acabamento. Além disso, sem resíduos, aumenta a eficácia do polimento.

Eficácia da limpeza

A eficácia da limpeza da ***echo*** é comprovadamente a mesma ou melhor que a dos agentes de limpeza de uso genérico. Isso é obtido sem os impactos à saúde ou ao meio ambiente na produção, embalagem, transporte, utilização e descarte dos tradicionais produtos químicos de limpeza. Durante os testes lado a lado, os operadores nos informaram, sistematicamente, que a solução no tanque de recolhimento das máquinas ***echo*** era mais escura que a solução nas máquinas que utilizam produtos químicos.

Um cliente achou que a ***echo*** estava “polindo” seu piso e informou a respeito de um aumento de 8 pontos no medidor de brilho após usar a ***echo***. Isso foi, na realidade, o

resultado de remover todos os resíduos detergentes de seu piso, juntamente com o desempenho na limpeza obtido com o uso da **echo**.

A capacidade da *echo* de limpar superfícies foi confirmada através de testes?

Sim. O Aspen Research em St. Paul, Minnesota, é um laboratório de pesquisas independente, reconhecido nacionalmente, que testou e verificou a eficácia de limpar com a **echo**. Os testes do Aspen Research revelaram que a **echo** limpa tão bem quanto ou melhor que os agentes de limpeza de uso genérico. O Aspen realizou testes, lado a lado, durante dez semanas em 2006 no Target Center, uma área com 16.000 assentos no centro da cidade Minneapolis. Durante este período, o Aspen realizou 28 testes para medir os sólidos totais suspensos (TSS) no tanque de recolhimento de uma máquina que usa a tecnologia **echo** e uma máquina que usa FaST 665. O TSS é um método de teste aprovado pela EPA para determinar a quantidade de sólidos medidos na água e corresponde à quantidade de sujeira removida do piso. Em 20 dessas 28 ocasiões, o tanque de recolhimento da **echo** continha mais sólidos que a máquina que usava FaST. Durante esses testes, todas as outras variáveis, como pressão, tipo de almofada, etc. foram mantidas constantes. A única diferença foi o uso da *echo* versus a FaST 665.

Posso usar a *echo* para todas minhas aplicações ligadas à limpeza de piso?

Não. A **echo** pode ser usada em qualquer aplicação onde você tipicamente usaria a Tennant FaST 365 ou 665 ou Nobles FaST MP ou MPD. É apenas uma substituição para os agentes de limpeza diária de uso genérico e pH neutro. Para aplicações envolvendo óleos sintéticos, o cliente precisará utilizar um produto químico. Os testes revelaram que a **echo** não desempenha bem nesses tipos de aplicações. A **echo** não realiza uma limpeza eficaz quando se trata de óleos e gorduras de alimentos encontrados em cozinhas, corredores de produtos naturais, praças de alimentação, etc.

A *echo* faz a sanitização ou desinfecção?

Devido às exigências de tempo de contato com a superfície para atender às normas de sanitização ou desinfecção, não continuamos com os testes ou registro de sanitização ou desinfecção. A EPA tem regras bem rigorosas e pode impor penalidades que variam de multas à interrupção e desistência dos pedidos, em resposta a afirmações falsas, verbais ou escritas sobre as propriedades de sanitização e desinfecção. Portanto, é muito importante não fazermos esse tipo de afirmação sobre a *echo* aos clientes.

Preciso comprar uma máquina separada para aplicações que precisam da utilização de produtos químicos?

Não. Todas as máquinas **echo** são equipadas com uma chave liga/desliga que permite que o operador altere o modo de limpeza da máquina. Em aplicações que precisem de um removedor de graxa ou outro produto químico agressivo, pode-se desligar a **echo** e fazer a lavagem no modo convencional.

O que acontece se eu acidentalmente utilizar produtos químicos através da caixa da *echo*?

