

BECO-Filterkerzen
für Anwendungen in der
Chemie, Kosmetik und
Biotechindustrie



Powering Business Worldwide

Breites Portfolio an Filterkerzen bietet komplette Filtrationslösungen für Anwendungen in der Chemie, Kosmetik und Biotechindustrie

Eaton vertreibt hochwertige gewickelte und plissierte Tiefen- und Membranfilterkerzen.

Das BECO®-Filterkerzenprogramm bietet vielfältige Lösungen, 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 0,1 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.



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 CS Cellstream

Bestehen aus dem innovativen, speziell plissierten und adaptierten BECOPAD® Tiefenfilterschichten-Material aus hochreiner Zellulose. Diese Filterkerzen zeichnen sich durch eine große Filterfläche und exzellente thermische und mechanische Stabilität aus.



BECO PROTECT FS FineStream

Speziell plissierte Polypropylen-Vliese bieten optimalen Schutz für nachgelagerte Membranfilterkerzen. Die innovative Plissierung ermöglicht eine vergrößerte Filterfläche und minimalen Produktverlust durch variable Anströmmöglichkeiten von innen nach aussen.



BECO PROTECT PP Pure

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

MEMBRANFILTERKERZEN



BECO MEMBRAN PS Aqua

Spezielle Polyethersulfon-Membranfilterkerzen mit einer Abscheiderate von 0,2 µm mit hohem Durchfluss und langer Standzeit bei der Filtration von Wasser.



BECO MEMBRAN PS Pure

Plissierte Membranfilterkerzen aus speziellem asymmetrischem Polyethersulfon (PES)-Material, die sich hervorragend für die Sterilfiltration eignen. Sie sind auf Integrität testbar und bieten eine exzellente mikrobiologische Rückhaltung. Hohe thermische und mechanische Stabilität ermöglichen ihre hohe Standzeit. Die Vielzahl von Rückhalteraten von 0,2 bis 1,0 µm deckt ein breites Spektrum an Anforderungen bei der Endfiltration für Anwendungen in der Chemie, Kosmetik und Biotechnologie ab.



BECO MEMBRAN PS Pure DL

Doppellagige Sterilfilterkerzen mit einer Abscheiderate von 0,1 µm. Die hydrophilen Polyethersulfon-Membranfilterkerzen halten kleinste Mikroorganismen sicher zurück.

SERVICE MEDIEN FILTERKERZEN



BECO PROTECT PB-Tiefenfilterkerzen

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



BECO PROTECT KM-Edelstahlfilterkerzen

Werden aus porösem Metallpulver (316L) hergestellt und vorwiegend in der Dampf- und Abriebpartikeln eingesetzt. Weiterhin werden sie zur Flüssigkeitsfiltration bei hohen Temperaturen verwendet.



BECO MEMBRAN H Air Membranfilterkerzen

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



BECO MEMBRAN 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" und 5".

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

Filterkerzentypen	BECO PROTECT PG	BECO PROTECT CS	BECO PROTECT FS	BECO PROTECT PP Pure	BECO PROTECT PB	BECO PROTECT KM
Artikelnummern	PG002 – PG995	CS115, CS170, CS270	FS002 – FS200	PPPB6 – PPP20	PB005 – PB999	KM10
Filtermaterial	Polypropylen (PP)	spezielle Zellulose	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; 0,4; 0,7	0,2; 0,3; 0,5; 0,6; 0,8 1; 2; 3; 5; 10; 20	0,6; 1,2; 3; 5; 10; 20	0,5; 1; 3; 5; 10; 25 50; 75; 100	10
Rückhalteraten	99,98 %	Nominell	99,98 %	99,98 %	90 %	Nominell
Längen	9,75"; 10"; 19,5"; 20"; 29,5"; 30"; 40"	30"; 40"	10"; 20"; 30"; 40"	10"; 20"; 30"; 40"	9,75"; 10"; 19,5"; 20"; 29,5"; 30"; 39"; 40"	10"; 20"; 30"
Adaptercodes	X; F; 0; 2; 7	2; 7	F; 0; 2; 7	F; 0; 2; 7	X; F	7
Stützkörper	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
Rückspülbarkeit	Bis 2,0 bar bei 80 °C	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	Bedingt	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14
Max. Betriebstemperatur	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	65 °C	200 °C
Max. Druckdifferenz in Fließrichtung	4,8 bar bei 25 °C 2,0 bar bei 80 °C	1,5 bar bei 20 °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	–
Dämpfzyklen	> 100 bei 110 °C in 30 Minuten	> 100 bei 110 °C in 30 Minuten	> 100 bei 110 °C in 30 Minuten	> 100 bei 110 °C in 30 Minuten	Nicht empfohlen	n.a

