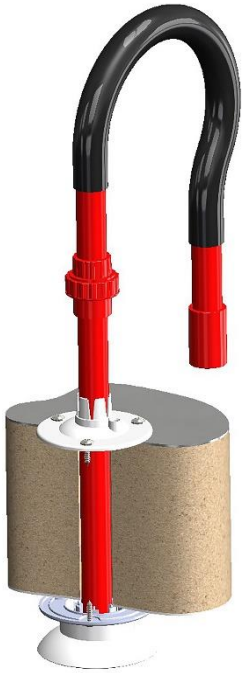
REFRIGERATED STORAGE SAMPLING KIT APPLICATION NOTE



June 2020
Doc. No. 25272_03

Prefácio

A Xtralis desenvolveu o Kit de Amostragem de Armazenamento Refrigerado para utilização em instalações de Armazenamento Refrigerado protegidas por detetores VESDA. As informações contidas neste documento irão auxiliar na instalação e manutenção do Kit de Amostragem para Armazenamento Refrigerado em instalações de Armazenamento Refrigerado.

Produtos Relacionados

- Detetores VESDA (exceto VEA)
- VSP-860, kit de amostragem de armazenamento refrigerado Xtralis
- VSP-860-US, amostragem de armazenamento refrigerado Xtralis para os E.U.A.

Direitos autorais©2020 Xtralis AG.

Conteúdo

1 Fundo..... 1

2 Kit de amostragem para armazenamento refrigerado..... 1

2.1 Utilização..... 1

2.2 Principais benefícios 1

2.3 Materiais e Estruturas 2

3 Instalação do sistema..... 3

3.1 Procedimento..... 3

3.2 Comissionamento 4

4 Manutenção..... 5

4.1 Retrolavagem com ar (opcional) 5

4.2 Limpeza do Kit de Amostragem..... 6

Isenção de responsabilidade sobre o fornecimento de recomendações gerais de conceção de sistemas.....7

1 Fundo

As instalações de armazenamento refrigerado são ambientes únicos e desafiantes para qualquer sistema de deteção de fumo.

- Caracterizam-se por baixas temperaturas variáveis e tráfego frequente de trabalhadores em máquinas de recolha dentro e fora das salas com temperatura controlada. Embora a maioria tenha algum tipo de porta automática de ação rápida ou cortinas de plástico para limitar a entrada de ar quente, é inevitável que o ar quente entre nas instalações. Este fluxo de tráfego constante com entrada regular de ar quente cria frequentemente condensação dentro das salas com temperatura controlada e, portanto, ocorre formação de gelo.
- O gelo tende a formar-se em todo e qualquer equipamento e estrutura montados no teto, geralmente junto aos pontos de entrada.
- Com o tempo, os pontos de amostragem e os tubos de Deteção de Fumo por Aspiração (ASD) dentro desta área podem ficar bloqueados, causando problemas de fluxo de ar e deteção inoperante de fumo.
- A manutenção necessária para corrigir este problema (ou seja, desobstrução de furos ou tubos) pode ser muito dispendiosa e, em alguns casos, a solução mais simples é substituir a secção bloqueada do tubo de amostragem ASD por um tubo novo.
- Estes tipos de problemas podem não ser corrigidos durante as chamadas de assistência normais e podem exigir tempo, mão-de-obra e equipamento de elevação consideráveis para aceder aos tubos ASD para realizar o trabalho.

Existe uma forte procura, tanto das instalações de armazenamento refrigerado existentes como das novas, por meios eficazes e fáceis de instalar e manter para o arranjo de amostragem de ASD nestas instalações.

O kit de amostragem de armazenamento refrigerado Xtralis fornece um método padronizado de amostragem de fumo para instalações de armazenamento refrigerado de uma forma consideravelmente melhorada, permitindo uma instalação simplificada com manutenção reduzida, promovendo assim uma operação mais fiável e sem complicações.

