

BECO-Filterkerzen für Lebensmittel- und Getränkeanwendungen



Powering Business Worldwide

Breites Portfolio an Filterkerzen bietet komplette Filtrationslösungen für Lebensmittel- und Getränkeanwendungen

Eaton vertreibt hochwertige gewickelte und plissierte Tiefen- und Membranfilterkerzen.

Das BECO®-Filterkerzenprogramm bietet vielfältige Lösungen für Lebensmittel- und Getränkeanwendungen, die von der Klär- über die Feinfiltration mit Tiefenfilterkerzen (BECO PROTECT®) bis zur Reduktion und Rückhaltung von Mikroorganismen mit Membranfilterkerzen (BECO MEMBRAN) reichen.

Um nachgeschaltete Membranen effektiv zu schützen und ihre Lebensdauer zu verlängern, empfiehlt Eaton eine optimale Kombination von Vorfilter- und Membranfilterkerzen.

Mit Abscheideraten zwischen 0,2 und 150 µm decken BECO-Filterkerzen ein sehr weites Spektrum in der Flüssigkeitsfiltration ab. Neben Längen von 10" (25 cm) bis 40" (100 cm) und diversen Adaptercodes sind Filterkerzen auch mit unterschiedlichen Filtermedien verfügbar. Alle BECO MEMBRAN-Filterkerzen sind auf Integrität testbar und bieten dadurch hohe Prozesssicherheit für den Anwender.

Das Produktprogramm beinhaltet eine Vielzahl an Gehäusen und Systemlösungen für die Anwendung von Tiefen- und Membranfilterkerzen. Hierzu gehören beispielsweise die BECO INTEGRA® CART-Kerzengehäuse aus Edelstahl sowie komplexe, automatische StepFlow®-Filtrationsanlagen.

Filterkerzen von Eaton entsprechen den nationalen und internationalen Qualitätsstandards, wie dem deutschen LFGB (Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch) und den Richtlinien der FDA (Food and Drug Administration) aus den USA. Die Kunststoffkomponenten entsprechen der europäischen Richtlinie nach (EU) 10/2011.



BECO-Filterkerzen

Auswahlhilfe

TIEFENFILTERKERZEN



BECO PROTECT PG

Bestehen aus bis zu 24 von grob nach fein abgestuften, gewickelten Polypropylen-Vliesen. Das Trichterdesign ermöglicht die Aufnahme eines breiten Partikelspektrums mit hoher Tiefenwirkung sowie hervorragende Rückspülbarkeit.



BECO PROTECT FS FineStream

Speziell plissierte Polypropylen-Vliese mit höherer Filterfläche und guter Tiefenwirkung. Die variable Anströmmöglichkeit von innen nach außen führt beim Entleeren zu minimalem Produktverlust. Eine gute Rückspülung durch selbstabstützende Plissierungen ist gegeben.



BECO PROTECT PP Pure

Bestehen aus plissiertem Polypropylen-Filtermaterial und bieten dadurch eine große Filterfläche mit hohem Durchfluss sowie zuverlässig hoher Rückhalterate.

MEMBRANFILTERKERZEN



BECO MEMBRAN PS Beer

Speziell konzipiert für die Endfiltration von Bier mit besonderem Fokus auf eine lange Standzeit und sichere Rückhaltung von Mikroorganismen.



BECO MEMBRAN PS Wine

Membranfilterkerzen in 0,45 und 0,65 µm für die Endfiltration von Wein und Sekt. Sie bieten eine lange Standzeit und kombinieren hohe mikrobiologische Rückhaltung mit vollständiger Erhaltung wertvoller Geschmacks- und Farbeigenschaften bei der Herstellung von Premiumweinen.



BECO MEMBRAN PS Aqua

Spezielle Polyethersulfon-Membranfilterkerzen in der Abscheiderate von 0,2 µm mit hohem Durchfluss und einer langen Standzeit zur Filtration von Trinkwasser.



BECO MEMBRAN PSplus

Plissierte Membranfilterkerzen aus speziellem asymmetrischem Polyethersulfon (PES)-Material. Durch das breite Spektrum an Rückhalteraten von 0,2 bis 1,0 µm decken diese Filterkerzen generell alle Anforderungen bei der Endfiltration von Lebensmitteln und Getränken ab.

SERVICEMEDIEN FILTERKERZEN



BECO PROTECT PB

Tiefenfilterkerzen aus thermisch gebundenem, schmelzgeblasenem Polypropylen-Filtermaterial mit hoher chemischer Beständigkeit. Aufgrund der mechanischen Stabilität der Kerzen ist kein Innen- und Außenstützkörper erforderlich.



BECO PROTECT HF HighFlow

Tiefenfilterkerzen aus plissiertem, mehrlagigem und thermisch gebundenem Polypropylen-Filtermaterial, welches eine große Filterfläche, maximale Effizienz und außergewöhnlich hohe Durchflussraten bietet.



