

VENTIS® SLIDE-ON PUMP



Guia de Campo

Configuração, Operação e Manutenção

Edição 9

19 de julho 2019

Número da peça: 17154524-7

INDUSTRIAL

SCIENTIFIC

Industrial Scientific Corporation, Pittsburgh, PA, EUA
Industrial Scientific Co., Ltd. Shanghai, China
© 2016, 2017, 2018, 2019 Industrial Scientific Corporation
Todos os direitos reservados. Publicado em 2019.
Revisão 8



www.indsci.com/ventis/vsp

Índice

Tabelas e Figuras	iii
Informações gerais.....	1
Diretrizes para uso da bomba motorizada e linha de amostragem	2
Visão geral do produto	3
Instalação.....	3
Fonte de alimentação.....	3
Coleta de amostra	3
Visão geral do hardware	5
Instalação, Operação e Serviço	5
Alarmes.....	9
Garantia	10
Limitação de responsabilidade legal	10
Informações de contato.....	12

Tabelas e Figuras

Tabela 1 Certificações de áreas classificadas	1
Tabela 2 Avisos e declarações de cautela.....	2
Tabela 3 Tempo mínimo de amostragem para comprimentos comuns de linha de amostragem.....	3
Tabela 4 Compatibilidades.....	4
Tabela 5 Diagrama e lista de peças da bomba Slide-on.....	5
Figura 1 Tarefas de instalação, operação e serviço	8
Tabela 6 Alarmes e indicadores.....	9

Informações gerais

Cada Bomba Slide-on Ventis é certificada por um ou mais organismos certificadores. As certificações para a Bomba Ventis™ Slide-on na época da publicação deste documento estão listadas abaixo na Tabela 1. Para determinar as classificações de área de risco para as quais cada bomba é certificada, consulte seu rótulo ou sua ordem de compra.

Tabela 1 Certificações de áreas classificadas








Organismo de certificação	Classificações de área	Padrões	Faixa de temperatura aprovada
ATEX ^a	Ex ia I Ma e Ex ia IIC T4 Ga; Grupo de Equipamentos e Categoria I M1 e II 1G;	EN 60079-0:2012: +A11:2013 EN 60079-11: 2012 EN 60079-26: 2007 EN 50303: 2000	-20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F)
CSA ^b	Classe I, Divisão 1, Grupo A B C D, T4 Ex ia IIC T4	CSA C22.2 No. 152 CSA C22.2 No. 157 CSA C22.2 No. 60079-0 CSA C22.2 No. E60079-11	-20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F)
GOST- EAC	0 Ex ia IIC T4 X PO Ex ia I X	GOST R 51330.0, GOST R 51330.10, GOST R 51330.20, GOST 24032, GOST 14254	-20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F)
IECEX ^c	Ex ia IIC T4 Ga	IEC 60079-0: Sixth Edition IEC 60079-11: Sixth Edition IEC 60079-26: Second Edition	-20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F)
INMETRO	Ex ia IIC T4 Ga	—	-20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F)
UL	Classe I, Divisão 1, Grupos A B C D, T4; Classe I, Zona 0, AEx ia IIC T4 Ga; Classe II, Grupo F G (Carbonáceos e pó de grãos);	UL 913 8th Ed. UL 60079-0 6th Ed. UL 60079-11 6th Ed. CSA C22.2 No. 157	-20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F)
China Ex	Ex ia IIC T4 Ga	GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.20-2010	-20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F)

^aO certificado de exame do tipo EC é DEMKO 12 ATEX 1204290 com código de marcação Ex ia I Ma e Ex ia IIC T4 Ga para grupo e categoria de equipamento II 1G e I M1. A Bomba Slide-on Ventis (VSP) está em conformidade com as cláusulas relevantes da diretiva europeia ATEX 2014/34/EU e a diretiva EMC 2014/30/EU. A VSP é construída levando em conta os padrões publicados da diretiva 2014/35/EU, para eliminar riscos elétricos e cumprir o item 1.2.7 do ANEXO II da diretiva 2014/34/EU.



^bA VSP é certificada pela CSA em conformidade com os padrões aplicáveis da CSA para uso em locais perigosos Classe I, Divisão 1 e Classe I, Zona 0 em um intervalo de temperatura ambiente de Tamb: -20°C a +50°C.

