

## Filtrazione di profondità Gamma BECODISC® P

### Modulo lenticolare di profondità premium ad elevata purezza

I moduli lenticolari di profondità BECODISC P si distinguono per la loro elevatissima purezza. I contenuti di ioni e endotossine sono significativamente più bassi che in tutti gli altri filtri di profondità tradizionali.

Nella gamma innovativa di moduli lenticolari di profondità BECODISC P della Eaton, le cellulose di elevata purezza s'intrecciano per creare una struttura unica, che non necessita di sostanze inorganiche, neppure per la filtrazione di ritenzione microbiologica.

Vantaggi specifici dei moduli lenticolari di profondità BECODISC P:

- Contenuto minimo di endotossine, perciò elevata sicurezza del prodotto
- Elevata ritenzione di endotossine
- Senza aggiunta di ingredienti minerali, perciò bassi contenuti di ioni, in particolare di ioni di calcio, magnesio e alluminio
- Ottima resistenza chimica e meccanica
- Riduzione dell'acqua di risciacquo fino al 50 % con conseguente riduzione dei costi di processo
- Su richiesta inviamo una Validation Guide

#### Composizione

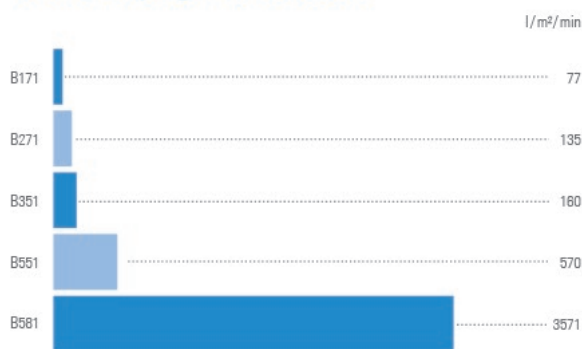
Il mezzo filtrante dei moduli lenticolari di profondità BECODISC P è composto solo da cellulosa di elevata purezza e da un agente che lo rende resistente alla lacerazione ad umido.

#### Campi d'impiego

I moduli lenticolari di profondità BECODISC P possono essere impiegati per la filtrazione di tutti i fluidi, dalla riduzione delle particelle alla filtrazione per la ritenzione microbiologica.



#### Portata d'acqua gamma BECODISC P



Condizioni:  $\Delta p = 100 \text{ kPa}$  (1 bar), fluido: acqua a 20 °C

#### Moduli di filtrazione di profondità BECODISC P

I moduli lenticolari di profondità BECODISC P sono cationici. Di conseguenza, durante la filtrazione, avviene un adsorbimento dovuto a carica elettrica. Inoltre, il modulo ha un contenuto molto basso di ioni estraibili, soprattutto di ioni di calcio, magnesio e alluminio. La resistenza chimica e la stabilità meccanica sono molto elevate.

I moduli lenticolari di profondità BECODISC P sono perciò particolarmente adatti per le applicazioni di separazione, quando si desidera, accanto alla separazione meccanica, una ritenzione di particelle negative per mezzo di adsorbimento. Per il basso contenuto di endotossine e l'elevata ritenzione delle stesse, questo mezzo filtrante viene impiegato specialmente nei processi farmaceutici.

## Caratteristiche tecniche

Le indicazioni di seguito riportate servono da orientamento per la scelta del modulo lenticolare di profondità BECODISC P adatto. La portata d'acqua è un valore di laboratorio che caratterizza i vari tipi di strati filtranti di profondità BECOPAD P. Non si tratta della velocità di flusso raccomandata.

Denom. tipo*	Strato filtrante di profondità BECOPAD®	Range di separazione nominale	Spessore	Ceneri residue	Resistenza allo strappo in stato umido	Portata d'acqua	Contenuto di endotossine***
		µm	mm	%	kPa**	Δ p = 100 kPa** l/m <sup>2</sup> /min	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 = Versione in polipropilene (ad es. B171)

\*\* 100 kPa = 1 bar

\*\*\* Controllo del contenuto di endotossine dopo risciacquo con 25 l/m<sup>2</sup> di acqua WFI (Water for Injection)

## Informazioni per l'ordinazione

B	171	6	2	S	F
<b>Versione</b>	<b>Strato filtrante di profondità BECOPAD</b>	<b>Struttura (ingombro)<sup>1</sup></b>	<b>Diametro</b>	<b>Materiale della guarnizione</b>	<b>Adattatore</b>
B = Polipropilene	171 = P 170 271 = P 270 351 = P 350 551 = P 550 581 = P 580	6 = 16 celle filtranti (276/329 mm) 4 = 14 celle filtranti (276/329 mm) 7 = 9 celle filtranti <sup>2</sup> (276/329 mm) 9 = 9 celle filtranti (195/248 mm) 5 = 5 celle filtranti <sup>3</sup> (101 mm)	2 = 12", (∅ 295 mm) 4 = 16", (∅ 402 mm)	E = EPDM F = Nucleo in silicone rivestito con FEP S = Silicone V = Gomma fluorurata	F = Adattatore piatto S = Adattatore a doppio O-ring Y = Adattatore piatto con anello di compensazione del potenziale

<sup>1</sup> Adattatore piatto/adattatore a doppio O-ring | <sup>2</sup> Con separatore celle |

<sup>3</sup> Non abbinabile con adattatore a doppio O-ring

### Esempio: B17162SF

Modulo lenticolare versione in polipropilene con strati filtranti di profondità BECOPAD P170, range di separazione nominale da 0,2 a 0,4 µm, 16 celle filtranti, altezza 276 mm in 12" con guarnizioni in silicone e adattatore piatto.

