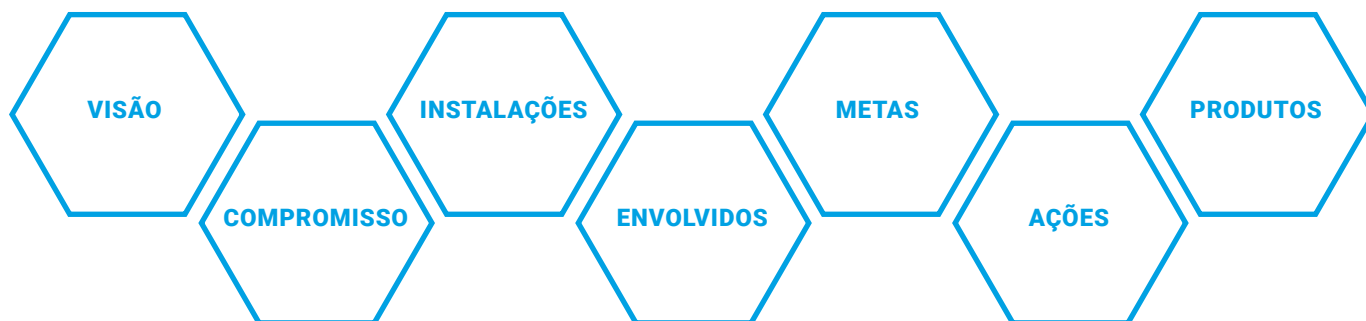


Sustentabilidade na indústria de vácuo: um guia para as soluções verdes de detecção de vazamento e vácuo Agilent





Como a divisão de produtos de vácuo da Agilent atua em termos de sustentabilidade

Na divisão de vácuo da Agilent, queremos permitir que nossos clientes avancem nas descobertas e melhorem a qualidade de vida, oferecendo soluções de vácuo inovadoras

O nosso objetivo é incorporar a sustentabilidade em todos os aspectos do nosso trabalho, o dia todo e todos os dias, por meio de pessoas, produtos e processos



Menor emissão de CO₂



Redução do desperdício e maximização da reciclagem



Consumo limitado de H₂O



Otimização do consumo de energia



Design de produto sustentável

Instalações sustentáveis de vácuo Agilent

A Divisão de produtos de vácuo da Agilent opera nas instalações de *Lexington* (MA, EUA), *Torino* (Itália) e *Penang* (Malásia). Essas instalações priorizam a responsabilidade ambiental nos processos de fabricação. Isso é alcançado por meio do esforço em minimizar a pegada de carbono e reduzir o consumo de energia, as emissões e os resíduos, além de minimizar o uso eficiente dos recursos naturais, como água e matérias-primas.



Envolvidos na sustentabilidade da Agilent

A abordagem do setor de vácuo da Agilent em relação à sustentabilidade é baseada no trabalho em equipe envolvendo diversas partes:

Estrutura corporativa da Agilent

Fornecer orientações, estrutura e recursos para promover o crescimento sustentável em todas as instalações.

[Saiba mais](#)

Funcionários

Implementam iniciativas sustentáveis no local de trabalho e propõem processos aprimorados, bem como design de produtos de última geração.