^cO certificado do exame IECEX é IECEX UL 12.0021 com código de marcação Ex ia IIC T4 Ga para locais perigosos com intervalo de temperatura ambiente de Tamb: -20°C ≤ Ta ≤ +50°C. Os parâmetros de contato de carregamento são: Um = 6,2V; li = 1,3A.

Tabela 2 Avisos e declarações de cautela

	Leia e compreenda o manual antes do uso. Deixar de executar certos procedimentos ou de observar certas condições pode afetar o desempenho deste produto
	Quando o tubo de amostragem está conectado à bomba e a bomba está ligada, ela continua a coletar ar de amostragem mesmo que a porta da bomba esteja aberta. Isso pode causar uma condição insegura. Remova o tubo de amostragem da entrada da bomba ou desligue a bomba antes de abrir a porta da bomba.
	Quando a bomba está ligada e não há nenhum instrumento instalado, a bomba continua a coletar ar de amostragem. Isso pode causar uma condição insegura. Desligue a bomba antes de remover o instrumento.
	Faça a manutenção da bomba e substitua ou carregue os pacotes de baterias apenas em uma área sabidamente não perigosa. Não se destina a uso em atmosferas enriquecidas com oxigênio.
	Os contatos da bateria ficam expostos quando ela é removida do instrumento. Não toque nos contatos da bateria, nem empilhe uma sobre a outra.
	AVISO – Não use a Bomba Slide-on Ventis para amostrar os seguintes gases: cloro (Cl ₂), dióxido de cloro (ClO ₂), cloreto de hidrogênio (HCl) ou compostos orgânicos voláteis (VOCs), ou ainda quando um sensor para qualquer um desses gases estiver instalado e o gás-alvo for desconhecido. O uso da Bomba Slide-on com esses gases resultaria em leituras imprecisas dos gases devido à suscetibilidade destes à absorção.
	Insira as baterias alcalinas com a orientação positiva (+) e negativa (-) correta. A Bomba Slide-on Ventis é aprovada par uso apenas com os tipos de baterias alcalinas AAA Energizer EN92 e Duracell MN2400. Não misture os tipos de baterias; ao trocar baterias alcalinas, troque todas as baterias ao mesmo tempo.

IECEX

- | | |
|--|---|
|  | Substitua os pacotes de baterias apenas por esses números de peça.
IECEX: 17148313-1, 17134453-X1, 17138041 ou 17050608. |
|  | Os números de peça de pacotes de baterias alcalinas 17150608 e 17138041 são aprovados apenas para uso com três baterias AAA dos tipos Duracell MN2400 e Energizer EN92. Substitua todas as baterias ao mesmo tempo. |
-

Diretrizes para uso da bomba motorizada e linha de amostragem

Para amostras com uma bomba motorizada e linha de amostragem, a Industrial Scientific recomenda o seguinte:

- Quando os gases-alvo forem *desconhecidos*, recomenda-se o uso de tubo revestido de teflon. Caso contrário, utilize tubos revestidos de uretano ou Teflon.
Obs.: AVISO – Não use a Bomba Slide-on Ventis para amostrar os seguintes gases: cloro (Cl₂), dióxido de cloro (ClO₂), cloreto de hidrogênio (HCl) ou compostos orgânicos voláteis (VOCs), ou ainda quando o gás-alvo for desconhecido e sensores para estes gases estiverem instalados. O uso da Bomba Slide-on com esses gases resultaria em leituras imprecisas dos gases devido à suscetibilidade destes à absorção.
- Saiba o comprimento da linha de amostragem, pois ela é um fator na determinação do tempo de amostragem. Uma linha de amostragem pode ser feita de um tubo, uma sonda ou uma sonda e um tubo. É indicado também instalar no final da linha um filtro de pó-barreira de água que se estendam até a área da amostragem. O comprimento da linha de amostragem é definido como a distância entre a abertura do filtro de pó-barreira de água ao ponto onde a linha é conectada à entrada da bomba. Garanta que o comprimento da linha de amostragem não exceda a extração máxima da bomba.
- Antes e depois de tirar cada amostra de ar, execute um teste da linha de amostragem completa.
 - Coloque seu polegar na abertura da barreira de água para bloquear a ponta da linha de amostragem. Isto deve acionar o alarme de falha da bomba.

- Desbloqueie a abertura da barreira de água. Após o ciclo de alarme ser concluído, a bomba deve voltar à operação normal.

