

## Filtração de profundidade

### Série BECODISC® P

#### Meio filtrante de profundidade premium com celulose de elevada pureza

Os módulos de filtração lenticular BECODISC P são caracterizados pela pureza inigualável. A concentração de iões e endotoxinas é significativamente mais baixa do que o meio filtrante dos filtros de profundidade convencionais.

Na série do inovador módulo de filtração lenticular BECODISC P da Eaton a celulose de alta pureza forma uma estrutura especial que, mesmo para a remoção de microorganismos, não requer componentes minerais.

Vantagens específicas dos módulos de filtração lenticular BECODISC P:

- Concentrações mínimas de endotoxinas. Isto garante a segurança do produto
- Maior retenção de endotoxinas
- Livre de minerais, portanto, mínima concentração de iões, especialmente de cálcio, magnésio e alumínio
- Resistência química e estabilidade mecânica muito elevada
- Volume de lavagem reduzido em 50%, reduzindo os custos de processo
- O Guia de Validação está disponível sob pedido

#### Ingredientes

Os módulos de filtração lenticular BECODISC P são feitos somente de celulose de alta pureza e agentes de resistência a rebentamento quando húmido.

#### Áreas de aplicação

Os módulos de filtração lenticular BECODISC P podem ser usados para a filtração de todos os meios líquidos. As opções de aplicação variam de filtração grosseira à remoção de microorganismos.

#### Módulos de filtração lenticular BECODISC P

Os módulos de filtração lenticular BECODISC P são catiónicos. São caracterizados pela adsorção relacionada com a carga durante a filtração. Além disso, o meio filtrante do filtro de profundidade tem um índice muito baixo de iões solúveis, especialmente de cálcio, magnésio e alumínio. A resistência química e a resistência ao rebentamento são extremamente elevadas.

Os módulos de filtração lenticular BECODISC P são adequados para as aplicações que envolvem a separação mecânica de partículas e a retenção por adsorção de partículas carregadas negativamente.



Vazão de água na série BECODISC P



Condições:  $\Delta p = 100 \text{ kPa}$  (1 bar), Meio: Água a 20 °C

Devido à concentração mínima de endotoxinas e um aumento na capacidade de redução de endotoxinas, o filtro de profundidade é ideal para processos farmacêuticos.

#### Guia para escolher o módulo de filtração lenticular BECODISC P correto

##### B171

Maior retenção de endotoxinas e remoção de carga microbiana

##### B271

Redução de carga microbiana e de endotoxinas

##### B351

Filtração fina, remoção de carvão ativado

##### B551

Filtração de clarificação, separação de partículas

##### B581

Filtração grosseira, separação de partículas



Powering Business Worldwide

## Dados físicos

Esta informação destina-se a ser uma diretriz para a seleção de módulos de filtração lenticular BECODISC P. A vazão de água é um valor de laboratório que caracteriza os diferentes tipos de meio filtrante do filtro de profundidade BECOPAD P. Não é o fluxo recomendado.

Tipo*	Placa de filtro de profundidade BECOPAD® utilizada	Intervalo de retenção nominal µm	Espessura mm	Teor de cinzas %	Resistência ao rebentamento quando húmido kPa**	Vazão de água Δ p = 100 kPa** l/m <sup>2</sup> /min	Concentração de endotoxina*** EU/ml
B171	P 170	0,2 – 0,4	3,9	< 1	> 150	77	< 0,025
B271	P 270	0,5 – 0,7	3,9	< 1	> 150	135	< 0,025
B351	P 350	0,7 – 1,0	3,9	< 1	> 150	160	< 0,025
B551	P 550	2,0 – 3,0	3,9	< 1	> 150	570	< 0,025
B581	P 580	8,0 – 10,0	3,9	< 1	> 150	3571	< 0,025

\* B = Modelo em polipropileno (ex. B171)

\*\* 100 kPa = 1 bar

\*\*\* Análise da concentração de endotoxina após a lavagem com 25 l/m<sup>2</sup> WFI (Água para Injeção)

## Informações para encomenda



<sup>1</sup> Adaptador plano/Adaptador de O-ring duplo | <sup>2</sup> Com calha espaçadora de célula |

<sup>3</sup> Não pode ser combinado com adaptadores de O-ring duplo

### Exemplo: B17162SF

Módulo de filtração lenticular em polipropileno com placas de filtro de profundidade BECOPAD P170, intervalo de retenção nominal de 0,2 a 0,4 µm, 16 células de filtro, 276 mm de altura, 12", com juntas de silicone e adaptador plano.