Realizamos testes abrangentes em todos os cenários possíveis. A caixa da **echo** não é danificada pelo uso ocasional de produtos químicos com a caixa instalada. Todavia, nossa recomendação é contrária à utilização regular de produtos químicos através da caixa, pois não podemos garantir que a prolongada exposição química não danificará a caixa.

Se eu utilizar produtos químicos através da **echo** vou obter um melhor desempenho na limpeza?

Não. Não ocorre melhoria na limpeza pelo uso combinado da **echo** e de um produto químico. Aliás, nossos testes indicam que o desempenho da **echo** sofre realmente um impacto adverso com a utilização de produtos químicos, e a maioria dos benefícios obtidos com o uso da **echo** são eliminados com a adição de produtos químicos.

Quanto tempo a caixa vai durar?

A caixa vai durar pela vida da máquina, sendo coberta pela garantia da máquina.

O que acontece se ocorrer algo à unidade da **echo**? Pode ser reparada ou será substituída?

O representante de serviço poderá realizar algumas operações de manutenção básica no módulo para substituir peças tais como bombas e mangueiras. Se houver um problema interno ao módulo, ficará a critério do Técnico de Serviço se o componente interno ou o módulo inteiro será substituído.

O que acontece se eu operar a lavadora sem água? Vai danificar a caixa da **echo**?

As unidades echo foram testadas em vários cenários da vida real, incluindo um operador que utiliza a lavadora sem água, mas continua a operar a máquina. Os testes indicam que a lavadora pode operar sem água por 15-20 minutos antes de começar a danificar a caixa. Os danos graves começariam a cerca de 30 minutos. Todavia, esperamos que o operador observe que está ficando sem água em menos de 5-10 minutos.

Qual a garantia para a caixa?

A caixa da **echo** tem a mesma garantia que todas as máquinas Tennant/Nobles.

Posso fazer o retrofit de minhas lavadoras Tennant/Nobles com a **echo**?

Não. Não ha retrofits disponíveis.

O que acontece se uso a máquina na área com água pesada? Isso irá impedir a **echo** de funcionar adequadamente?

Não. A **echo** depende do conteúdo mineral da água de torneira para conduzir a eletricidade. A **echo** é uma tecnologia inteligente que detecta o conteúdo mineral na água e ajusta a corrente elétrica de forma correspondente (conteúdo mineral mais alto = uma carga elétrica mais baixa e vice-versa). O resultado é uma saída consistente e desempenho na limpeza, independentemente do tipo de água.

A caixa da **echo** é também programada para inverter a polaridade a cada 5 segundos e, assim, minimizar a formação de escamas. A água na extremidade da escala de dureza pode provocar alguma escamação, pois o carbonato de cálcio é precipitado na água. Neste caso, recomendaremos um enxágüe periódico do sistema para impedir que o sistema fique entupido. A máquina sente quando isso é necessário e avisa o operador através de uma luz vermelha piscante e de um alarme sonoro. Até que ocorra um procedimento de enxágüe, a **echo** não irá operar para proteger a si e à máquina contra danos.

Nota: Até o presente, nenhum cliente teve casos de escamação ou precisou enxaguar a máquina, mas esteja preparado para responder a perguntas de clientes sobre o impacto da água pesada.

Com que frequência os clientes precisam executar o procedimento de enxágüe?

O intervalo irá variar, dependendo da utilização pelo cliente e da dureza da água. Quando ambas aumentarem, o intervalo ficará menor. Talvez alguns clientes nunca precisem executar este procedimento e alguns podem precisar executá-lo a cada 200-300 horas.

Como é realizado o procedimento de enxágüe?

O procedimento de enxágüe deve levar facilmente menos de 15 minutos. Você adiciona simplesmente um dos agentes de enxágüe recomendados a um tanque de solução vazio, pressiona o botão de ativação do enxágüe no módulo e a operação começa. Foi previsto um rápido desligamento no tubo de alimentação da solução para que você possa recapturar o fluido de enxágüe em um balde / recipiente ou descartá-lo em uma pia / dreno.

