

SHELTER PARA ANALISADORES



UNI EN ISO 9001

CERTIF. 189



O shelter é um abrigo para analisadores, classificado de acordo com padrões europeus CEI e IEC.

Nossos sistemas são baseados nos seguintes itens principais:

1. Coleta de amostra através de sondas para instalação em linhas de processo;
2. Unidades de pré-condicionamento de amostras (controle de temperatura e pressão);
3. Sistemas de fast loop e instalações de bombeamento, projetados para fornecer tempo de retenção correto dependendo do tempo de ciclo de análise;
4. Sistemas de condicionamento de amostra, devidamente concebidos de forma a fornecer amostra para analisadores em adequados valores de fluxo, temperatura, pressão e filtração;
5. Sistema de controle PLC;
6. Sistema de recuperação de amostra para recuperar amostras e bombeá-las de volta para linhas de processo;
7. Os abrigos para analisadores são totalmente equipados com:
 - Sistema de ventilação e ar condicionado
 - Sistema de distribuição de energia
 - Iluminação
 - Aterramento
 - Dispositivos de segurança e sistemas de monitoramento de gás
 - Headers
 - Analisadores on-line, tais como: cromatógrafos a gás, flash point, ponto de congelamento, ponto de fluidez, viscosidade, pressão de vapor, TOC, umidade, densidade, composição química, propriedades físicas, NIR, FTIR, enxofre, espectrômetros etc.

Em áreas classificadas o Shelter é pressurizado por um compressor de ar movido a motor ADPE (*Automatic Data Processing Equipment*). Ou seja, o interior do shelter deve ter pressão maior que a pressão externa de modo a evitar entrada de espécies químicas nocivas aos equipamentos. É aplicado o Fator R: fator de isolamento de parede e teto.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O sistema de análise ATEC é baseado nas seguintes características principais:

Estrutura de abrigo e cobertura

A estrutura sobre a qual o teto, as paredes e o piso são montados forma uma única moldura dimensionada a fim de permitir a elevação/içamento, o posicionamento e o transporte, sem qualquer dano/deformação permanente.

O teto e as paredes são do tipo sanduíche com painéis no interior e exterior em chapa de aço galvanizado e pintado ou chapa de aço AISI 304/316. O isolamento térmico é garantido por 50 mm de chapa expandida de poliuretano retardante de chama (densidade 40 kg/m³ e condutividade térmica de 0,40 Kcal / h.m.° C).

O telhado é devidamente projetado e construído para suportar o peso combinado de dois homens sem provocar uma deformação permanente. O desenho do telhado inclui também saliências laterais destacáveis para proteção de sistemas de amostragem e anéis de suspensão ligados à estrutura de base.

O assoalho, feito em chapa de aço xadrez, apresenta boa drenagem.

Os abrigos são equipados com abertura de portas para o exterior (principal/emergência) com janela inquebrável. Todos os bloqueios, alças, hings e pinos são baseados em materiais resistentes às intempéries.

Pintura

Se for o caso, a pintura é feita de acordo com o seguinte procedimento:

- uma mão de pintura tipo epóxi
- duas mãos de pintura com acabamento

epóxi.

Características da pintura:

- Resistente a ácidos
- Resistente à corrosão
- Resistente a fungos

Espessura mínima da película da tinta seca: 70-80 microns.

Elétrico

A ATEC está estruturada para fornecer equipamentos adequados para a instalação em áreas com risco de explosão de acordo com as regras CENELEC.

Cabos que transportam diferentes tipos de sinal são separados adequadamente de forma a garantir a integridade e prevenir qualquer forma de interferência.

Os cabos são organizados dentro do abrigo do analisador de acordo com as melhores práticas de engenharia.

Painéis de distribuição de energia são fornecidos com isolamento de circuito individual para cada item completo, com disjuntores e lâmpadas; cada motor elétrico é protegido por um fusível.

Caixas de junção para alarme, sinal analógico e digital e link serial, cada um equipado com tira de terminal considerando adequada reposição, estão instalados fora do abrigo.

Sistema de iluminação

Sistemas internos e externos são geralmente baseados em um início rápido através de lâmpadas tipo fluorescentes usando suporte para lâmpadas EEx-d.

Utilidades

O Design de utilitários é estritamente dependente da análise da aplicação e da disponibilidade da planta.

Os pacotes ATEC são projetados de acordo com as seguintes diretrizes:

- Headers instalados do lado de fora no mesmo lado de sistemas de amostragem;
- Ar de instrumento e Headers de água equipados com unidade de filtração em linha;
- Cada utilitário é fornecido com uma válvula de isolamento;
- Respiradouro do Header equipado com pára-chamas
- Headers de vapor e condensado termicamente isolados.

Sistemas de ar condicionado e ventilação

Nossa aplicação inclui o fornecimento de um sistema de ar condicionado e pressurização fabricados pela ATEC.

Sistema de recuperação de amostra

Sistema de recuperação padrão da amostra inclui rack de apoio, um cilindro, interruptores/ chaves de nível, instrumentos locais (P1,T1), bomba acionada a motor ADPE, válvulas e painel local com botões e seletores para controle local/remoto para start/stop da bomba.

Dispositivos de segurança

Nosso pacote padrão inclui o fornecimento de um sistema completo de alarme com base nos seguintes equipamentos:

- Interruptor de pressão diferencial, para disparar alarme para baixa pressurização no interior do abrigo.
- Interruptores de fluxo (um para cada ventilador)
- Monitores de gás combustível com unidade de controle auxiliar
- Monitor de gases tóxicos com unidade de controle auxiliare
- Interruptor de temperatura para alta temperatura no interior do abrigo

Contatos vindos dos equipamentos acima são gerenciados por um sistema de controle de alarme com base em tecnologia PLC.

O abrigo é equipado com anunciadores de alarme de acordo com padrões ISA-1 ambos montados em gabinete/invólucro EEx-d de acordo com a CENELEC, por área de risco.

Os contatos de alarme disponíveis para sala de controle são independentemente isolados, com falha de segurança tipo normalmente aberto (NO - Normally Open) com condição de alarme para o estado desenergizado.

Sistemas de manuseio de amostra

Pré-condicionamento de amostra, fast loop e unidades de condicionamento/validação de amostra são projetados e desenvolvidos de acordo com as especificações do cliente, características do fluido de processo e tempo de retenção, a fim de fornecer quantidade de amostra significativa para o analisador.

Instalações padrão de calibração/validação de líquido incluem tambor de amostra com pistão orientado de nitrogênio, controle de nível, seleção de fluxo duplo bloqueio e purga "Double Block and Bleed", frasco coletor portátil amostra com engate rápido.

Componentes são selecionados com base em um alto desempenho e de compatibilidade de material (aço inoxidável AISI 304, Hastelloy C276, PFA, PTFE).