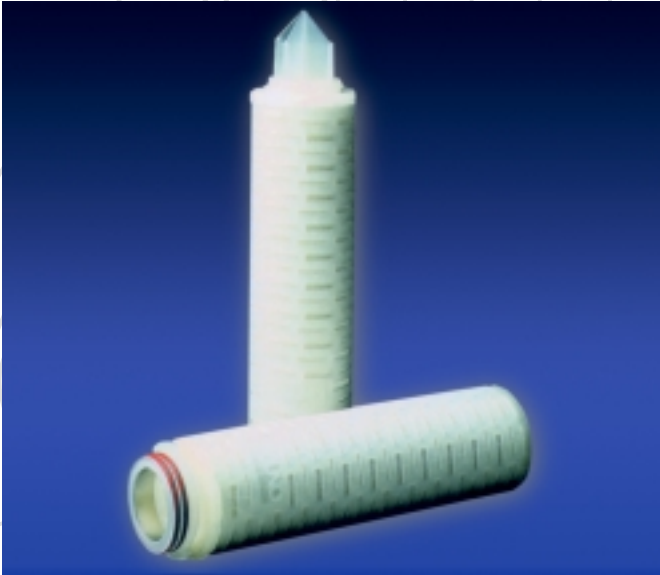


NOVO

LifeASSURE™ série BLA

CARTUCHOS PARA REDUÇÃO DE MICROORGANISMOS EM BEBIDAS

Novo Conceito FlexN™ de Membranas, Combinado com a Construção MaxMedia™

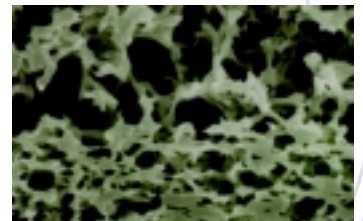


O LifeASSURE™ é um avanço na tecnologia de cartuchos de membranas, combinado a dois novos processos de fabricação, o conceito FlexN™ de membrana e a construção MaxMedia™ de plissados. Os cartuchos LifeASSURE™ oferecem uma proteção inigualável aos filtros finais de membrana, conseqüentemente uma excepcional vida útil. Projetado com membrana de Nylon 66 plissada e uma construção totalmente em polipropileno, os cartuchos LifeASSURE™ são ideais para pré-filtração e clarificação, num grande número de aplicações nas indústrias de bebidas, oferecendo:

- Aumento substancial da vida útil do filtro final;
- Diminuição do número de trocas, reduzindo sensivelmente custos de filtração;
- Grande redução do teor de microorganismos no filtrado.

TECNOLOGIA FlexN™ DE MEMBRANAS

Os cartuchos LifeASSURE™ incorporam a avançada tecnologia patenteada CUNO FlexN™ de membrana. Isto permite uma flexibilidade inigualável na criação de uma membrana de zonas múltiplas, que oferece a máxima capacidade de retenção de contaminantes, mantendo uma alta eficiência de filtração. A foto ao lado mostra que a membrana de **única camada** do LifeASSURE™, consiste de uma estrutura de densidade graduada, que possui uma “zona aberta” do lado de entrada do fluído e uma “zona fechada” do lado de saída do filtrado. De fato, a zona aberta atua como um pré-filtro, capturando as partículas maiores e os colóides, enquanto a zona fechada retém os contaminantes menores. Esta estrutura de zonas múltiplas elimina a construção de membranas com dupla camada, fornecendo maior área de superfície, aumentando significativamente a capacidade de retenção dos contaminantes e a vida útil em serviço.



Características

- Tecnologia FlexN™, membrana de Nylon de zonas múltiplas
- Construção MaxMedia para uma grande área de superfície
- Integridade 100% confirmada
- Verdadeira membrana
- Materiais listados no CFR 21

Benefícios

- Alta capacidade de retenção de contaminantes
- Menores custos de filtração
- Máxima proteção da membrana final
- Maior vida útil de operação
- Maiores volumes de filtrado e vida útil de operação
- Menores custos de filtração
- Protege a própria instalação e operação
- Significativa redução de microorganismos
- Seguro para contato com alimentos

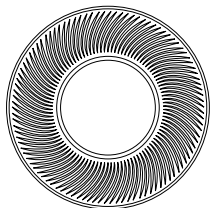


Fluid Purification

LITB.BLA.01/00

VANTAGEM DA CONSTRUÇÃO MaxMedia™

Nos cartuchos LifeASSURE™ também é incorporada a inovadora construção MaxMedia™ para aumentar a vida útil de filtração. A figura ao lado apresenta este design tecnológico, que maximiza a área acessível do cartucho, mantendo o fluxo entre as plissadas da membrana. O LifeASSURE™ fornece menor diferencial de pressão, maior vida útil e menor custo de filtração, empregando mais de 50% da área efetiva de filtração em comparação aos filtros concorrentes.