BECO PROTECT CL Coreless

Tiefenfilterkerzen aus gewickeltem, von grob nach fein abgestuftem, Polypropylen-Filtermaterial. Die Filterkerzen werden ohne Stützkörper und mit einem großen Durchmesser gefertigt, um hohe Durchflussraten zu erzielen.



BECO PROTECT KM

Edelstahlfilterkerzen werden aus porösem Metallpulver (316L) hergestellt und vorwiegend in der Dampffiltration zur Abscheidung von Rost- und Abriebpartikeln eingesetzt. Weiterhin werden sie zur Flüssigkeitsfiltration bei hohen Temperaturen verwendet.



BECO MEMBRAN H Air und H Air Mini

Membranfilterkerzen halten Schadstoffe bis zu 0,01 µm zurück und werden zur Sterilfiltration von Gasen und Luft verwendet. Lieferbar in den Größen 1", 5", 10", 20" und 30".

ADAPTERCODES



Code X: Beidseitig offen (DOE) ohne Endkappen



Code F: Beidseitig offen (DOE) mit zwei Flachdichtungen



Code 0: Einseitig offen (SOE), 2-222 O-Ring ohne Zentrierspitze, Außendurchmesser 44 mm (unterste Stelle)



Code 2: Einseitig offen (SOE), 2-222 O-Ring, 3-fach Bajonettadapter mit Zentrierspitze, Außendurchmesser 44 mm (unterste Stelle)



Code 7: Einseitig offen (SOE), 2-226 O-Ring, 2-fach Bajonettadapter mit Zentrierspitze, Außendurchmesser 56 mm (unterste Stelle)

Technische Daten

	BECO PROTECT PG	BECO PROTECT FS	BECO PROTECT PP Pure	BECO PROTECT PB	BECO PROTECT HF	BECO PROTECT CL	BECO PROTECT KM
Artikelnummern	PG002 – PG995	FS002 – FS200	PPP06 – PPP10	PB005 – PB250	HF010 - HF100	CL050 - CL400	KM10
Filtermaterial	Polypropylen (PP)	Polypropylen (PP)	Polypropylen (PP)	Polypropylen (PP)	Polypropylen (PP)	Polypropylen (PP)	Edelstahl 316L (1,4404)
Abscheideraten (µm)	0,2; 0,3; 0,5; 0,6; 0,8; 1; 2; 3; 5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 100; 120; 150	0,2; 0,3; 0,5; 0,6; 0,8; 1; 2; 3; 5; 10; 20	0,6; 1,2; 3; 5; 10	0,5; 1; 5; 10; 25	1; 3; 5; 10	5; 10; 20; 40	10
Rückhalteraten	99,98 %	99,98 %	99,98 %	90 %	99,98 %	99,98 %	Nominell
Längen	9,75"; 10"; 19,5"; 20"; 29,5"; 30"; 40"	10"; 20"; 30"; 40"	10"; 20"; 30"; 40"	9,75"; 10"; 19,5"; 20"; 29,5"; 30"; 39"; 40"	40"	40"	10"; 20"; 30"
Adaptercodes	X; F; 0; 2; 7	F; 0; 2; 7	0; 2; 7	X; F	U**	X	7
Stützkörper	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein
Rückspülbarkeit	Bis 2,0 bar bei 80 °C	Bis 2,0 bar bei 80 °C	Bis 2,0 bar bei 20 °C	Ja	–	–	Bis 1,0 bar bei 25 °C
Chemische Beständigkeit	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	–	–	pH 1 – 14
Max. Betriebstemperatur	80 °C	80 °C	80 °C	65 °C	80 °C	80 °C	200 °C
Max. Druckdifferenz in Fließrichtung	4,8 bar bei 25 °C 2,0 bar bei 80 °C	4,8 bar bei 25 °C 2,0 bar bei 80 °C	5,0 bar bei 20 °C 2,0 bar bei 80 °C	3,2 bar bei 20 °C 1,2 bar bei 60 °C	3,4 bar bei 20 °C	4,0 bar bei 30 °C 1,0 bar bei 80 °C	–
Dämpfzyklen	> 100 bei 110 °C in 30 Minuten	> 100 bei 110 °C in 30 Minuten	> 100 bei 110 °C in 30 Minuten	Nicht empfohlen	Max. 10 bei 121 °C in 15 Minuten	–	–