	BECODISC 12", Ø 295 mm					BECODISC 16", Ø 402 mm				
Número de células	16	14	9 <sup>1</sup>	9	5	16	14	9 <sup>1</sup>	9	5
Área de superfície de filtro [m <sup>2</sup> ]	1,9	1,65	1,1	1,1	0,59	3,7	3,2	2,1	2,1	1,15
Volume de pré-revestimento [l] <sup>2</sup>	-	3,6	8,0	-	-	-	7,0	15,4	-	-
Adaptador plano de altura média [mm]	276	276	276	195	101	276	276	276	195	101
Adaptador de O-ring duplo de altura média [mm]	329	329	329	248	-	329	329	329	248	-
Calha espaçadora de célula	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-	-

<sup>1</sup> Configuração de módulos de filtração lenticular especial com calhas espaçadoras de células que proporcionam um aumento de estabilidade mecânica para suporte do filtro de bolo |

<sup>2</sup> Valores calculados (Placas de filtro de profundidade BECO com 4,0 mm de espessura)

## Aviso de conformidade

As placas de filtração de profundidade BECOPAD cumprem os requisitos do Regulamento (UE) 1935/2004 bem como os critérios de testagem da Diretriz 21 CFR § 177.2260 da FDA. Os componentes de polipropileno cumprem com o Regulamento (EU) 10/2011. O polipropileno cumpre com os requisitos da FDA, 21 CFR § 177.1520. Os materiais selantes (silicone, EPDM) cumprem os requisitos FDA, 21 CFR § 177.2600. As placas de filtro de profundidade e os componentes em polipropileno dos módulos de filtração lenticular BECODISC P cumprem os requisitos do teste USP Plastic Class VI – 70 °C. Para mais detalhes sobre componentes individuais e materiais ver a declaração de conformidade.

## Concentração dos iões após a extração com etanol 40%

Iões	Concentração [ppb]*
Ca	< 50
Mg	< 25
Fe	< 5
Al	< 5

\* Após a lavagem com 25 l/m<sup>2</sup> de etanol 40%

## Recomendações para evitar danos

Os módulos de filtração lenticular BECODISC só podem ser usados no sentido de fluxo especificado. Isto aplica-se à filtração do produto, bem como à higienização com água quente e à esterilização dos módulos de filtração lenticular com vapor saturado. A fim evitar danos às células do filtro, o sistema deve ser protegido com uma válvula sem retorno adequada.

Consulte o folheto incluído com cada caixa de módulos de filtração lenticular BECODISC para obter informações de aplicação detalhadas.

Dependendo dos líquidos filtrados, a temperatura operacional não deve exceder 80 °C. Entre em contato com a Eaton no que diz respeito às aplicações de filtração em temperaturas mais altas.

## Placas intermédias

Se mais de dois módulos de filtração lenticular BECODISC (12" ou 16") com adaptadores de O-rings duplos estiverem empilhados no *housing*, instale um eixo central por razões de segurança. No caso de mais de um módulo de filtração lenticular BECODISC de 16" (adaptador plano/adaptador de O-rings duplos) ser usado no *housing*, a Eaton recomenda a instalação das placas intermédias de aço inoxidável entre os módulos de filtração lenticular BECODISC. Quando se usam juntas de silicone/revestidas a FEP, o uso de as placas de aço inoxidável é obrigatório.

## Higienização e esterilização (opcional)

### Esterilização com água quente

A temperatura da água quente deverá ser de 85 °C. Não deve ser excedida a pressão diferencial de 150 kPa, 1,5 bar, ao esterilizar com água quente.

Tempo de esterilização: Pelo menos 30 minutos, após ser atingida a temperatura mínima de 85 °C seja alcançada em todas as aberturas do filtro. Visando a conservação de energia, a água pode ser recirculada, desde que as temperaturas especificadas sejam mantidas.

### Esterilização com vapor

Os módulos de filtração lenticular BECODISC húmidos podem ser esterilizados com vapor saturado até uma temperatura máxima de 121 °C a seguir:

Qualidade do vapor: O vapor deve estar livre de partículas estranhas e impurezas.

Temperatura: Máx. 121 °C (vapor saturado)

Duração: 20 minutos após o vapor sair de todas as válvulas do filtro.

Lavagem: Após a esterilização com 25 l/m<sup>2</sup> a 1,25 vezes o fluxo.