Fornecedores e subcontratados

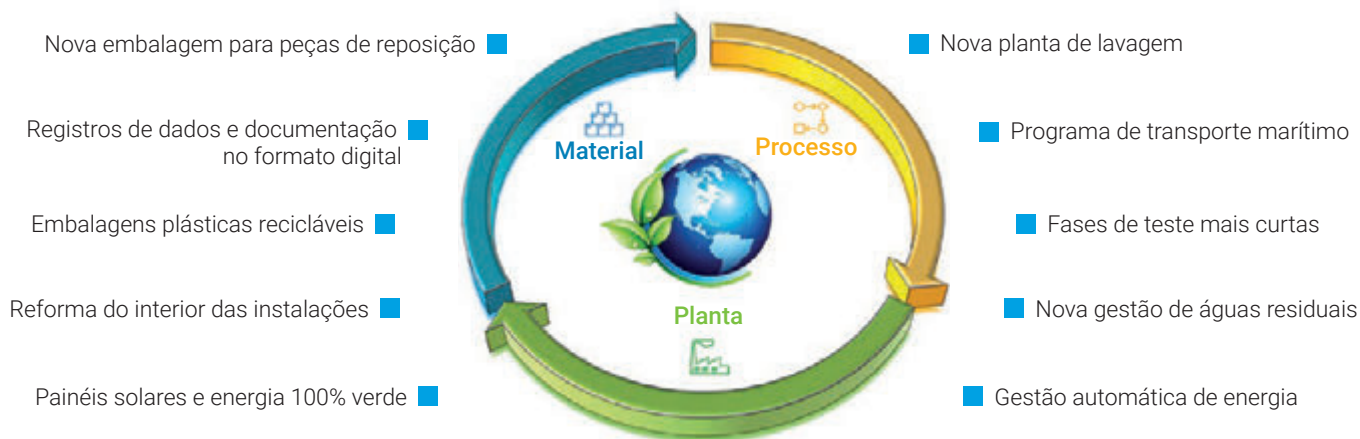
Contribuem com as práticas de sustentabilidade da empresa, fornecendo produtos e serviços alinhados com os valores e orientações da Agilent. Fornecem componentes "verdes" para nossos produtos sustentáveis, bem como serviços destinados a reduzir o consumo de energia e água e a minimizar o desperdício.

Clientes

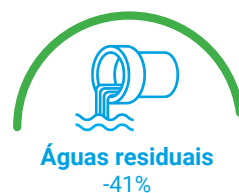
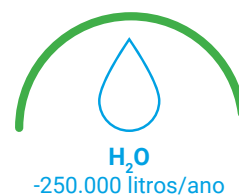
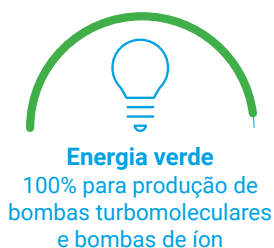
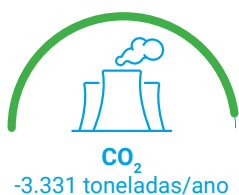
Influenciam as práticas de sustentabilidade escolhendo os produtos de vácuo da Agilent pelo alinhamento com seus valores e crenças. Com os produtos Agilent, eles alcançam suas metas de sustentabilidade, mantendo-se ativos na economia verde.



Ações do setor de vácuo da Agilent para sustentabilidade



Melhorando a qualidade de vida



Energia 100% verde para instalações de Torino

A instalação da Agilent em Torino, onde as bombas turbomoleculares e de íon são projetadas e produzidas, utiliza apenas *energia elétrica* verde de fontes renováveis em suas operações desde 2022.

O uso de 4 GWh de energia verde por ano permite que a instalação de Torino evite a produção e liberação de 1.350 toneladas de CO₂ por ano.



Torino (Itália) – Lexington (MA)

Os sistemas solares de telhado e garagens instalados nas duas instalações fornecem 10% e 38%, respectivamente, da energia necessária para consumo local.

Painéis solares

A divisão de vácuo da Agilent também decidiu produzir *energia verde*.

- As instalações dos grandes painéis solares de Torino geram 415 MWh de energia por ano, cobrindo mais de 10% das necessidades locais e economizando 140 toneladas de CO₂ por ano.
- A unidade de Lexington instalou sistemas solares sobre as garagens capazes de gerar 634 MWh por ano, economizando 214 toneladas de CO₂ por ano, gerando quase 40% da energia exigida pela unidade.

A energia gerada contribui para incluir mais energia verde para a rede e promover a cultura da sustentabilidade em nossas comunidades.

Renovações no interior das instalações

A divisão de vácuo da Agilent renovou os *sistemas de gestão de energia do interior da sede em Torino e da área de produção* para atingir suas metas de habitabilidade e sustentabilidade.