	BECO MEMBRAN PS Beer	BECO MEMBRAN PS Wine	BECO MEMBRAN PS Aqua	BECO MEMBRAN PSplus	BECO MEMBRAN H Air	BECO MEMBRAN H Air Mini
Artikelnummern	PSB06	PSW04, PSW06	PSA02	PES02, PES04, PES06, PES10	PTC02	PTM02
Filtermaterial	Polyethersulfon (PES)	Polyethersulfon (PES)	Polyethersulfon (PES)	Polyethersulfon (PES)	Polytetrafluorethylen (PTFE)	Polytetrafluorethylen (PTFE)
Abscheideraten (µm)	≤ 0,65	0,45; 0,65	0,2	0,2; 0,45; 0,65; 1	0,2	0,2
LRV-Wert (Titerreduktion/cm²)*	> 7	> 7	> 7	> 7 1 µm: 6	> 7	> 7
Längen	30"; 40"	30"	30"	10"; 20"; 30"; 40"	10"; 20"; 30"	1"; 5"
Adaptercodes	7	2; 7	2; 7	0; 2; 7	7	1; 4; 7
Stützkörper	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Druckhaltetest Testdruck in bar und Diffusionsrate pro 10"	PSB06 0,8 bar ≤ 5 ml/min	PSW04 1,5 bar ≤ 15 ml/min PSW06 1,0 bar ≤ 10 ml/min	PSA02 2,5 bar ≤ 20 ml/min	PES02 2,4 bar ≤ 20 ml/min PES04 1,7 bar ≤ 20 ml/min PES06 1,0 bar ≤ 20 ml/min PES10 0,6 bar ≤ 20 ml/min	PTC02 Stickstoffdiffusion bei 20 °C pro 10" ≤ 7 ml/min bei 0,7 bar mit 60 % Isopropanol	PTM02 Bubble Point-Test bei 23 °C ≥ 1000 mbar mit 60 % Isopropanol
Chemische Beständigkeit	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14
Max. Betriebstemperatur	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
Max. Druckdifferenz in Fließrichtung	5,0 bar bei 20 °C 0,3 bar bei 121 °C	5,0 bar bei 20 °C 0,3 bar bei 121 °C	5,0 bar bei 20 °C 0,3 bar bei 121 °C	5,0 bar bei 25 °C 0,3 bar bei 121 °C	5,0 bar bei 20 °C 0,5 bar bei 134 °C	5,0 bar bei 20 °C 0,5 bar bei 134 °C
Dämpfzyklen	≥ 100 bei 105 °C in 30 Minuten	≥ 100 bei 105 °C in 30 Minuten	≥ 100 bei 105 °C in 30 Minuten	≥ 100 bei 110 °C in 30 Minuten	≥ 150 bei 134 °C in 20 Minuten	50 bei 134 °C in 20 Minuten

* Testorganismen: siehe technische Datenblätter ** Code U (SOE) nur für BECO PROTECT HF HighFlow-Filterkerzen erhältlich



Anwendungsempfehlung

Filterationsstufe	Wein	Bier	Fruchtsaft	Wasser	Spirituosen
Spülwasserfiltration (2-stufige Kombination möglich)	BECO PROTECT PG; FS (0,5 – 10 µm)	BECO PROTECT PG; FS (0,5 – 10 µm)	BECO PROTECT PG; FS (0,5 – 10 µm)	BECO PROTECT PG; FS (0,5 – 10 µm)	BECO PROTECT PG; FS (0,5 – 10 µm)
Partikelfiltration	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (2 – 5 µm)	BECO PROTECT PG; FS; (5 – 20 µm)	BECO PROTECT PG; FS; (5 – 10 µm)	BECO PROTECT PG; FS; (5 – 10 µm)	BECO PROTECT PG; FS; (5 – 20 µm)
Feinfiltration	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (0,5 – 1 µm)	BECO PROTECT PG; FS; (0,5 – 2 µm)	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (0,5 – 1 µm)	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (1 – 3 µm)	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (0,5 – 1 µm)
Membranschutz	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (0,2 – 0,6 µm)	BECO PROTECT PG; FS; (0,3 – 0,6 µm)	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (0,2 – 0,6 µm)	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (0,3 – 1 µm)	–
Membranfiltration	BECO MEMBRAN PS Wine; PSplus (0,45 – 0,65 µm)	BECO MEMBRAN PS Beer; PSplus (0,45 – 0,65 µm)	BECO MEMBRAN PSplus (0,2 – 0,45 µm)	BECO MEMBRAN PS Aqua; PSplus (0,2 µm)	–
Prozesswasserfiltration	BECO PROTECT HF; CL (1 – 40 µm)	BECO PROTECT HF; CL (1 – 40 µm)	BECO PROTECT HF; CL (1 – 40 µm)	BECO PROTECT HF; CL (1 – 40 µm)	BECO PROTECT HF; CL (1 – 40 µm)
Rinserwasserfiltration	BECO PROTECT PB (1 – 10 µm)	BECO PROTECT PB (1 – 10 µm)	BECO PROTECT PB (1 – 10 µm)	BECO PROTECT PB (1 – 10 µm)	BECO PROTECT PB (1 – 10 µm)
Dampffiltration	BECO PROTECT KM (10 µm)	BECO PROTECT KM (10 µm)	BECO PROTECT KM (10 µm)	BECO PROTECT KM (10 µm)	BECO PROTECT KM (10 µm)
Gasfiltration	BECO MEMBRAN H Air; H Air Mini (0,2 µm)	BECO MEMBRAN H Air; H Air Mini (0,2 µm)	BECO MEMBRAN H Air; H Air Mini (0,2 µm)	BECO MEMBRAN H Air; H Air Mini (0,2 µm)	BECO MEMBRAN H Air; H Air Mini (0,2 µm)