2 Kit de amostragem para armazenamento refrigerado

2.1 Uso

O Kit de Amostragem para Armazenamento Refrigerado Xtralis foi concebido para substituir os bicos de amostragem em forma de cone padrão instalados no teto em instalações de armazenamento refrigerado existentes ou novas. Este kit pode ser instalado em toda a instalação ou combinado com pontos de amostragem padrão (bicos), se necessário. The aim here is to reduce direct ice blockage of the sampling points and as such this kit is recommended for installation in areas where higher humidity is likely to occur as a result of vehicle and pedestrian traffic, eg areas close to doorways, perimeter of the facility , etc.

Este kit deve ser tratado como um furo de amostragem padrão no projeto do sistema VESDA, em termos de parâmetros do sistema, por exemplo, localização do furo de amostragem, tamanho do furo, tempo de transporte, sensibilidade do furo de amostragem, etc.

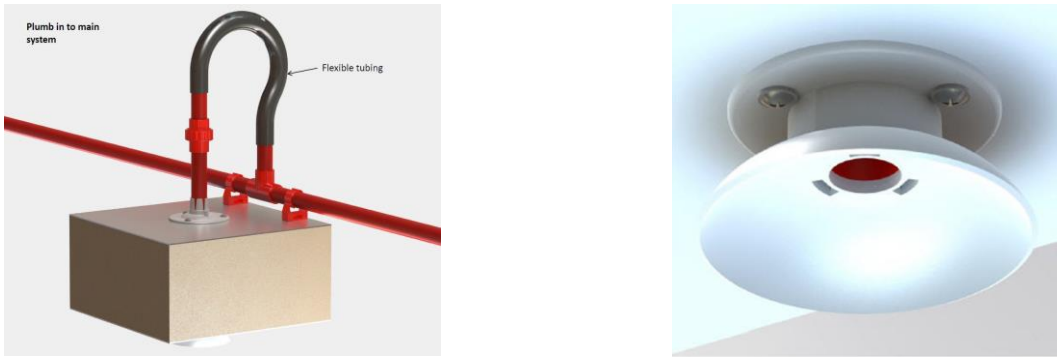
2.2 Principais benefícios

Ao contrário da prática existente de instalação de tubos ASD dentro da instalação de armazenamento refrigerado, o kit de amostragem de armazenamento refrigerado Xtralis:

- Permite que o tubo ASD seja instalado, inspecionado e mantido fora da instalação de armazenamento refrigerado, permitindo assim que os empreiteiros de incêndio trabalhem em condições ambientais durante a maior parte do tempo. Note que é adequado para instalações com e sem cavidades no teto.
- Elimina a necessidade de utilizar tubos dispendiosos de PEAD (polietileno de alta densidade) dentro da instalação de armazenamento refrigerado.
- Elimina a necessidade contínua de acesso dispendioso e aluguer de equipamento de elevação para serviço/manutenção.
- Elimina a necessidade de traçado térmico.
- É menos sujeito a bloqueios devido à formação de gelo.
- Fornece uma instalação ASD geralmente mais robusta para estes ambientes exclusivos.
- Proporciona uma estética consideravelmente melhorada.
- Minimiza a necessidade de sistema “Back Flush”.
- Oferece uma poupança total de custos.

2.3 Materiais e Estruturas

O kit de amostragem consiste em partes externas e internas com tubo de amostragem penetrando no painel sanduíche de armazenamento refrigerado. Uma configuração típica é apresentada na Figura 3.



(a) Acima do telhado (b) Dentro da sala com temperatura controlada

Figura 1: Ilustração do kit de amostragem

O tubo de amostragem através do painel sanduíche e das peças internas é fabricado em plástico ABS, adequado para baixas temperaturas até -40 -C (-40 -F). A instalação do tubo através do painel sanduíche e dos componentes individuais é apresentada na Figura 2.