Obs.: Se a falha da bomba *não* ocorrer, verifique se há trincas ou outros danos, resíduos ou instalação inadequada nas seguintes áreas: linha de amostragem e suas conexões, tampa da admissão da bomba e cilindro de entrada, e os componentes do filtro de pó-barreira de água na extremidade da linha de amostragem e dentro do cilindro de entrada da bomba. Corrija qualquer problema encontrado.

- Com base no comprimento da linha de amostragem, calcule o tempo mínimo recomendado para a amostra de ar alcançar os sensores do instrumento, como mostrado na Tabela 3. Use um tempo base de 2 minutos, e adicione 2 segundos para cada 30 cm (1') de comprimento de linha. Fique atento se as leituras de gás aparecem na tela e espere até se estabilizem para determinar o valor.

Tabela 3 Tempo mínimo de amostragem para comprimentos comuns de linha de amostragem

Comprimento da linha de amostragem	Tempo base (minutos)	+	Fator de comprimento da linha de amostragem	=	Tempo mínimo de amostragem (mm:ss)
3,05 m (10')	2 min	+	(10' x 2 s)	=	02:20
6,10 m (20')	2 min	+	(20' x 2 s)	=	02:40
9,14 m (30')	2 min	+	(30' x 2 s)	=	03:00
12,10 m (40')	2 min	+	(40' x 2 s)	=	03:20
15,24 m (50')	2 min	+	(50' x 2 s)	=	03:40
18,29 m (60')	2 min	+	(60' x 2 s)	=	04:00
21,34 m (70')	2 min	+	(70' x 2 s)	=	04:20
24,38 m (80')	2 min	+	(80' x 2 s)	=	04:40
27,43 m (90')	2 min	+	(90' x 2 s)	=	05:00
30,48 m (100')	2 min	+	(100' x 2 s)	=	05:20

Visão geral do produto

A Bomba Slide-on Ventis pode ser conectada e removida em campo. Isso permite o uso de um único instrumento compatível para monitoramento pessoal (difusão) e para aplicações de espaço confinado (aspirado).

Instalação

A porta da bomba, assistida por mola com dobradiça, é aberta e fechada firmemente pela trava montada no corpo da bomba. Portanto, não são necessárias ferramentas para a instalação e remoção do instrumento. A bomba permite também a instalação de um instrumento equipado com grampo.

Fonte de alimentação

A bomba é alimentada por sua própria bateria e não retira energia da bateria do instrumento. Ao usar pacotes de baterias de Li-ion, as baterias da bomba e do instrumento devem ser carregadas separadamente.

Coleta de amostra

15,24 m (50 pés). Taxa de fluxo (nominal): 0,27 litros por minuto (LPM).

Tabela 4 Compatibilidades

Categoria	Número de peça	Item	Observações
Instrumentos	Varia	Ventis Pro Series, Ventis MX4	Somente na unidade de difusão O uso da VSP pode resultar em leituras do sensor na faixa de $\pm 5\%$ de suas especificações de precisão definidas; os tempos de resposta do T90 podem aumentar em 10 segundos.
Porta da bomba	17157329-X	Porta	Ventis Pro; Ventis MX4
	17154396 ^a	Porta	Ventis MX4; MX4 iQuad
Tubos	18109206-XX	Kit de tubos para amostra de ar (revestido de teflon)	Quando os gases-alvo são <i>desconhecidos</i> , recomenda-se usar tubo revestido de teflon. Caso contrário, utilize tubos revestidos de uretano ou Teflon. <i>Obs.: NÃO use a Bomba Slide-on Ventis para amostrar os seguintes gases: cloro (Cl₂), dióxido de cloro (ClO₂), cloreto de hidrogênio (HCl) ou compostos orgânicos voláteis (VOCs), ou ainda quando o gás-alvo for desconhecido e sensores para estes gases estiverem instalados. O uso da Bomba Slide-on com esses gases resultaria em leituras imprecisas dos gases devido à suscetibilidade destes à absorção</i>
	18109207-XX	Kit de tubos para amostra de ar (uretano)	
Baterias	17134453-XY	Bateria Ventis padrão ^b	O tempo de operação é de 18 horas a 20°C; o tempo de recarga é de 3 a 5 horas ^c .
	17148313-Y	Bateria Ventis de longa duração ^b	O tempo de operação é de 36 horas a 20°C; o tempo de recarga é de 3 a 5 horas ^c .
	17151184-XY	Tampa	Para uso com bateria Ventis de longa duração.
	17154577-XY	Kit de bateria alcalina ^b	Inclui baterias e tampa. Tempo de operação: 10 horas a 20°C (típico) ^c
"X" indica a cor, onde 0=preto e 1=laranja. "Y" indica as aprovações, onde 1 = ATEX, CSA, IECEx e UL e 5 = INMETRO.			
Carregadores	18108191	Carregador de uma unidade	—
	18108209	Carregador de uma unidade com datalink	—
	18108650	Carregador de 6 unidades	—
	18108651	Carregador automotivo de 12 VCC de uma unidade	Com plugue
	18108652	Carregador para caminhão de 12 VCC de uma unidade	Com plugue
	18108653	Carregador para caminhão de 12 VCC de uma unidade	Cabeado

