

Dreno Eletrônico

FESTO



Sua empresa utiliza ar comprimido?

Ar comprimido

Um produto importante em todas as indústrias. Seja qual for a finalidade com que utiliza o ar comprimido, a qualidade tem de ser sempre excepcional. No entanto, esta qualidade pode ser comprometida pela existência de condensados na rede de distribuição de ar comprimido.



Condensado: o inimigo número 1 do seu ar comprimido

Na produção de ar comprimido, gera-se forçosamente condensado. Este pode estar isento de óleo ou conter um elevado teor de óleo, o que o torna agressivo. Além disso, pode estar contaminado com partículas sólidas (por

exemplo, ferrugem) e outros poluentes nocivos. Daí serem as exigências no tratamento de ar comprimido elevadas, tendo como único objetivo a eliminação do condensado com os seus poluentes.



Entre os problemas mais comuns causados pelo tratamento inadequado do ar comprimido, temos:

- Desgaste prematuro das guarnições, anéis de vedação e peças móveis em atuadores, válvulas e acessórios;

- Corrosão de componentes internos de atuadores, válvulas e acessórios;

- Contaminações em aplicações de vários segmentos tais como: alimentício, farmacêutico, hospitalar, eletrônico, etc.

Como conseqüências, podemos citar:

- Redução considerável da vida útil dos atuadores, válvulas e acessórios;
- Travamento de componentes internos comprometendo sua performance;

- Avarias nos processos de envase, embalagem, pintura, instrumentação e controles resultando em danos significativos na qualidade do produto final.
- Menor produtividade e o conseqüente aumento dos custos;

- Aumento dos serviços de manutenção onde a proximadamente 70% dos problemas causados aos equipamentos, são devidos à má qualidade do ar utilizado.

Porque é necessária uma drenagem de condensado "inteligente"?

O condensado contido no ar comprimido não é produzido em quantidades constantes. Uma drenagem confiável e inteligente, adaptada às quantidades produzidas, só poderá ser realizada

eficazmente procedendo-se a uma remoção em todos os pontos de produção da central de ar comprimido, e isto sem provocar perdas desnecessárias de ar comprimido com os

conseqüentes custos energéticos. Uma grande quantidade de drenos de condensados disponíveis no mercado não consegue cumprir este requisito.

Como funciona?

Figura 1: o condensado goteja através do orifício de entrada (1) e se acumula no depósito (2). A membrana (5) da válvula solenóide (4) está em seu assento fechando a passagem (7), em função da pressão exercida na parte superior da membrana pelo ar comprimido que passa através do tubo de pilotagem (3). A parte superior da membrana possui uma área maior que a parte inferior e com isso, por diferença de áreas temos uma força de fechamento.

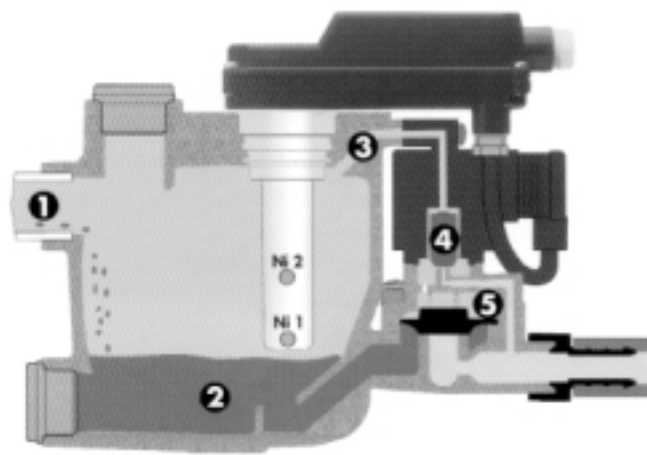
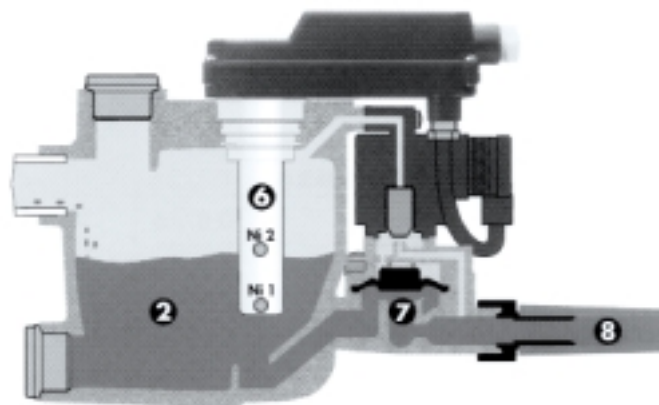


Figura 2: quando o volume de condensado no depósito (2) atingir o nível máximo, o sensor capacitivo de nível (6) envia um sinal à válvula solenóide (4) que é acionada fazendo com que a parte superior da membrana (5) seja despressurizada deslocando-se de seu assento pela ação da pressão do condensado e, neste momento o volume de condensado acumulado atinge o tubo de descarga (8).