Configuração única das plissadas do LifeASSURE

REDUÇÃO SIGNIFICATIVA DOS MICROORGANISMOS

Os filtros CUNO LifeASSURE™ apresentam a maior redução de microorganismos do que seus concorrentes construídos em fibra de vidro, polipropileno ou de membranas não desafiadas. A redução de microorganismos é um parâmetro crítico numa efetiva pré-filtração e clarificação de bebidas, resultando em sistemas de filtração confiáveis e econômicos. Em testes com *Brevundimonas diminuta*, considerada uma das menores bactérias, o cartucho LifeASSURE™ BLA020 apresentou um LRV (Valor de Redução Logarítmica) de 7,3 e o LifeASSURE™ BLA045 de 3,5. Onde:

$$LRV = \log_{10} \frac{n^{\circ} \text{ de microorganismos presente no fluido}}{n^{\circ} \text{ de microorganismos presente no filtrado}}$$

A SELEÇÃO DO LifeASSURE™

A CUNO desenvolveu os cartuchos LifeASSURE™ com vários graus, para atender as necessidades de pré-filtração ou clarificação dos fluídos. A escolha ideal depende:

- das suas características;
- do teor de partículas e ou colóides;
- da importância da pré-filtração ou clarificação;
- da porosidade da membrana final a ser protegida.

A tabela abaixo funciona como um guia para a seleção do cartucho LifeASSURE™, embora sejam as condições do processo que determinem o uso de um grau mais aberto ou mais fechado do que o especificado. Para maiores informações consulte a CUNO ou seus distribuidores autorizados.

Grau	Zona Aberta	Zona Fechada	Condições do Fluido	Filtro Final
BLA020	0,65 (mm)	0,20 (mm)	Baixo teor de partículas/colóides	020SP / 020ST
BLA045	0,80 (mm)	0,45 (mm)		020ST / BA045
BLA065	1,20 (mm)	0,65 (mm)	Alto teor de partículas/colóides	BA045
BLA080	2,50 (mm)	0,80 (mm)		BA065

BENEFÍCIOS DA MAIS ALTA TAXA DE VAZÃO POR CARTUCHO

A construção única dos cartuchos LifeASSURE™, resulta numa maior taxa de vazão por cartucho para um mesmo diferencial de pressão, quando comparado com os filtros dos concorrentes, reduzindo os custos de filtração de duas maneiras:

Na menor frequência de trocas dos cartuchos

Para aplicações existentes, onde a vazão está definida, os filtros com uma maior área por cartucho tem um menor **fluxo** (vazão por unidade de área), do que aqueles com uma menor área. Como a vida útil de filtração é inversamente proporcional ao fluxo (menor fluxo = maior vida útil) na maioria das aplicações, os cartuchos LifeASSURE™ apresentam maior vida útil de filtração e um menor número de trocas.

Na redução no custo do investimento inicial do filtro

Para novas aplicações, onde o tamanho do filtro é baseado no diferencial de pressão inicial (com cartucho limpo), aquele que fornecer a maior taxa de vazão por cartucho para um determinado diferencial de pressão, necessitará de poucos cartuchos, conseqüentemente um filtro menor será selecionado e um menor investimento será aplicado.

TESTE DE QUALIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO

O teste de qualificação da instalação é uma medida não destrutiva da capacidade do filtro (carça e cartucho) funcionar como projetado. O teste garante ao cliente que o filtro está bem montado, corretamente vedado e pronto para entrar em operação. Ao contrário dos produtos similares dos concorrentes, durante a fabricação, os cartuchos LifeASSURE™ são 100% testados quanto a sua integridade e deverão ser testados *in loco* pelos clientes, garantindo a qualidade do filtrado.

SANITIZAÇÃO E ESTERILIZAÇÃO

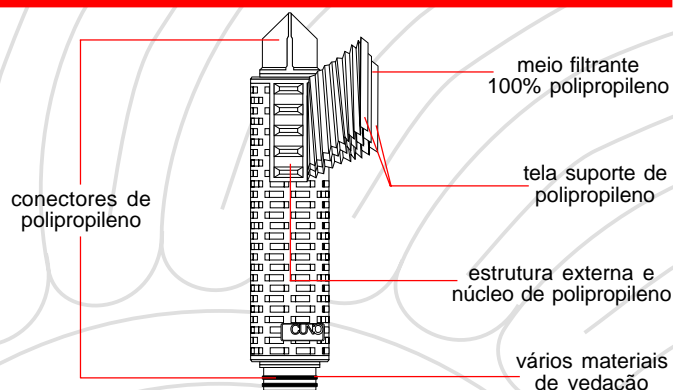
A sanitização com água quente @ 80°C e a esterilização com vapor @ 121°C, são processos normalmente empregados na produção de bebidas para manter os sistemas limpos. Os cartuchos LifeASSURE™ são construídos com uma membrana de Nylon 66 patenteada (US Patent 5,458,782), otimizada para estabilidade térmica, garantindo resistência aos ciclos de água quente ou vapor.