## Preparação do filtro e filtração

A menos que já concluída após a esterilização, lave os módulos de filtração lenticular com 25 l de água por metro quadrado a 1,25 vezes o fluxo antes da primeira filtração. Verifique o filtro inteiro para fugas na pressão operacional máxima.

Soluções e produtos de graduação alcoólica elevada que não podem ser lavados com água devem ser recirculados com o produto. Descarte a solução de lavagem após a recirculação.

### Pressão diferencial

Termine o processo de filtração quando uma pressão diferencial de 300 kPa (3 bar) for alcançada. Uma pressão diferencial mais elevada pode danificar o material da placa de filtro de profundidade.

Por razões de segurança, uma pressão diferencial de 150 kPa (1,5 bar) não deve ser excedida em aplicações para a separação de microrganismos.

## Segurança

Quando usado e manuseado corretamente, não existem efeitos nefasto associados a este produto.

Mais informações relativas à segurança podem ser encontradas na Ficha de Dados de Segurança, que pode ser transferida do nosso website.

## Eliminação

Devido à sua composição, os módulos de filtração lenticular BECODISC podem ser eliminados como resíduos inofensivos. O produto encontra-se em conformidade com os regulamentos atuais relevantes, dependendo dos produtos filtrados.

## Armazenamento

Os módulos de filtração lenticular BECODISC devem ser armazenados em local seco, sem cheiros e bem ventilado.

Não exponha os módulos de filtração lenticular BECODISC à luz solar direta.

Os módulos de filtração lenticular de BECODISC são produzidos para consumo imediato e têm validade de 36 meses a partir da data de produção.

## Garantia de qualidade de acordo com a norma DIN EN ISO 9001

O Sistema de Gestão da Qualidade da Eaton Technologies GmbH está certificado de acordo com a norma DIN EN ISO 9001.

Esta certificação comprova que foi implementado um Sistema de Garantia de Qualidade totalmente funcional e abrangente, que engloba o desenvolvimento de produto, controlos de contratos, escolha de fornecedores, inspeções de receção, produção, inspeção final, gestão de inventário e expedição.

As extensas medidas de garantia da qualidade incorporam a adesão aos critérios funcionais técnicos e a pureza química e a qualidade reconhecidas como seguras sob a legislação alemã, que regula a produção de alimentos e bebidas.

Todas as informações acima mencionadas são fornecidas com o nosso conhecimento atual. No entanto, a validade da informação não é garantia para todas as aplicações, práticas de trabalho e condições operacionais. A utilização incorreta do produto resulta na anulação de todas as garantias.

A Eaton reserva o direito de efetuar alterações relativo ao melhoramento contínuo de seus processos.

**América do Norte**  
44 Apple Street  
Tinton Falls, NJ 07724  
Número gratuito: 800 656-3344  
(somente na América do Norte)  
Telf: +1 732 212-4700

**Grande China**  
No. 7, Lane 280,  
Linhong Road  
Changning District, 200335  
Shanghai, China  
Telf: +86 21 5200-0099

**Europa/África/Médio Oriente**  
Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Alemanha  
Telf: +49 2486 809-0

Friedensstraße 41  
68804 Altlußheim, Alemanha  
Telf: +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24  
55450 Langenlonsheim, Alemanha  
Telf: +49 6704 204-0

**Ásia-Pacífico**  
100G Pasir Panjang Road  
#07-08 Interlocal Centre  
Singapura 118523  
Telf: +65 6825-1668

**Para mais informações, por favor  
nos envie um e-mail para  
[filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) ou visite  
nosso site [www.eaton.com/filtration](http://www.eaton.com/filtration)**

PT  
11 A 2.8.2  
09-2021

© 2021 Eaton. Todos os direitos reservados. Todas as marcas comerciais e registradas são propriedade de seus respectivos proprietários. Todas as informações e recomendações constantes deste folheto relativas ao uso dos produtos aqui descritos baseiam-se em testes aceitos como confiáveis. No entanto, é responsabilidade do usuário determinar a conformidade para seu próprio uso de tais produtos. Como o uso real por outros está além de nosso controle, nenhuma garantia, expressada ou implícita, é oferecida pela Eaton com relação aos efeitos de tal uso ou dos resultados obtidos. A Eaton não assume nenhuma responsabilidade resultante do uso por outros de tais produtos. Nem deve, a informação aqui constante, ser interpretada como absolutamente completa, já que informações adicionais podem ser necessárias ou desejáveis quando condições ou circunstâncias particulares ou excepcionais existirem ou devido às leis ou regulamentações governamentais aplicáveis.