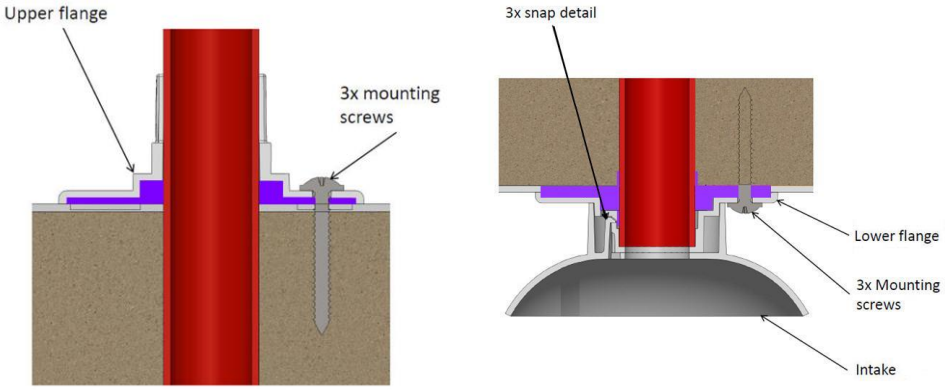


Figura 2: Componentes do kit de amostragem

O conjunto de restrição, contendo um orifício de amostragem dentro de uma união de encaixe, é apresentado na Figura 3.

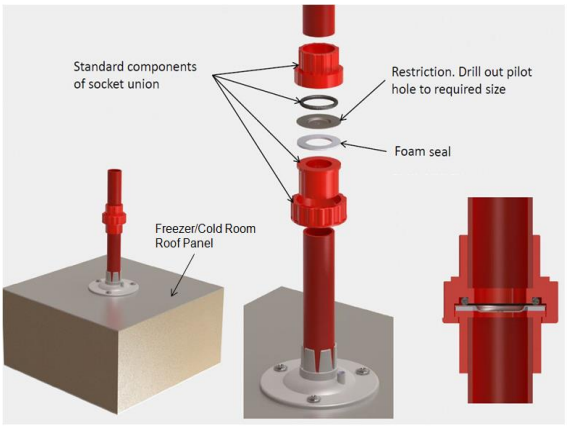


Figura 3: Montagem de restrição

3 Instalação do sistema

3.1 Procedimento

1.º Verifique e determine os locais dos furos de amostragem de acordo com o projeto do sistema VESDA. Marque os locais de penetração na parte superior do painel sanduíche.

2.º Faça um furo central de 25 mm (1”) na superfície metálica do painel sanduíche.

3.º Insira uma haste de aço pontiaguda de 6 mm (1/4”) centralmente através do material de espuma até que esta recue ou se projete para a parte inferior do painel.

4.º Faça um furo central de 25 mm (1”) na parte inferior do painel sanduíche onde a haste de aço se projetava.

5.Com um tubo recortado de 25 mm (1”), conduza o tubo de cima para baixo através da espuma até que este se projete para a parte inferior do painel sanduíche. Note que a borda interna do tubo de conduta pode ser biselada com uma lima rabo de rato para garantir um corte limpo.

6.º Insira o tubo de amostragem (330 mm (1 pé) de comprimento aproximadamente) no orifício com a ajuda de dedos de mola para reter o tubo no orifício. Limpe a superfície e fixe a flange ao painel sanduíche utilizando três (3) parafusos auto-roscantes fornecidos.

7.º Monte o rebordo inferior na parte inferior do furo (dentro da sala com temperatura controlada). Limpe a superfície e fixe a flange utilizando os restantes três (3) parafusos auto-atarraxantes fornecidos.

8.º Garantindo que todas as superfícies estão limpas e secas, aplique vedante (recomenda-se um adesivo à base de poliuretano) através dos orifícios de entrada nas flanges superior e inferior, ver Figura 4.