A unidade de Torino *reduziu 10% do seu consumo de energia elétrica* por meio da instalação de sistemas eficientes de ar condicionado e aquecimento, aparelhos de iluminação com LED, redes de controle de energia elétrica e máquinas de fabricação acionadas por inversores.

Isto evitou a emissão de *165 toneladas de CO₂ por ano*.



Programa de transporte marítimo

O frete aéreo tem a pegada de carbono mais significativa em comparação com o frete marítimo. Os voos emitem 600 g de CO₂/tonelada por quilômetro, enquanto os navios emitem apenas 10 a 40 g de CO₂/tonelada por km.

A divisão de vácuo da Agilent implementou o *"Projeto de transporte marítimo"* para *reduzir as emissões de CO₂* durante o transporte para os centros logísticos, reduzindo em 1.380 toneladas as emissões de CO₂ por ano.



Nova planta de lavagem

Os componentes das bombas de vácuo Agilent fabricados através de processos industriais, como descarga elétrica, fresagem ou retificação, passam por lavagens dedicadas para a remoção de restos e fluidos lubrificantes. Na estrutura *Agilent Industry 4.0*, um processo de limpeza totalmente automatizado foi implementado.

E agora, tornou-se um processo ecológico, graças aos sistemas de filtragem e reciclagem de alto desempenho para um uso reduzido de água e detergentes. Detergentes, compostos ácidos e alcalinos e vapores de solventes clorados são usados, recuperados e reciclados com segurança para um processo de lavagem eficiente e ecológico.

Verificações constantes da turbidez da água e da condutividade elétrica garantem o uso otimizado de água e detergente.

Planos de controle detalhados evitam desvios de processo que possam ser prejudiciais ao meio ambiente e limitam o desperdício de consumíveis, como meios de quartzo e filtros de carvão ativado.

As operações manuais são *eliminadas e a possibilidade de erro humano* na dosagem do detergente, na descarga da água e na temperatura da água é reduzida a zero. A vantagem ambiental é observada na *economia de 25% de água equivalente a 250 m³/ano e na redução de 41% de águas residuais*.





-500 kg/ano de plástico não reciclável

Embalagem reciclável

As embalagens podem ter um impacto ambiental significativo ao longo do seu ciclo de vida, desde a produção até o descarte. O setor de vácuo da Agilent está constantemente se esforçando para usar mais plástico reciclável.

Por exemplo, foram implementadas almofadas de ar para embalagens 100% recicláveis e caixas de papelão ecológicas para evitar o uso de aproximadamente 500 kg de plástico não reciclável por ano.



-12 toneladas de CO₂/ano

Atualização ecológica dos processos de produção

Os processos de fabricação dos produtos Agilent são constantemente atualizados para encontrar opções sustentáveis:

- O ciclo de (testes finais) da produção das bombas de palhetas rotativas foi otimizado, resultando em uma redução de energia de 35 MWh e de 12 toneladas de emissão de CO₂.
- A manutenção das bombas de palhetas rotativas em bancadas de testes de produção é feita através de um programa de renovação para evitar a substituição de componentes de vácuo e alcançar uma economia de 400 kg de CO₂/ano.

Registros de dados no formato digital

O setor de vácuo da Agilent implementou um novo Sistema de execução de fabricação (MES) para gerenciar, controlar e otimizar os processos de fabricação de suas fábricas em Penang e Torino. O novo sistema possibilitou a transição de documentos em papel, utilizados para acompanhar os processos de produção, para documentos digitais, economizando mais de 20.000 folhas de papel por ano.



Manuais do usuário no formato digital

A estratégia da documentação digital impactou positivamente também a área de manuais do usuário. Anteriormente, mais de 50.000 CDs e cerca de 10.000 manuais em papel foram produzidos e enviados, criando um impacto ambiental negativo devido ao plástico não reciclável, à geração de CO₂ e ao uso de papel. O formato digital converteu todos os manuais do usuário em formato CD e papel da Agilent em arquivos no formato digital.