^aMX4 iQuad pode ser usado somente com a porta de bomba 17154396.

^bIncluída com a bomba

^cA duração da bateria é geralmente para operação em temperatura ambiente.

Visão geral do hardware

Os principais componentes de hardware da Bomba Slide-on Ventis são identificados na Tabela 5 abaixo.

Tabela 5 Diagrama e lista de peças da bomba Slide-on

Recurso	Recurso	Número de peça
Botão liga, desliga	Alarme visual (bomba)	—
	Tampa de entrada e bico do tubo	17129909
	Alarme sonoro (com filtro) 90 dB (típico)	17154581-5 (filtro)
	Barreira de água (cilindro de entrada interno, não mostrado)	17152395
Indicador de status da alimentação	Indicador de status da bateria e indicador de carga da bateria	—
	Trava da porta	—
Alarme visual (instrumento)	Porta	17157329
		
Trava da porta fechada		
		
Trava da porta aberta		
	Exaustor com filtro de exaustão	17154853-5 (filtro)
	Correia de pulso (não mostrado)	17128737
	Suporte da bomba	

OBSERVAÇÃO: Se algum item pedido estiver faltando ou parecer ter sido danificado, entre em contato com um distribuidor local de produtos ISC ou com a ISC (consulte “Informações de Contato”)

— Indica que a peça não pode ser substituída em campo. Consulte “Informações de Contato” para localizar o Centro de Serviços da ISC.

Instalação, Operação e Serviço

A Figura 1, abaixo, detalha as principais tarefas de instalação, operação e serviço da Bomba Slide-on Ventis, incluindo a instalação da bomba e de instrumentos, a operação da bomba e atividades de manutenção.

Instalação da bomba

ADVERTÊNCIA: Esta tarefa deve ser concluída em uma área sabidamente não perigosa.



Prenda a bateria na parte superior da parte de trás da caixa da bomba, os contatos da bateria se alinham com a parte superior da bomba.



Aperte os quatro parafusos cativos da bateria com um torque de 0,39 N.m (55 ozf.pol).



Para prender a alça de pulso à bomba:

Passa o laço mais curto pelo passador na parte de trás da bomba.



Passa o laço maior da alça pelo laço menor e puxe para apertar.



Dica. Os indicadores de carga da bateria são:

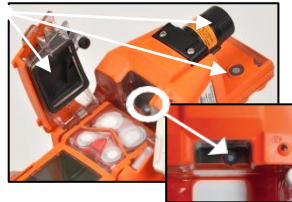
- Verde contínuo indica que a carga está completa.
- Verde piscando indica que o carregamento está em andamento.
- Âmbar piscando indica uma falha na carga.

Carregue a bomba em um carregador compatível (carregador para uma unidade mostrado). A orientação da bomba é com o lado dos contatos para baixo, de forma que os contatos da bateria toquem os pinos de contato do carregador.

Instalação e remoção do instrumento



Para abrir a porta, mova a trava para cima para a sua posição aberta.



Verifique e limpe qualquer sujeira ou detrito da entrada da bomba, as aberturas da porta, o filtro de exaustão e o filtro do alarme sonoro (veja a fotografia).



Para instalar o instrumento, posicione-o no suporte da bomba em um ligeiro ângulo. A parte superior do instrumento fica no nível do alto do suporte.

Pressione o instrumento para prendê-lo ao suporte.