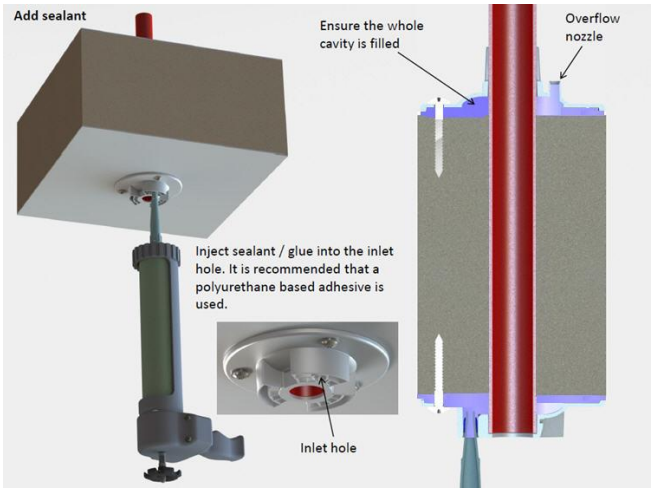


Figura 4: Aplicação de selante

9.º Encaixe a entrada no bucim interior (flange inferior) que também tapa o orifício de entrada do adesivo, ver Figura 5.

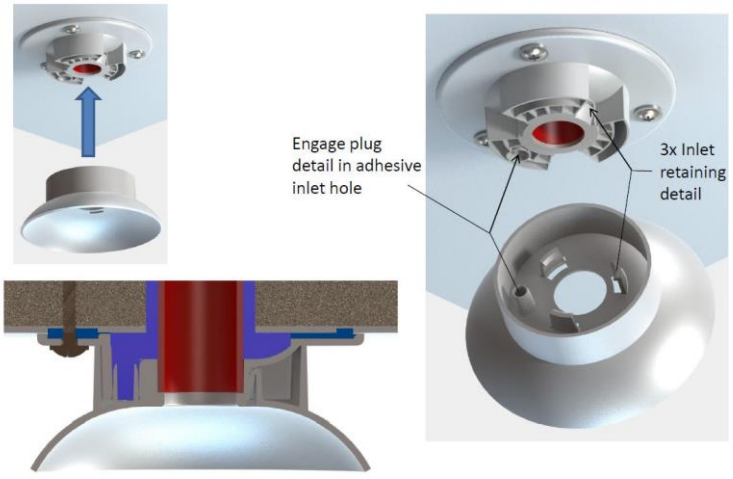


Figura 5: Montagem da entrada

10.º Monte o conjunto de restrições utilizando o disco de restrições (placa) com o tamanho de orifício necessário, consulte a Figura 6.

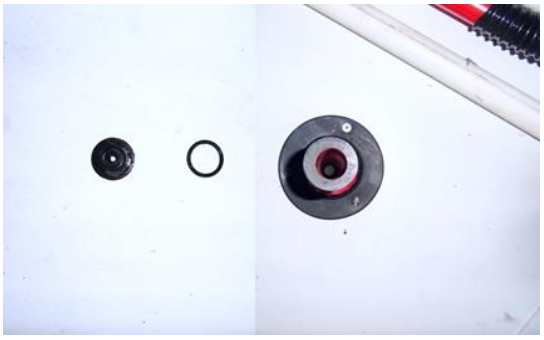


Figura 6: Instalação da placa de restrição

11. Ligue o kit de amostragem à rede de tubagem através do tubo flexível fornecido.
12. Aplique material de isolamento fora do kit e do tubo flexível, se necessário, de acordo com as condições ambientais.

Nota!

Instale todas as outras peças do sistema VESDA de acordo com o projeto e siga as diretrizes de instalação do sistema Xtralis VESDA.

3.2 Comissionamento

A medição do tempo de transporte pode ser realizada da mesma forma que nos furos de amostragem standard. Assim, deve ser seguido o procedimento padrão de comissionamento sugerido no Guia de Design de Armazenamento Refrigerado Xtralis (Doc n.º: 11723).

4 Manutenção

4.1 Retrolavagem de ar (opcional)

Dado o design único do Kit de Amostragem para Armazenamento Refrigerado Xtralis, geralmente não é necessária a realização de “Back Flushing” regular da rede de tubagem do sistema VESDA, uma vez que é improvável que se forme gelo sobre o orifício de amostragem, como pode ser o caso com a amostragem padrão buracos. No entanto, a gestão das instalações pode, a seu critério, introduzir a retrolavagem como parte do seu funcionamento normal para ajudar a manter o desempenho do sistema.