Os dispositivos eletrônicos detectam então a velocidade de descida do condensado até atingir o ponto mínimo e, com base nestes dados, calcula exatamente o tempo necessário de abertura da passagem (7) comandada através da válvula solenóide (4). Em seguida a passagem (7) é novamente fechada hermeticamente antes de se iniciar a saída de ar comprimido.

Caso exista uma obstrução da descarga de condensado (tubo de descarga (8) entupido ou membrana (5) com defeito), o alarme será acionado após 60 segundos através do indicador luminoso que começará a piscar. No modelo 21 PRO, uma mensagem de avaria poderá ser transmitida externamente através do contato livre de potencial. Neste estado, a válvula solenóide (4) manterá a passagem (7) aberta durante 7,5 segundos de 4 em 4 minutos.

As principais vantagens estão nos detalhes:

- **Econômico:** o controle inteligente evita perdas desnecessárias de ar comprimido, possibilitando assim uma economia considerável.

- **Funcionamento confiável:** o sensor capacitivo que não está sujeito a desgaste, detecta a existência de qualquer condensado, mesmo óleo puro. A drenagem também é realizada sem problemas no caso de grande quantidade de partículas sólidas.

- **Fácil instalação:** a instalação à rede é extremamente fácil, uma vez que a entrada e a descarga são simétricas, podendo ser adaptada às linhas de alimentação verticais e horizontais. A descarga pode ser realizada através de uma instalação com mangueiras ou tubos.

- **Fácil manutenção:** a parte eletrônica é constituída por um módulo integrado para alimentação a partir da rede e por uma unidade de comando que funciona sempre a uma baixa tensão (24V).



- **Seguro:** o dreno eletrônico Festo efetua seu próprio controle. Um visor com LEDs indica todos os estados operacionais de forma confiável. Um botão de teste permite um controle a qualquer momento do funcionamento. Os elementos de comando e os próprios comandos são fabricados conforme a norma IP 65. No modelo 21 PRO um contato livre de potencial possibilita a transmissão do sinal de alarme (falha) a uma central de controle.

Os novos Drenos Eletrônicos Festo foram concebidos para eliminar condensado sem perda de ar comprimido, o que representa custo de energia elétrica. Possuem um design

compacto facilitando sua instalação e acesso aos componentes internos.

Em duas versões (com ou sem contato livre de potencial que

possibilita a transmissão do sinal de alarme (falha) a uma central de controle), os Drenos Eletrônicos Festo possuem as seguintes configurações:

	21	21 PRO
230 Vac	*	*
110 Vac	*	*
24 Vac	*	*
Contato livre potencial		*
3 LED's operacionais		*
1 LED operacional	*	
Botão de teste	*	*
Conector de entrada variável (G1/2)	*	*
Descarga com conector (G1/4)	*	*

Drenos

Código	Descrição	Tipos
13020111 13020113 13020114	Dreno Automático	DA-21-24 Vac DA-21-110 Vac DA-21-230 Vac
13020115 13020116 13020117	Dreno Automático	DA-21-PRO-24 Vac DA-21-PRO-110 Vac DA-21-PRO-230 Vac

Reparos

Códigos	Descrição	Tipos
13020150 13020151	Placa eletrônica	DAEB-21 (230 Vac) DAEB-21 (110 Vac)
13020152	Placa de comando	DACB-21 (230 Vac)
13020153 13020154 13020155	Placa de alimentação	DASB-21 (230 Vac) DASB-21 (110 Vac) DASB-21 (24 Vac)
13020156 13020157 13020158	Jogo de reparo	DA-21/21PRO-SP-101 DA-21/21PRO-SP-102 DA-21/21PRO-SP-103

Acessórios

Código	Descrição	Tipos
13020118 13020119	Fixação	DAH-21-10 DAH-21PRO21

Dados técnicos

	Performance Compressor Pico máximo m ³ /min.	Performance Secador Pico máximo m ³ /mim.	Performance Filtro Pico máximo m ³ /min.	Pressão Operacional mín / máx bar	Temperatura mín / máx C	Peso Kg
21 e 21 PRO	4	8	40	0,8/16	+1/+60	0,7