Eles podem ser facilmente encontrados na página de cada produto em

Agilent.com.

O manual do usuário em formato digital evitou que 4,9 toneladas de plástico não reciclável fossem lançadas no meio ambiente e economizou 1,1 milhão de folhas de papel (equivalente a mais de 120 árvores/ano).



**4,9 toneladas de plástico
e 120 árvores salvas por ano**

Trabalho híbrido inteligente

A Agilent habilitou o Programa de local de trabalho flexível, impactando aproximadamente 60% dos funcionários da divisão de vácuo em todas as instalações.

O trabalho remoto criou uma série de vantagens, incluindo a promoção do bem-estar e da produtividade dos funcionários e a redução do impacto ambiental local.

Essa abordagem reduziu o deslocamento anual dos funcionários da Agilent e ajudou a Agilent a reduzir sua pegada de carbono.

Quase 70 toneladas de dióxido de carbono por ano foram economizadas.



-70 toneladas de CO₂/ano



Produtos de vácuo sustentáveis



Bombas secas do tipo scroll

As bombas secas do tipo scroll da Agilent contribuem para a sustentabilidade de diversas formas:

- Operação com tecnologia sem óleo, *eliminando o risco de contaminação* de óleo e reduzindo emissões nocivas. Isso os torna uma opção ecologicamente correta.
- Altas velocidades de bombeamento e altas vazões, o que pode aumentar a eficiência da produção em ambientes industriais, resultando em *menor consumo geral de energia*.



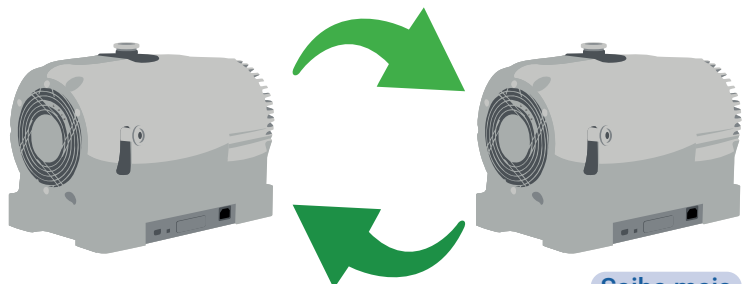
[Saiba mais](#)



- O design da bomba é otimizado para prolongar a vida útil da vedação, ampliando os intervalos de manutenção e resultando na redução do tempo de parada. Isto não é só mais rentável, mas também *reduz a geração de resíduos e o impacto ambiental das atividades de manutenção*.

[Veja agora como substituir as vedações das bombas secas tipo scroll IPD](#)

- O programa de serviço de troca Agilent permite que você devolva sua bomba antiga e adquira uma bomba recondicionada. A maioria das peças é reutilizada e nunca vai para o descarte.



[Saiba mais](#)

Bombas de difusão

Apesar da presença de óleo, as bombas de difusão Agilent contribuem para a sustentabilidade de diversas maneiras, de acordo com a aplicação específica e as condições de operação:

- As bombas de difusão Agilent oferecem altas velocidades de bombeamento e eficiência de vácuo, trabalhando com grandes cargas de gás usando um consumo de energia relativamente baixo e uma pequena bomba de suporte. Isso resulta em *economia de energia e redução de emissões de gases* de efeito estufa.
- As bombas de difusão Agilent são feitas de materiais duráveis e projetadas para *operar por longos períodos* sem manutenção significativa. Isto reduz a necessidade de substituição da bomba e *reduz a quantidade de resíduos gerados*.
- A maioria das peças que constituem as bombas de difusão Agilent é feita de aço inoxidável ou outros *materiais recicláveis*, que podem ser reutilizados ou reciclados ao final do seu ciclo de vida útil.
- A quantidade de líquido de resfriamento é inferior à quantidade de água necessária para outras bombas no mercado, de acordo com os modelos, de *20 a 40 por cento*. Isto tem um impacto positivo no consumo de água e eletricidade utilizados para manter a temperatura no nível certo quando um resfriador é utilizado.
- As bombas de difusão são fornecidas com embalagens *ecológicas* produzidas com materiais reciclados.