	BECODISC 12", ∅ 295 mm					BECODISC 16", ∅ 402 mm				
Numero celle	16	14	9 <sup>1</sup>	9	5	16	14	9 <sup>1</sup>	9	5
Superficie filtrante [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 di alluvionaggio [l] <sup>2</sup>	-	3,6	8,0	-	-	-	7,0	15,4	-	-
Altezza d'ingombro adattatore piatto [mm]	276	276	276	195	101	276	276	276	195	101
Altezza d'ingombro adattatore doppio O-ring [mm]	329	329	329	248	-	329	329	329	248	-
Separatore celle	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-	-

<sup>1</sup> Moduli lenticolari di profondità speciali con separatori celle per una maggiore stabilità meccanica per la raccolta delle particelle filtrate | <sup>2</sup> Valori calcolati (strato filtrante di profondità BECO con uno spessore di 4,0 mm)

## Indicazione di conformità

Gli strati filtranti BECO rispettano le richieste del Regolamento (CE) 1935/2004, nonché i criteri di prova della Direttiva FDA 21 CFR § 177.2260. I componenti in polipropilene corrispondono al Regolamento (UE) 10/2011. Il polipropilene corrisponde alle richieste FDA, 21 CFR § 177.1520. I materiali di guarnizione (silicone, EPDM) soddisfanno le richieste FDA, 21 CFR § 177.2600. Lo strato filtrante di profondità e i componenti in polipropilene dei moduli lenticolari di profondità BECODISC P soddisfanno le richieste della USP Plastic Class VI – Test a 70 °C. Ulteriori dettagli sui singoli componenti e materiali sono disponibili nella dichiarazione di conformità.

## Scelta del modulo lenticolare di profondità BECODISC P adatto

### B171

Filtrazione per la ritenzione microbiologica, elevata ritenzione di endotossine

### B271

Filtrazione per la riduzione di microrganismi e di endotossine

### B351

Microfiltrazione, separazione di carbone attivo

### B551

Filtrazione brillantante, separazione di particelle

### B581

Filtrazione sgrossante, separazione di particelle

## Concentrazione di ioni dopo estrazione con etanolo al 40 %

Ioni	Contenuto ppb*
Ca	< 50
Mg	< 25
Fe	< 5
Al	< 5

\* Dopo risciacquo con 25 l/m<sup>2</sup> 40 % etanolo

## Indicazioni per evitare danni

I moduli lenticolari di profondità BECODISC possono essere usati solo nella direzione di flusso prestabilita. Questo vale sia per la filtrazione di prodotti che per la sanitizzazione con acqua molto calda, la sterilizzazione con vapore saturo e la rigenerazione dei moduli. Per evitare danni alle celle filtranti, bisogna proteggere il sistema con un'apposita valvola di non-ritorno.

Le istruzioni dettagliate per l'impiego sono accluse a ogni cartone di BECODISC.

La temperatura d'esercizio va scelta secondo il liquido da filtrare, non deve comunque superare gli 80 °C. Per effettuare filtrazioni a temperature più elevate, contattateci.

## Separatori in lamiera

Se vengono applicati, uno sopra l'altro, più di due moduli lenticolari di profondità BECODISC (12" o 16") con un adattatore a doppio O-ring, è opportuno utilizzare, per motivi di sicurezza, un'asta centrale. Nel caso in cui nell'housing venga usato più di un modulo lenticolare di profondità da 16" BECODISC (adattatore piatto/adattatore doppio O-ring), consigliamo di disporre, tra i moduli lenticolari di profondità BECODISC, separatori in acciaio inox. Se si utilizzano guarnizioni rivestite con silicone/FEP, sono obbligatori i separatori in acciaio inox.

## Sanificazione e sterilizzazione (opzionale)

### Sterilizzazione con acqua molto calda

La temperatura dell'acqua deve essere di 85 °C. Durante la sterilizzazione con acqua molto calda non si deve superare la differenza di pressione di 150 kPa (1,5 bar).

Durata: almeno 30 minuti dopo aver raggiunto la temperatura di 85 °C a tutte le aperture del sistema di filtrazione. Per il risparmio energetico si può far circolare l'acqua nel circuito, mantenendo le temperature richieste.

### Sterilizzazione con vapore

I moduli lenticolari di profondità bagnati BECODISC possono essere sterilizzati con vapore saturo fino a **121 °C max.**:

Qualità: Il vapore deve essere esente da particelle estranee ed impurità.

Temperatura: **121 °C max. (vapore saturo)**

Durata: Almeno 20 minuti, dopo la fuoriuscita di vapore da tutte le valvole del sistema filtrante.