Existe qualquer vantagem em usar água morna ou quente com a *echo*?

Não. Não existe nenhuma melhoria extra na limpeza com água morna ou quente e o aquecimento de água consome energia sem nenhum benefício no desempenho.

A *echo* causa algum impacto no tempo de duração da bateria?

O efeito é praticamente desprezível. A energia usada pela **echo** é pequena e o impacto no tempo de duração é menos de 5-10 minutos.

Após realizar a limpeza com a *echo*, o que fica no tanque de recolhimento?

Aproximadamente 45 segundos após ter sido criada, a solução de limpeza volta a ser simplesmente H₂O. Apenas água comum de torneira permanece no tanque de recolhimento com as partículas de sujeira que tenham sido removidas da superfície do piso.

Quais produtos Tennant terão a tecnologia *echo*? Qual o custo?

Inicialmente, o sistema **echo** estará disponível em toda a linha de lavadoras Tennant e Nobles com operador a pé. O preço de lista para a **echo** será de \$1400 para unidades de 17-20" (431-508 mm) e \$2000 para as unidades de 24-36" (609-914 mm).

Quando a Tennant prevê que a *echo* estará disponível para venda?

- Os embarques do produto em escala plena começarão na segunda metade de março de 2008.
- O kit completo dos materiais de marketing para o lançamento estará disponível após o Encontro Global de Vendas em meados de fevereiro de 2008.
- Começaremos a aceitar pedidos para a produção de máquinas em dezembro e os clientes poderão colocar seus pedidos a qualquer momento.
- Os demonstradores serão alocados a cada região e enviados entre março/abril 2008.

- A única exceção nos prazos será a Speed Scrub 17-20" construída na fábrica da China. O prazo de embarque provavelmente colocará sua disponibilidade para o fim de maio / início de junho.

Onde a **echo** será vendida?

A **echo** será vendida globalmente a partir de março de 2008.

A **echo** é realmente uma nova tecnologia ou está sendo usada em outros setores?

Os benefícios da tecnologia da água eletricamente ativada já são conhecidos há muitos anos, mas ninguém antes desenvolveu uma forma de torná-la comercialmente viável para a limpeza de superfícies de piso, tal como a Tennant fez. Apesar de tecnologia similar estar sendo usada em algumas aplicações em nichos de mercado dentro da indústria de processamento de alimentos e outras, a Tennant Company é a primeira a introduzi-la em uma aplicação de limpeza e sanitização de pisos.

O que existe de único sobre a **echo** em comparação com essas outras tecnologias de água ativadas eletricamente?

Existem cinco características básicas que diferenciam a **echo** de outras tecnologias de água ativada eletricamente.

- A **echo** usa 100% da água ao passo que outras tecnologias de água ativada eletricamente só utilizam 50% da água e a outra metade é descartada.
- A **echo** combina as espécies ácidas e alcalinas da água em uma corrente única de pH neutro. A maioria das outras aplicações mantém as duas correntes separadas para impedi-las de se recombinarem em água normal.
- A **echo** é instalada em uma plataforma móvel em vez de uma unidade de mesa ou de ser montada em parede.
- A **echo** infunde a água com microbolhas altamente oxigenadas. Essas bolhas proporcionam um reforço e também servem para separar as correntes alcalinas e ácidas.
- Finalmente, a **echo** "monitora" o teor mineral da água e varia a potência enviada à água de forma correspondente, de forma que o desempenho na saída e limpeza sejam constantes.

Quantas patentes a Tennant Company depositou para sua tecnologia **echo**?

A Tennant Company tem nove patentes pendentes para sua tecnologia **echo**.

Qual o plano de treinamento de vendas para a tecnologia **echo** ?

Todos vocês estão inscritos para o mais novo tutorial sobre a **echo** da Tennant University. Antes do Encontro Global de Vendas em fevereiro, será liberado um tutorial com informações adicionais sobre a **echo**. Ele poderá incluir, por exemplo, mais recomendações de clientes. Além disso, forneceremos treinamento sobre a tecnologia **echo** no Encontro Global de Vendas.