A retrolavagem pode ser realizada manualmente ou automaticamente. Os projetos podem variar em configurações e operação. A frequência de operação dependerá das condições ambientais da instalação de armazenamento refrigerado. O procedimento para a retrolavagem manual pode ser encontrado no Guia de Design de Armazenamento Refrigerado Xtralis.

A ligação de um sistema de retrolavagem automático é apresentada na Figura 7. A Figura 8 mostra os componentes e o esquema de um sistema de purga comercial.

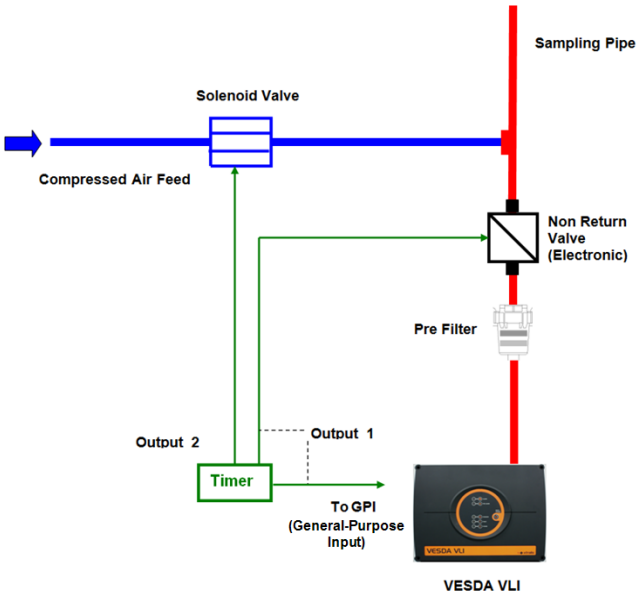


Figura 7: Sistema de retrolavagem automática

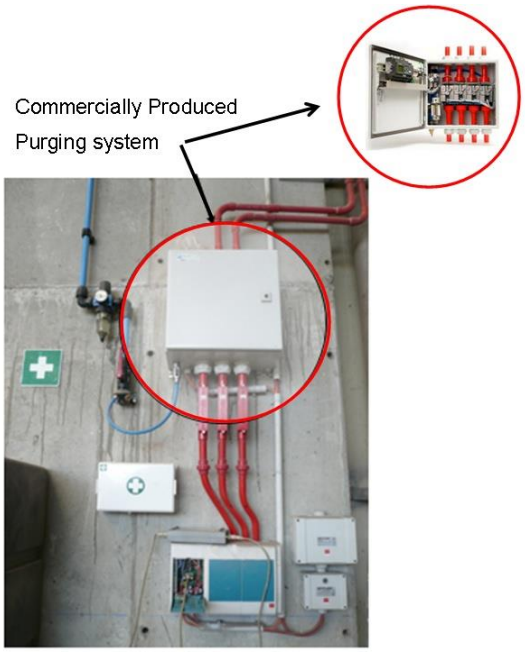


Figura 8: Sistema de purga comercial

4.2 Limpeza do Kit de Amostragem

A manutenção/limpeza do kit de amostragem para armazenamento refrigerado pode ainda ter de ser realizada periodicamente, dependendo das condições da instalação de armazenamento refrigerado, ou seja, da taxa a que o gelo se pode formar ao longo do tempo na instalação.

A limpeza do Kit de Amostragem para Armazenamento Refrigerado é consideravelmente mais fácil e rápida do que os pontos de amostragem padrão. Isto pode ser feito a partir do exterior da instalação, na parte superior do painel sanduíche, proporcionando uma vantagem distinta em relação à necessidade de entrar na instalação de armazenamento refrigerado e realizar o trabalho necessário à altura do teto.

O procedimento de limpeza consiste nos seguintes passos:

- Desligar o kit do tubo de amostragem principal da cobertura, abrindo o conjunto de restrição;
- Verifique a possível formação de gelo no orifício de amostragem e limpe se necessário;
- Inspecione a parede interior do tubo de amostragem através do painel sanduíche. Se for visível formação de gelo, limpe inserindo uma vareta de diâmetro adequado;
- Após a limpeza, volte a ligar o conjunto de restrição e ligue-o ao tubo principal. Certifique-se de que a vedação adequada é mantida.