[Saiba mais](#)



Bombas turbomoleculares

As bombas turbomoleculares Agilent têm potencial para reduzir o consumo de energia, a geração de resíduos e o impacto ambiental em contextos acadêmicos, de instrumentação e industriais graças a diversas características, como:

- O aplicativo móvel Vacuum Link permite comunicação direta e controle total da bomba, de modo que conexões a unidades de controle eletrônico remoto via cabo não são necessárias.
- O sistema de controle monitora continuamente os parâmetros de funcionamento da bomba, a *potência autoajustável* e as temperaturas, minimizando o consumo/desperdício de energia.
- Os *componentes eletrônicos integrados* introduzidos com a bomba turbomolecular TwisTorr 305-IC fornece *consumo de energia e eficiência otimizados*.
- A longa vida útil das bombas turbomoleculares Agilent reduz o tempo de parada, resultando em uma operação mais econômica e *redução na geração de resíduos e no impacto ambiental das atividades de manutenção*.
- O *programa de serviço de troca* Agilent permite que você devolva sua *bomba antiga* e evite a geração de resíduos. A maioria das peças é reutilizada para a produção de bombas reconcondicionadas, que são projetadas e testadas para fornecer o mesmo desempenho, qualidade e durabilidade de bombas novas, resultando em um benefício ambiental.



Controle remoto por Bluetooth



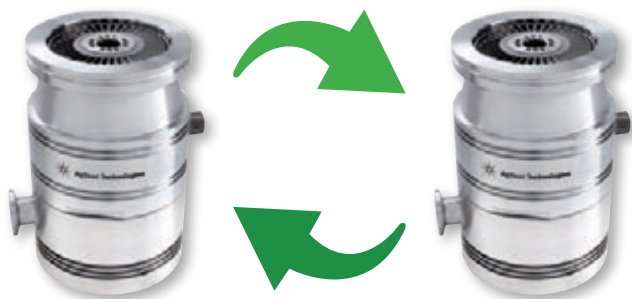
USB direct wire



NFC
Comunicação por campo de proximidade



Bomba produzida em uma fábrica onde é utilizada 100% de energia renovável



Saiba mais

Bombas de palhetas rotativas

As bombas de palhetas rotativas Agilent possuem características que as tornam um produto amigável para o meio ambiente, embora utilizem óleo como elemento de vedação.

- As bombas de palhetas rotativas Agilent são conhecidas por sua *durabilidade e longa vida útil*. Elas garantem uma operação duradoura, reduzindo os resíduos gerados no descarte de bombas antigas.
- Elas exigem *manutenção mínima*, que pode ser realizada com um kit "faça você mesmo" e orientações passo a passo. O envio para centros de serviço e visitas de engenheiros de serviço não são necessários. Isso resulta em uma redução de CO₂ e em um consequente impacto positivo no meio ambiente.
- As bombas de palhetas rotativas inteligentes Agilent, como a MS-40 e a MS-120, são equipadas com tecnologia de inversores. Elas se adaptam automaticamente a velocidade de rotação e de bombeamento e, consequentemente, a absorção de potência de acordo com a aplicação. Elas são ecológicas por seus requisitos reduzidos de energia: uma corrente inicial inferior a 10A e modo de espera.
- As ferramentas de proteção ambiental da Agilent, como o *kit de retorno de óleo*, a *válvula antivazamento integrada* e o filtro de exaustão, evitam vazamentos de óleo e liberação de vapor de óleo na atmosfera.
- O *programa de serviço de troca* Agilent permite que você devolva sua *RVP antiga* e evite a geração de resíduos. A maioria das peças é reutilizada para a produção de bombas reconcondicionadas, garantindo o mesmo desempenho, qualidade e durabilidade de uma bomba nova, resultando em um benefício ambiental.