Para seus parceiros de distribuição, a intenção é criar um kit de marketing para lançamento que seja bastante forte e que inclua várias ferramentas de vendas para seus DSR. Criaremos também um "kit para treinamento de treinadores" para lançamento da tecnologia **echo** nos distribuidores. Além disso, alguns de nossos parceiros de distribuição expressaram interesse em um treinamento pago em vendas de

soluções para preparar as organizações de vendas para a **echo**. Vamos disponibilizar isso também.

Objecções que vocês poderão ouvir dos clientes:

Água não limpa.

A **echo** não é apenas água. A Tennant desenvolveu um processo que modifica temporariamente a estrutura molecular da água eletricamente para obter o mesmo efeito conseguido quimicamente através do uso de surfactantes. A maioria das pessoas não entendem como um agente químico limpa. Só aceitam que ele limpa. A tecnologia **echo** está realizando exatamente a mesma coisa, mas elétrica e não quimicamente.

O cliente que teve um desempenho negativo com agentes sem produtos químicos ou produtos da linha verde.

Entendemos que, no passado, um grande número de produtos foram apregoados como da linha verde ou como produtos sem agentes químicos e que muitos desses produtos não estavam à altura de todo o alarde feito. A Tennant realizou exaustivos testes com a tecnologia **echo** para garantir que o produto não só faça parte da linha verde, mas que seja também eficaz. A tecnologia foi testada no campo por mais de um ano em arenas esportivas, estabelecimentos varejistas, na área de saúde, educação, supermercados, escritórios e aplicações leves em armazéns. O desempenho excedeu bastante as expectativas. O retorno que temos tido dos usuários finais tem sido unanimemente positivo sobre a eficácia e os benefícios da **echo**. Todos os nossos clientes que testaram a tecnologia acabaram adquirindo as máquinas **echo**.

Preço

A tecnologia **echo** não significa um acréscimo de preço para uma lavadora típica. Todavia, os benefícios de custo do equipamento e da utilização inerentes a esta tecnologia oferecem um retorno sobre o custo agregado em menos de um ano para a maioria dos usuários. Esta tecnologia permite a eliminação completa dos agentes de limpeza de uso genérico para as lavadoras automáticas, e também elimina toda a parte de gestão da cadeia de suprimento da operação. Além disso, o uso da tecnologia eco pode reduzir significativamente os danos físicos relativos ao uso de produtos químicos e os custos correspondentes. A **echo** diminui a utilização de água em 70%, em confronto com as lavadoras padrão, resultando em outra economia de custo. Além disso, como é usada menos água e não há abastecimento de detergente no tanque, os operadores podem ampliar seu tempo de lavagem produtiva em até três vezes em comparação com uma lavadora tradicional.

Aversão a experimentar uma nova tecnologia

Conforme observado acima, a Tennant tem sido meticulosa nos testes da tecnologia **echo** para assegurar que o desempenho não seja comprometido. Internamente, testamos a tecnologia durante meses e depois liberamos mais de uma dúzia de máquinas para o campo, envolvendo clientes espalhados pelo mundo. Essas máquinas foram testadas em uma ampla variedade de aplicações e o retorno tem sido uniformemente positivo.

Certificações Green Seal e Design for the Environment (DfE)

A Tennant tem promovido discussões da tecnologia **echo** com a "Green Seal" e outros órgãos de certificação ecológicos de nosso setor. O consenso é de que a **echo** protege o meio ambiente para além do âmbito dessas organizações e da estrutura de que elas dispõem atualmente. Essas organizações foram estabelecidas para certificar produtos químicos que eram marginalmente mais "ecológicos" que os equivalentes anteriores. A **echo** não se enquadra exatamente nesses parâmetros, o que torna impossível para elas fazerem a certificação sob as categorias existentes. Apresentamos esta tecnologia

para especialista em meio ambiente de nosso setor que recomendaram a tecnologia a seus pares. A disposição desses especialistas de falarem de forma positiva sobre a tecnologia **echo** é um poderoso endosso da tecnologia. Conforme afirmou um de nossos clientes envolvido nos testes, "esta tecnologia está acima do aspecto ecológico, é apenas água."