MAIOR VIDA COM LIMPEZA CÁUSTICA

Soluções de limpeza como o Hidróxido de Sódio, podem efetivamente reduzir o impacto dos colóides das bebidas no entupimento das membranas. Os cartuchos LifeASSURE™ podem ser “limpos”, pela passagem de uma solução diluída de soda, minimizando o aumento do diferencial de pressão e prolongando a vida útil do processo de filtração.

CONSTRUÇÃO DOS CARTUCHOS

Os cartuchos LifeASSURE™ são construídos com uma camada de membrana de Nylon 66 microporosa patenteada, plissada com uma tela suporte de polipropileno nos dois lados. O núcleo, estrutura externa e conectores são feitos de polipropileno e nenhuma resina ou adesivos são adicionados. Todos os materiais usados na fabricação são rastreáveis e listados no CFR 21 para contato com alimentos. Os cartuchos são manufacturados sob um sistema de qualidade certificada ISO 9001, usando a mais avançada técnica de solda termoplástica, para garantir a integridade dos cartuchos e são 100% testados após fabricação.



ESPECIFICAÇÕES

LifeASSURE™ BLA	020	045	065	080
Grau Absoluto (mm)	0,20	0,45	0,65	0,80
LRV (B. diminuta)	7,3	3,5	-	-
PERDA DE PRESSÃO ESPECÍFICA (com água DI @ 25°C por cartucho de 10")				
psid/gpm/1cP	0,40	0,23	0,18	0,13
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO (todos materiais são listados pelo FDA – CFR 21)				
Membrana	Nylon 66			
Núcleo, Conectores e tela suporte	Polipropileno			
Inserto dos conectores	Polisulfona			
Vedações e O-Rings	Silicone, Viton, EPR e Nitrila			
CONDIÇÕES OPERACIONAIS				
Temperatura máxima de operação	80°C (para curtos períodos)			
Diferencial de pressão máximo	80 psid @ 25°C (em fluxo) 25 psid @ 80°C (em fluxo) 50 psid @ 25°C (em contra fluxo)			
DP recomendado para troca	35 psid			
Limpeza alcalina com NaOH 2% peso	30 min até 60°C @ 3 gpm/10" em fluxo			
Sanitização com água quente	@80°C repetidos ciclos de 30 minutos			
Esterilização com vapor	@121°C repetidos ciclos de 30 minutos			
DIMENSÕES DO CARTUCHO				
Diâmetro	2 3/4" (70 mm) nominal			
Alturas	Módulos de 10", 20", 30" e 40"			
Área Filtrante	1m ²			

Para fluidos não aquosos utilize as fórmulas abaixo para determinar:

1. Dp Inicial para filtros existentes (psi)

$$\frac{\text{Vazão (gpm)} \times \text{Viscosidade (cp)} \times \text{Perda de pressão específica (psid / gpm / 1cP)}}{\text{Quantidade de cartuchos de 1 altura}}$$

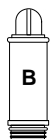
2. Quantidade de cartuchos de uma altura necessária para novos projetos

$$\frac{\text{Vazão (gpm)} \times \text{Viscosidade (cP)} \times \text{Perda de pressão específica (psid / gpm / 1cP)}}{\text{Dp inicial (psi)}}$$

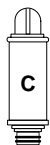
CÓDIGOS DOS CARTUCHOS

Cartucho	Grau(mm)	Configuração	Alturas	Conectores	Vedação
BLA LifeASSURE™	020 - 0,20 045 - 0,45 065 - 0,65 080 - 0,80	B MaxMedia™	01 - 10" 02 - 20" 03 - 30" 04 - 40"	B C D E F	A - Silicone B - Vítón C - EPR D - Nitrila

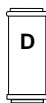
DESENHOS DOS CONECTORRES



B - Aberto de um lado com duplo O-Ring 226 e Baioneta, e fechado do outro com centralizador (múltiplos de 10")



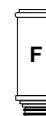
C - Aberto de um lado com duplo O-Ring 222 e fechado do outro com centralizador (múltiplos de 10")



D - Aberto dos dois lados (múltiplos de 10")



E - Aberto dos dois lados (múltiplos de 9 3/4")



F - Aberto de um lado com duplo O-Ring 222 e fechado do outro com tampa plana (múltiplos de 10")

SASS - LABORATÓRIO CIENTÍFICO DE APLICAÇÕES



Exclusivo time de suporte técnico formado por cientistas e engenheiros da CUNO que estão disponíveis para fornecer as específicas recomendações das aplicações e os sistemas de filtração mais eficazes e econômicos. Além dos testes e análises conduzidos no avançado laboratório da CUNO, o pessoal do SASS desenvolve testes nas próprias empresas dos clientes, buscando a melhor solução *in loco*. Contate o distribuidor autorizado CUNO local para maiores informações.

Representante:



Fluid Purification