Nota!

A inspeção deve ser realizada periodicamente. Os intervalos serão determinados pelas condições de formação de gelo na instalação de armazenamento refrigerado.

Isenção de responsabilidade sobre o fornecimento de recomendações gerais de conceção de sistemas

Qualquer recomendação sobre o design do sistema fornecida pela Xtralis é apenas uma indicação do que é considerado a solução mais adequada para satisfazer as necessidades dos ambientes de aplicação comuns descritos.

Em alguns casos, as recomendações fornecidas sobre o design do sistema podem não se adequar ao conjunto único de condições experimentadas num ambiente de aplicação específico. A Xtralis não fez qualquer investigação nem realizou qualquer diligência de que qualquer uma das recomendações fornecidas irá satisfazer qualquer aplicação específica. A Xtralis não oferece qualquer garantia quanto à adequação ou desempenho de qualquer recomendação sobre o design do sistema. A Xtralis não avaliou a recomendação sobre o design do sistema quanto à conformidade com quaisquer códigos ou normas que possam ser aplicáveis, nem foram realizados quaisquer testes para avaliar a adequação de quaisquer recomendações sobre o design do sistema. Qualquer pessoa ou organização que aceda ou utilize uma recomendação sobre o projeto de sistemas deve, a expensas próprias, garantir que a recomendação sobre o projeto de sistemas está em conformidade em todos os aspetos com o disposto em toda a legislação, atos de governo, regulamentos, regras e estatutos.

Os produtos Xtralis só devem ser instalados, configurados e utilizados estritamente de acordo com os Termos e Condições Gerais, o Manual do Utilizador e os documentos do produto disponíveis na Xtralis. A Xtralis não se responsabiliza pelo cumprimento da recomendação sobre o design do sistema ou por quaisquer produtos utilizados na implementação da recomendação sobre o design do sistema, para além dos Termos e Condições Gerais, Manual do Utilizador e documentos do produto.

Nenhuma declaração de facto, desenho ou representação feita pela Xtralis neste documento ou oralmente em relação a esta recomendação sobre o design do sistema deve ser interpretada como uma representação, compromisso ou garantia.

Na medida do permitido por lei, a Xtralis exclui a responsabilidade por todos os danos indiretos e consequentes, independentemente da forma como surjam. Para efeitos desta cláusula, os «danos consequenciais» incluirão, mas não se limitarão a, perda de lucro ou goodwill ou perda financeira semelhante ou qualquer pagamento efetuado ou devido a terceiros.

As recomendações sobre o projeto de sistemas são fornecidas exclusivamente para auxiliar no projeto de sistemas que utilizam produtos Xtralis. Nenhuma parte desta recomendação sobre o design do sistema pode ser reproduzida sem a aprovação prévia por escrito da Xtralis. Os direitos de autor e qualquer propriedade intelectual associada a quaisquer recomendações sobre o design ou documentação do sistema permanecem propriedade da Xtralis.

www.xtralis.com

Doc. No. 25272_03
June 2020

The contents of this document are provided on an "as is" basis. No representation or warranty (either express or implied) is made as to the completeness, accuracy or reliability of the contents of this document. The manufacturer reserves the right to change designs or specifications without obligation and without further notice. Except as otherwise provided, all warranties, express or implied, including without limitation any implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose are expressly excluded.

Xtralis, the Xtralis logo, The Sooner You Know, VESDA-E, VESDA, ICAM, ECO, OSID, and Sensepoint are trademarks and/or registered trademarks of Xtralis and/or its subsidiaries in the United States and/or other countries. Other brand names mentioned herein are for identification purposes only and may be trademarks of their respective holder(s). Your use of this document does not constitute or create a licence or any other right to use the name and/or trademark and/or label.

This document is subject to copyright owned by Xtralis. You agree not to copy, communicate to the public, adapt, distribute, transfer, sell, modify or publish any contents of this document without the express prior written consent of Xtralis.