FILTERKERZENGEHÄUSE



BECO INTEGRA CART KA

Aus Edelstahl AISI 316L gefertigte Kerzengehäuse, die zur Flüssigkeitsfiltration in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie verwendet werden können. Verfügbar in 1-, 3-, 5-, 8-, 12-, 18-, 24- und 30-fach Ausführung für den Einsatz in der Vor- oder Sterilfiltration.



BECO INTEGRA CART KHF/KCL

Aus Edelstahl AISI 316L gefertigte Kerzengehäuse, die zur Flüssigkeitsfiltration mit hohen Durchflussraten in *Life Science*-Anwendungen verwendet werden können. Diese Baureihen sind als 1 x 40" Ausführung verfügbar.



BECO INTEGRA CART KK

Aus Edelstahl AISI 316L gefertigte Kerzengehäuse zur Verwendung bei Druckgas- und Dampffiltrationsanwendungen.



BECO INTEGRA CART KLAV

Aus Edelstahl AISI 316L gefertigte Kerzengehäuse, die als Beatmungsfilter zur Gasfiltration verwendet werden. Diese Baureihe eignet sich für die Sterilfiltration für Kerzen mit Code 1-Adapter.

TESTGERÄTE



BECO LiquiControl₂

Das Indexmessgerät BECO LiquiControl₂ ist ein Gerät zur Filtrierbarkeitsmessung füllfertiger Getränke. Hierbei wird vor Beginn der Membranfiltration eine Probe unter definierten Bedingungen (konstantem Druck) über eine Vergleichsmembran filtriert.



BECO Control Mini

Das Integritätstestgerät BECO Control Mini erleichtert die Durchführung von Integritätstests bei Membranfilterkerzen. Durch die sehr präzise Messung des Druckabfalls in mbar wird sichergestellt, dass die Membranfilterkerzen integer sind und dadurch die zugesicherte mikrobiologische Stabilität gewährleisten.



BECO MAX₂

Das vollautomatische Integritätstestgerät BECO MAX₂ ist für die regelmäßige Prüfung von Membranfilterkerzen konzipiert und überzeugt mit übersichtlicher Folientastatur und beleuchtetem, vierzeiligem Display in einem Edelstahlgehäuse.



Powering Business Worldwide

Nordamerika
44 Apple Street
Tinton Falls, NJ 07724
Gebührenfrei: 800 656-3344
(nur innerhalb Nordamerikas)
Tel.: +1 732 212-4700

Europa/Afrika/Naher Osten
Auf der Heide 2
53947 Nettersheim, Deutschland
Tel.: +49 2486 809-0

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

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

Großchina
No. 7, Lane 280,
Linhong Road
Changning District, 200335
Shanghai, China
Tel.: +86 21 2899-3687

Asien-Pazifik
100G Pasir Panjang Road
#07-08 Interlocal Centre
Singapur 118523
Tel.: +65 6825-1620

**Für weitere Informationen
kontaktieren Sie uns per E-Mail unter
filtration@eaton.com oder online
unter www.eaton.com/filtration**

© 2023 Eaton. Alle Rechte vorbehalten. Sämtliche Handelsmarken und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Sämtliche in diesem Prospekt enthaltenen Informationen und Empfehlungen hinsichtlich der Verwendung der hierin beschriebenen Produkte basieren auf Prüfungen, die als zuverlässig angesehen werden. Dennoch obliegt es der Verantwortung des Benutzers, die Eignung dieser Produkte für seine eigene Anwendung festzustellen. Da die konkrete Verwendung durch Dritte außerhalb unseres Einflussbereiches liegt, übernimmt Eaton keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung für die Auswirkungen einer solchen Verwendung oder die dadurch erzielbaren Ergebnisse. Eaton übernimmt keinerlei Haftung in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Produkte durch Dritte. Die hierin enthaltenen Informationen sind nicht als absolut vollständig anzusehen, da weitere Informationen notwendig oder wünschenswert sein können, falls spezifische oder außergewöhnliche Umstände vorliegen, beziehungsweise aufgrund von geltenden Gesetzen oder behördlichen Bestimmungen.

DE
A 4.5
04-2023