OBSERVAÇÃO: Remova o instrumento de forma similar puxando-o para fora da bomba



Para fechar a porta da bomba, abaixe-a e mantenha fechada. Mova a trava para a sua posição fechada para prender a porta.




Depois de instalar o instrumento e antes de coletar uma amostra de ar, execute um teste da bomba.

Dica. Para evitar danos ou a perda da porta, transporte ou armazene a bomba com a porta fechada e travada.

Teste e operação da bomba




1. Ligue a bomba: pressione e segure o botão de ligar  por três segundos. A bomba emitirá uma série de sinais sonoros e visuais ao percorrer a sequência de inicialização. Quando a LED de status de energização ficar verde, a bomba está pronta para ser utilizada.
2. Cheque o indicador de status da bateria da bomba.
 - Verde contínuo indica que o nível de carga da bateria está entre 50% e 100%.
 - Âmbar contínuo indica que o nível da carga da bateria está em 50% ou menos.
 - Uma luz âmbar piscante com um bipe sonoro indica que a bateria está *criticamente* baixa; a carga restante conseguirá operar* a bomba por menos de uma hora.
3. Conecte uma extremidade do tubo de amostra ao bico da entrada da bomba. Use uma vedação de água compatível na outra extremidade da linha de amostragem.
4. Use seu polegar para bloquear a extremidade da linha de amostragem na abertura da barreira de água. Isto deve acionar o alarme de falha da bomba. Desbloqueie a abertura da barreira de água. Após o ciclo de alarme ser concluído, a bomba deve voltar à operação normal.

Obs.: Se a falha da bomba *não* ocorrer, verifique primeiro a tampa de admissão da bomba para se certificar de que está apertada. Em seguida, verifique se há trincas ou outros danos nas áreas a seguir e corrija-os: na linha de amostragem e suas conexões, tampa da admissão da bomba e cilindro de entrada, e os componentes do filtro de pó-barreira de água na extremidade da linha de amostragem e dentro do cilindro de entrada da bomba. Corrija qualquer problema encontrado.

* Operação a temperatura ambiente.

Desligamento

Para desligar a bomba, pressione e segure o botão de ligar . O som do indicador sonoro será emitido cinco vezes antes de o desligamento ser concluído.

Serviço

Instalação e remoção da porta



- Pino articulado superior a articulação
- Mola
- Pino articulado inferior a articulação

1. Desligue a bomba.
2. Abra a porta.
3. Para remover a porta, pressione levemente, passando da posição completamente aberta.
4. Um cabo se estende da mola no interior da dobradiça coberta. Para prender a porta, verifique se o fio está na parte interna da porta. Pressione os pinos flexíveis da porta nas fendas na caixa da bomba localizadas acima e abaixo da dobradiça coberta.

Remoção e instalação da bateria



ADVERTÊNCIA: Esta tarefa deve ser concluída em uma área sabidamente não perigosa.

1. Desligue a bomba.
2. Para remover a bateria da bomba, solte seus quatro parafusos cativos.
3. Prenda a bateria na parte de trás da caixa da bomba; alinhe os contatos da bateria com a parte de cima da bomba.
4. Aperte os quatro parafusos cativos da bateria com um torque de 0,39 N.m (55 ozf.pol).

Proteção contra água



1. Desligue a bomba.
2. Gire a tampa da entrada da bomba no sentido anti-horário para remover.



3. Remova a barreira de água do cilindro de entrada.
4. Posicione a nova barreira de água no cilindro de entrada; o lado com maior superfície de filtro deve estar voltado para o operador do instrumento.



5. Recoloque a tampa e gire no sentido horário para apertar. Certifique-se de que a tampa de admissão está apertada.

OBSERVAÇÃO: A bomba não opera sem uma barreira de água.

Filtro de exaustão ou filtro de alarme sonoro



1. Usando uma pinça, descole o filtro do alarme sonoro (mostrado) ou o filtro de exaustão e descarte.



2. Levante para remover um novo filtro da folha.



3. Posicione o filtro no alarme (ou exaustão) com o lado adesivo para baixo. Pressione e mantenha pressionado por cinco segundos para garantir que o adesivo seja ativado.