Este produto é apenas para clientes preocupados com a ecologia

Ainda que a echo seja claramente um poderoso item a mais na carteira de produtos ecológicos do cliente, a tecnologia não está limitada apenas aos clientes que se concentraram na limpeza tecnológica. A **echo** oferece um nível de desempenho e versatilidade que a torna uma solução perfeita para os clientes em todo o setor de limpeza comercial. A **tecnologia echo** limpa, comprovadamente, tão bem ou melhor que os produtos químicos tradicionais. Assim, qualquer cliente do varejo, educação, escritórios, área de saúde e até aplicações industriais leves poderiam utilizar a **echo** e eliminar os produtos químicos de suas aplicações de lavagem diária. Um usuário da **echo** pode optar por desligar a tecnologia **echo** e utilizar produtos químicos nas ocasiões em que o uso de produtos químicos for necessário. Portanto, o cliente não precisa, necessariamente, escolher entre a **echo** e a convencional. Podem ter ambas as opções em uma só máquina.

Como responder às críticas dos concorrentes:

Água não limpa

A **echo** não é apenas água. A Tennant desenvolveu um processo que modifica a estrutura molecular da água eletricamente para obter o mesmo efeito obtido quimicamente através do uso de surfactantes. A maioria das pessoas não entendem como um agente químico limpa. Apenas aceitam que ele faz. A tecnologia **echo** está realizando exatamente a mesma coisa, mas por meios diferentes.

Preço

A tecnologia **echo** não significa um pagamento de ágio sobre o preço de uma lavadora típica. Todavia, os benefícios em custos de equipamento e procedimentos inerentes a esta tecnologia proporcionam um retorno sobre os custos agregados em menos de 12-18 meses para a maioria dos usuários. Esta tecnologia permite a completa eliminação dos agentes de limpeza de uso genérico para as lavadoras automáticas, o que também elimina toda parte de gestão da cadeia de suprimento da operação. Além disso, o uso da **echo** pode reduzir significativamente os danos físicos causados por produtos químicos e os custos correspondentes. A **echo** diminui a utilização de água em 70% em confronto com as lavadoras padrão, resultando em outra economia de custo. Além disso, como é usado menos água e não existe abastecimento de detergente no tanque, os operadores podem ampliar seu tempo produtivo na operação de lavagem em até três vezes em comparação com as lavadoras tradicionais.

E se a concorrência questionar a eficácia da água ativada eletricamente ou ionizada?

Consultamos especialistas em água em todo o mundo e realizamos testes exaustivos desta tecnologia por mais de um ano para garantir que ela funciona. Provamos não apenas que ela não só realmente funciona em laboratório, mas que funciona igualmente muito bem em aplicações do mundo real. Apesar de enfrentar o ceticismo de todos os primeiros clientes de teste, eles nos deram retorno positivo sobre a eficácia e benefícios da echo após terem realmente utilizado a tecnologia. Nenhum cliente que testou esta tecnologia apresentou uma única reclamação e ninguém disse que ela não limpou. Ao contrário, quase todos os clientes nos informaram que a tecnologia echo limpou melhor que os métodos químicos convencionais e esses resultados são quantificados através de testes realizados por um laboratório independente. Há aqueles que tentarão

questionar a ciência por trás da echo, mas temos resultados de laboratório e do mundo real mais os depoimentos de clientes que podem recusar tais questionamentos.

Se vocês tiverem quaisquer perguntas com referência à tecnologia **echo**, entre em contato com Scott Keller das Soluções Integradas.

Scott Keller
763.513.2089
scott.keller@tenantco.com