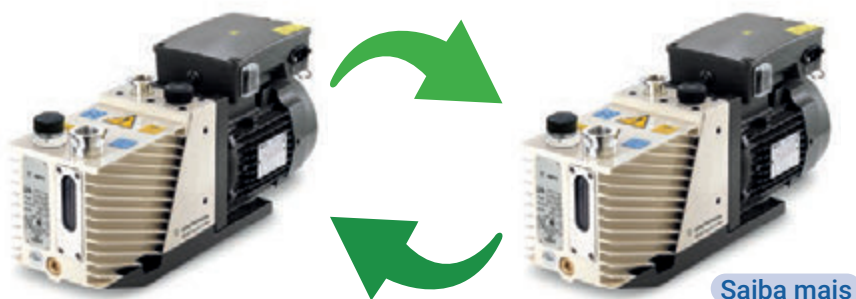


Saiba mais



Kit de retorno de óleo

Saiba mais



Saiba mais

Bombas de íon

As bombas Agilent Vaclon representam a melhor e mais sustentável escolha em aplicações UHV e XHV por vários motivos:

- É fornecido um alto desempenho de vácuo com baixo consumo de energia, com um consequente impacto positivo no consumo geral de energia dos experimentos de laboratório.
- A maioria das peças da bomba de íon Agilent é feita com *materiais recicláveis, como aço inoxidável*. Este fator auxilia na redução de resíduos e poluição, relacionados à desmontagem de sistemas de vácuo.
- A vida útil extremamente longa e a manutenção mínima necessária das bombas de íon Agilent permitem que elas operem por longos períodos sem necessidade de manutenção.

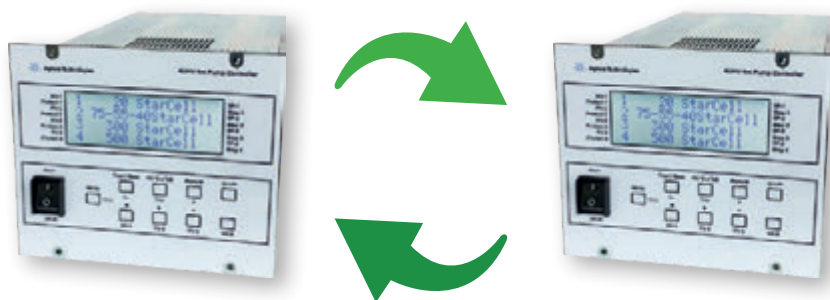
São necessários poucos recursos para manutenção e reparo, causando um impacto positivo no meio ambiente.

- Os elementos de bombeamento presentes nas bombas de íon Agilent podem ser facilmente regenerados por um processo de aquecimento. Isso evita que o usuário precise repor componentes caros e com impacto ambiental, resultando em um ciclo de vida sustentável da bomba.
- O controlador de bombas iônicas IPCMini usa metade da energia aplicada por produtos similares no mercado para iniciar e operar bombas de íon.
- O programa de serviço de troca Agilent permite remover unidades eletrônicas antigas, reduzindo a quantidade de resíduos no meio ambiente.

Saiba mais



Bomba produzida em uma fábrica onde é utilizada 100% de energia renovável



Saiba mais

Produtos de detecção de vazamento que promovem a proteção ambiental

Detectores de vazamento de hélio

Os detectores de vazamento de hélio Agilent são instrumentos fáceis de usar que apoiam políticas de sustentabilidade reduzindo o desperdício, promovendo a eficiência energética, aumentando a segurança, protegendo o meio ambiente e melhorando o controle de qualidade em diversas aplicações industriais e laboratoriais:

- O Agilent HLD, C15 e PHD-4 podem detectar e medir vazamentos com rapidez e precisão em sistemas pressurizados e a vácuo. Isto ajuda a *reduzir os resíduos gerados pela contaminação de materiais processados* e a *evitar a dispersão de gases poluentes* (como gases de resfriamento de sistemas de ar condicionado) ou *líquidos e produtos químicos* no meio ambiente.
- Os detectores de vazamento de hélio Agilent podem ser usados para testar a qualidade e a confiabilidade de componentes industriais em aplicações aeroespaciais, automotivas ou médicas, *evitando falhas de produtos e, portanto, reduzindo a geração de resíduos*.