Figura 1 Tarefas de instalação, operação e serviço

Alarmes

A tabela a seguir descreve os tipos de alarme que podem ocorrer ao usar a bomba. São descritos os indicadores, causas possíveis e ações recomendadas para cada tipo de alarme. Para obter ajuda adicional sobre a resolução de qualquer condição de alarme, consulte um supervisor da instalação ou entre em contato com o Suporte Técnico da ISC (consulte “Informações de Contato”).

Tabela 6 Alarmes e indicadores

Tipo de alarme e indicadores	Causas possíveis	Ações recomendadas
Falha da bateria <ul style="list-style-type: none">• O alarme sonoro soa continuamente.• O LED de status da bateria pisca continuamente em âmbar.	O pacote de bateria não consegue operar a unidade.	Carregue ou substitua o pacote de bateria.
Alarme do sistema <ul style="list-style-type: none">• O alarme sonoro soa.• Um LED pisca duas vezes.• O alarme sonoro é desligado.• A sequência acima se repete continuamente.	Há uma falha no nível de sistema.	Verifique se existe bloqueio na barreira de entrada. Procure um supervisor no local ou entre em contato com o Suporte Técnico da ISC (consulte “Informações de contato”).
Falha de fluxo da bomba <ul style="list-style-type: none">• O alarme sonoro soa.• Um LED pisca uma vez.• O alarme sonoro é desligado.• A sequência acima se repete continuamente	O bico da bomba, cilindro de entrada, barreira de água, exaustão (dentro do suporte da bomba) ou o tubo de amostragem está bloqueado.	Verifique se há detritos no bico da bomba, dentro do cilindro de entrada, na barreira de água, dentro do suporte da bomba ou na tubulação. Tente remover qualquer bloqueio. Se a condição persistir, o filtro ou a tubulação pode precisar ser substituído.
Falha no carregamento <ul style="list-style-type: none">• O LED de status da bateria pisca continuamente em âmbar.	A unidade não está encaixada corretamente no carregador ou a bateria é alcalina e não pode ser carregada. A temperatura está fora do intervalo de temperatura permitida para carregamento.	Retire a bomba do carregador. Encaixe uma bomba com bateria de Li-ion. Espere a bateria atingir uma temperatura que esteja dentro do intervalo de temperatura permitida para carregamento.

Garantia

As Bombas Ventis™ Slide-on da Industrial Scientific Corporation são garantidas contra defeitos de material e de fabricação por um período de dois anos após a compra. Essa garantia inclui a bomba e a bateria remetidas com a Bomba Ventis™ Slide-on.

Os filtros são garantidos contra defeitos de material e de fabricação por um período de 18 meses após a data de remessa, ou um ano após a data do primeiro uso, o que ocorrer primeiro, salvo disposição em contrário por escrito nos documentos da Industrial Scientific.

Limitação de responsabilidade legal

A GARANTIA DEFINIDA ACIMA ESTÁ ESTRITAMENTE LIMITADA AOS SEUS TERMOS E EM LUGAR DE TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, ORIGINADAS POR APLICAÇÃO DA LEI, DECURSO DE NEGÓCIOS, USOS DE COMÉRCIO OU DE OUTRO MODO. A INDUSTRIAL SCIENTIFIC NÃO ESTABELECE QUALQUER OUTRA GARANTIA, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, SEM QUALQUER LIMITAÇÃO, AS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM.

SE O PRODUTO DEIXAR DE ESTAR EM ACORDO COM A GARANTIA ACIMA, O ÚNICO REMÉDIO JUDICIAL DO COMPRADOR E A ÚNICA OBRIGAÇÃO DA INDUSTRIAL SCIENTIFIC CONSISTIRÁ, A CRITÉRIO EXCLUSIVO DA INDUSTRIAL SCIENTIFIC, NA SUBSTITUIÇÃO OU NO REPARO DAS MERCADORIAS QUE NÃO ESTIVEREM EM CONFORMIDADE OU NA RESTITUIÇÃO DO PREÇO DE COMPRA ORIGINAL DE TAIS MERCADORIAS.