Lavaggio: 25 l/m<sup>2</sup> con una velocità di 1,25 volte quella di flusso.

## Preparazione del filtro e filtrazione

Prima della prima filtrazione, si raccomanda di effettuare un risciacquo dei moduli lenticolari di profondità con 25 l/m<sup>2</sup> di acqua alla velocità di 1,25 volte quella di filtrazione, se ciò non fosse già avvenuto dopo la sterilizzazione. Controllare la tenuta di tutto il filtro alla massima pressione d'esercizio.

Soluzioni ad alta percentuale di contenuto alcolico e prodotti che non permettono un risciacquo con acqua, devono essere fatti circolare nel circuito. La soluzione deve poi essere smaltita.

### Differenza di pressione

Bisogna terminare la filtrazione al raggiungimento della differenza di pressione massima ammessa di 300 kPa (3 bar). Una differenza di pressione più elevata potrebbe danneggiare il materiale filtrante.

Per motivi di sicurezza, non bisogna superare una differenza di pressione di 150 kPa (1,5 bar) durante la filtrazione per la ritenzione di microrganismi.

## Sicurezza

Con l'impiego conforme alle prescrizioni e una lavorazione a regola d'arte, non è noto nessun effetto negativo.

Ulteriori indicazioni sulla sicurezza si trovano nella scheda di sicurezza CE, da scaricare sempre nella versione più attuale dalla nostra homepage

## Smaltimento

I moduli lenticolari di profondità BECODISC, grazie alla loro particolare composizione, possono essere smaltiti come rifiuti non pericolosi. Tuttavia, devono essere osservate le prescrizioni delle rispettive autorità competenti in funzione del prodotto filtrato.

## Immagazzinamento

I moduli lenticolari di profondità BECODISC devono essere immagazzinati in un luogo asciutto, privo di odori e ben ventilato.

Non esporre i moduli lenticolari di profondità BECODISC alla luce solare diretta.

I moduli lenticolari di profondità BECODISC sono destinati all'uso immediato e devono essere usati entro 36 mesi dalla data di produzione.

## Controllo qualità secondo la norma DIN EN ISO 9001

Tutto l'ampio sistema di gestione qualità della Eaton Technologies GmbH è stato certificato secondo la norma DIN EN ISO 9001.

Tale certificazione conferma il funzionamento del sistema complessivo di controllo qualità, dalla progettazione del prodotto alla verifica del contratto, la selezione dei fornitori fino al controllo in entrata, la produzione e controllo finale, immagazzinaggio e spedizione.

Gli ampi controlli comprendono il rispetto dei criteri tecnici di funzionamento come anche la conferma della purezza chimica e della sicurezza alimentare secondo la legislazione tedesca.

Tutte le indicazioni sono basate sulle nozioni attuali e non pretendono di essere complete. Non si possono dedurre delle responsabilità da esse.

Ci riserviamo di apportare modifiche al fine di un miglioramento tecnico.

**Nord America**  
44 Apple Street  
Tinton Falls, NJ 07724  
Gratuito: 800 656-3344  
(solo in Nord America)  
Tel: +1 732 212-4700

**Cina**  
No. 3, Lane 280,  
Linhong Road  
Changning District, 200335  
Shanghai, P.R. Cina  
Tel: +86 21 5200-0099

**Europa/Africa/Medio Oriente**  
Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Germania  
Tel: +49 2486 809-0

Friedensstraße 41  
68804 Altlußheim, Germania  
Tel: +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24  
55450 Langenlonsheim, Germania  
Tel: +49 6704 204-0

**Singapore**  
100G Pasir Panjang Road #07-08  
Singapore 118523  
Tel: +65 6825-1668

**Brasile**  
Av. Ermano Marchetti, 1435 -  
Água Branca, São Paulo - SP,  
05038-001, Brasile  
Tel: +55 11 3616-8461

**Per ulteriori informazioni  
contattateci per e-mail all'indirizzo:  
[filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) o visitate il  
sito: [www.eaton.com/filtration](http://www.eaton.com/filtration)**

IT  
3 A 2.8.2  
10-2018

© 2018 Eaton. Tutti i diritti riservati. Tutti i marchi commerciali e i marchi registrati sono proprietà delle relative aziende. Tutte le informazioni e le raccomandazioni contenute nel presente opuscolo, relative all'utilizzo dei prodotti qui descritti, si basano su collaudi ritenuti affidabili. Rientra tuttavia nella responsabilità dell'utilizzatore accertare l'idoneità di questi prodotti per il suo proprio utilizzo. Dato che l'utilizzo da parte di terzi ricade al di fuori della nostra sfera d'influenza, Eaton non fornisce alcuna garanzia, esplicita o implicita, per gli effetti o per gli esiti conseguenti di tale utilizzo. Eaton non assume alcuna responsabilità civile riguardo all'utilizzo dei presenti prodotti da parte di terzi. Le informazioni qui contenute non devono essere considerate complete, potendo essere necessarie o auspicabili successive informazioni in caso di circostanze straordinarie o in base a leggi vigenti o disposizioni delle autorità.



Powering Business Worldwide