Saiba mais



HLD
autônomo

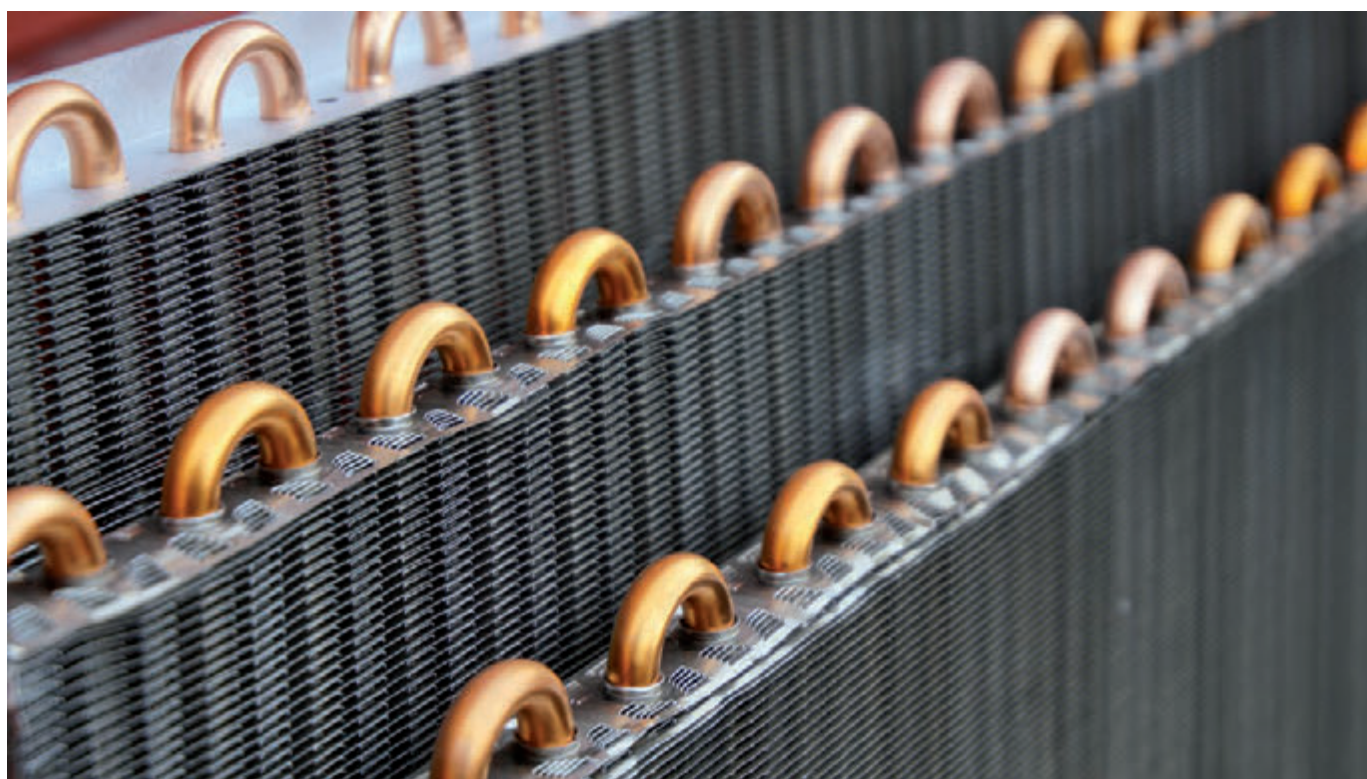


C15

para integração



PHD-4
portátil



Opções de serviço de vácuo para mantê-lo em atividade de forma sustentável

A Agilent oferece uma variedade de soluções para manter seu sistema de vácuo ou detector de vazamento operando com o máximo desempenho e, ao mesmo tempo, cuidando do meio ambiente.