EM NENHUM CASO SERÁ A INDUSTRIAL SCIENTIFIC RESPONSÁVEL POR OUTROS DANOS ESPECIAIS, INCIDENTAIS OU CONSEQUENTES, OU OUTROS SEMELHANTES, INCLUINDO DANOS RELATIVOS A LUCROS CESSANTES OU PRIVAÇÃO DE USO, ORIGINADOS DA VENDA, DA FABRICAÇÃO OU DO USO DE QUAISQUER PRODUTOS VENDIDOS DE ACORDO COM ESTE DOCUMENTO, INDEPENDENTEMENTE DE A QUEIXA TER SIDO FEITA POR ROMPIMENTO DE CONTRATO OU DELITO CIVIL, INCLUINDO RESPONSABILIDADE ABSOLUTA POR DELITO CIVIL E MESMO EM CASO DE A INDUSTRIAL SCIENTIFIC TER SIDO ADVERTIDA DO POTENCIAL PARA TAIS DANOS. A responsabilidade total da Industrial Scientific segundo a presente, por qualquer causa (exceto responsabilidade por lesões pessoais causadas por negligência da Industrial Scientific), quer apareçam por contrato, garantia, delito civil (incluindo negligência), responsabilidade estrita, responsabilidade por produtos ou qualquer outra teoria de responsabilidade, será limitada ao valor que for menor entre os seguintes: o valor dos danos reais do Comprador ou o preço pago à Industrial Scientific pelos Produtos que estão sujeitos à reclamação do comprador. Todas as reclamações contra a Industrial Scientific terão que ser apresentadas dentro de um ano após ter surgido a causa da ação e o Comprador renuncia expressamente pelo presente a um período de limitações mais longo.

Uma condição expressa à garantia da Industrial Scientific é que todos os produtos sejam inspecionados pelo Comprador ao recebê-los, para detectar possíveis danos, sejam corretamente calibrados para o uso particular do Comprador e sejam utilizados, reparados e preservados rigorosamente de acordo com as instruções incluídas na documentação de produtos da Industrial Scientific. As operações de reparo ou manutenção feitas por profissionais não qualificados, bem como o uso de itens de consumo ou peças sobressalentes não aprovados, invalidarão a garantia. Como no caso de qualquer outro produto sofisticado, é essencial e é uma condição da garantia da Industrial Scientific que todos os profissionais que utilizem os produtos estejam totalmente familiarizados com o uso, as capacidades e as limitações dos mesmos, conforme estabelecido na documentação de produto aplicável.

O comprador confirma ter determinado a seu próprio critério o propósito previsto e a adequação das mercadorias adquiridas. As partes concordam expressamente que qualquer recomendação técnica ou outro tipo de aconselhamento por parte da Industrial Scientific com relação ao uso das mercadorias ou dos serviços é fornecido em

caráter gratuito e aos riscos do próprio Comprador. Portanto, a Industrial Scientific não assume obrigações ou responsabilidade para com os aconselhamentos fornecidos ou com os resultados obtidos.

Informações de contato

Industrial Scientific Corporation
1 Life Way
Pittsburgh, PA 15205-7500 USA
Web: www.indsci.com
Phone: +1 412-788-4353 or 1-800-DETECTS (338-3287)
E-mail: info@indsci.com
Fax: +1 412-788-8353

Industrial Scientific France S.A.S.
5 Rue Frédéric Degeorge, CS 80097
62002 Arras Cedex, France
Web: www.indsci.com
Téléphone : +33 (0)1 57 32 92 61
E-mail: info@eu.indsci.com
Fax: +33 (0)1 57 32 92 67

英思科传感仪器（上海）有限公司
地址：中国上海市浦东金桥出口加工区桂桥路290号
邮编：201206
电话：+86 21 5899 3279
传真：+86 21 5899 3280
E-mail： info@ap.indsci.com
网址： www.indsci.com
服务热线：+86 400 820 2515

To locate a nearby distributor of our products or an Industrial Scientific service center or business office, visit us at www.indsci.com.

Rendez-vous sur notre site Web www.indsci.com, si vous voulez trouver un distributeur de nos produits près de chez vous, ou, si vous recherchez un centre de service ou un bureau Industrial Scientific.

Besuchen Sie uns unter www.indsci.com, um einen Vertriebshändler unserer Produkte oder ein Servicecenter bzw. eine Niederlassung von Industrial Scientific zu finden.

Para buscar un distribuidor local de nuestros productos o un centro de servicio u oficina comercial de Industrial Scientific, visite www.indsci.com.

如需查找就近的产品经销商或 Industrial Scientific 服务中心或业务办事处，请访问我们的网站 www.indsci.com。

INDUSTRIAL

SCIENTIFIC