Serviço Advance Exchange da Agilent:

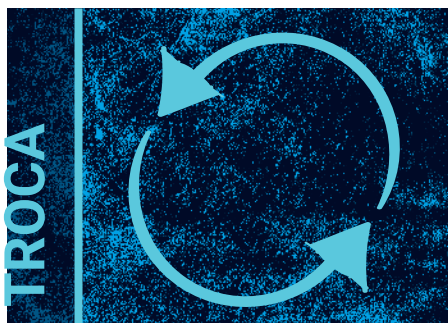
Serviço destinado à substituição de bombas em campo. O tempo de parada é minimizado através da devolução de sua bomba antiga e recebimento de uma recondicionada em alguns dias.

O impacto ambiental é reduzido:

- As peças da bomba devolvida serão usadas para produzir outras unidades recondicionadas.
- A mesma embalagem utilizada na entrega da nova bomba pode ser utilizada na devolução, economizando mais de 2.500 embalagens completas por ano.



Saiba mais



Serviço de atualização tecnológica:

Bombas e detectores de vazamento que usam tecnologias antigas têm um grande impacto ambiental. Um programa de atualização específico da Agilent incentiva a *remoção de produtos antigos* de campo e sua substituição por produtos mais modernos e *ecológicos*.



Centros de reparo locais:

Centros de reparos locais foram abertos em todo o mundo para reduzir a distância e o tempo de deslocamento e minimizar a emissão de CO₂.

Mais de 1.000 transportes intercontinentais foram substituídos por envios locais com menor impacto ambiental.

Como os clientes podem se beneficiar dos esforços de sustentabilidade da Agilent



Conquiste a confiança dos clientes finais

As empresas analisam as informações de sustentabilidade para tomar decisões embasadas e selecionar fornecedores e produtos. Uma abordagem sustentável nos negócios constrói confiança e lealdade com os clientes finais e cria uma vantagem competitiva de longo prazo no mercado.



Cuide da reputação

As empresas sustentáveis são vistas como mais confiáveis e conceituadas pelos clientes finais.



Controle o impacto ambiental

Os clientes querem garantir que os produtos adquiridos são produzidos de forma responsável e que podem ajudá-los a respeitar os seus próprios compromissos de sustentabilidade.



Mantenha o foco na saúde e segurança

Os clientes querem garantir que os produtos adquiridos sejam seguros e saudáveis para uso.



Simplifique processos e promova a eficiência

Produtos e serviços sustentáveis são muitas vezes intrinsecamente ágeis e mais produtivos.



Saiba mais:

[Ambiental, social e governança da Agilent](#)

Para mais informações sobre os produtos de vácuo sustentáveis da Agilent:

[Tecnologia de vácuo, bombas e sistemas de vácuo | Agilent](#)

Obtenha respostas sobre como os produtos Agilent podem ajudar suas iniciativas de sustentabilidade:

[Suporte técnico | Agilent](#)

Agilent Online Store:

[Central de pedidos, ferramentas de compras, upload em massa, pedido rápido | Agilent](#)

Entre em contato com um especialista em vácuo Agilent:

EUA

Chamada gratuita: **1-800-227-9770**

vpl-customer care@agilent.com

Europa

Chamada gratuita: **00800 234 234 00**

vpt-customer care@agilent.com

China

Telefone fixo: **800 06 778**

Celular: **400 06 778**

contacts.vacuum@agilent.com

Ásia e Pacífico

inquiry_lsca@agilent.com

Outros países

Telefone: **+39 011 9979 132**

vpt-customer care@agilent.com



Ambiental, social
e governança da Agilent
(ESG)

DE32040038

Estas informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

© Agilent Technologies, Inc. 2023
Publicado na Itália, 17 de abril de 2023
5994-6542PTBR