Filterkerzentypen	BECO MEMBRAN PS Aqua	BECO MEMBRAN PS Pure	BECO MEMBRAN PS Pure DL	BECO MEMBRAN H Air	BECO MEMBRAN H Air Mini
Artikelnummern	PSA02	PSP02, PSP04, PSP06, PSP10	PSP01	PTC02	PTM02
Filtermaterial	Polyethersulfon (PES)	Polyethersulfon (PES)	doppellagige Polyethersulfon (PES)	Teflon (PTFE)	Teflon (PTFE)
Abscheideraten (µm)	0,2	0,2; 0,45; 0,65; 1	0,1	0,2	0,2
LRV-Wert (Titerreduktion/cm²)*	> 7	> 7 1 µm: 6	> 7	> 7	> 7
Längen	20"; 30"; 40"	10"; 20"; 30"; 40"	10"; 20"; 30"	10"; 20"; 30"	1"; 5"
Adaptercodes	2; 7	0; 2; 7	7	7	1; 4; 7
Stützkörper	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Druckhaltetest Testdruck in bar und Diffusionsrate pro 10"	PSA02 2,5 bar ≤ 20 ml/min	PSP02 2,5 bar ≤ 20 ml/min PSP04 1,5 bar ≤ 15 ml/min PSP06 1,0 bar ≤ 10 ml/min PSP10 0,7 bar ≤ 15 ml/min	PSP01 4,0 bar ≤ 35 ml/min	PTC02 Stickstoff- diffusion bei 20 °C pro 10" ≤ 7 ml/min bei 0,7 bar mit 60 % isopropanol	PTM02 Bubble point test bei 20 °C ≥ 1000 mbar mit 60 % isopropanol
Rückspülbarkeit	Bis 2,0 bar bei 20 °C	Bis 2,0 bar bei 20 °C	Bis 2,0 bar bei 20 °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	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 2,0 bar bei 80 °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	≥ 30 bei 121 °C in 30 Minuten	≥ 150 bei 134 °C in 20 Minuten	50 bei 134 °C in 20 Minuten

* Testorganismen: siehe technische Datenblätter



Segmente und Anwendungen

Biotechnologie

Grob- und Feinfiltration, Partikelabtrennung, Polierfiltration, Katalysatorabtrennung, Wasser- und Prozessflüssigkeitsfiltration, Filtration von Pufferlösungen und Lösungsmitteln, Chromatographie-Vorfiltration, Prozess-Sterilfiltration.

Feinchemie / API

Grob- und Feinfiltration für organische und anorganischen Verbindungen, Katalysatorabtrennung, Klärfiltration, Aminfiltration, Silikonölfiltration, RO & UF-Vorfiltration.

Vorfiltration und Endfiltration für Säuren und Laugen, anorganische und organische Lösungsmittel, Pufferlösungen, Speisewasser,

Aktivkohleabtrennung, sterile Gasfiltration und Tankentlüftung.

Kosmetik, Aromen und Riechstoffe

Fein- und Polierfiltration, Wasser- und Prozessflüssigkeitsfiltration, Lösungsmittelfiltration, Winterisierung, Entfernung von Mikroorganismen, sterile Luft- und Gasfiltration.

Farben und Harze

Partikelentfernung, selektive Filtration, Lösungsmittelfiltration, Kolloidfiltration, Salzentrfernung und Trübungsmindeung, Partikelfiltration

Öle und Fette

Partikelentfernung, Polierfiltration, Trübungsmindeung und Tankentlüftung.

		Filterkerzen										Filterkerzengehäuse				
		BECO PROTECT						BECO MEMBRAN				Flüssigkeiten		Luft, Dampf und Gas		
		PG	CS	FS	PP Pure	PB	KM	PS Aqua	PS Pure	PS Pure DL	H Air / H Air Mini	KA	KB	KK	KLAV	KLO
Segmente	Biotechnologie	■		■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Feinchemie / API	■	■	■	■			■	■		■	■		■	■	■
	Kosmetik	■		■	■	■		■	■	■		■	■			
	Aromen und Riechstoffe	■	■	■	■	■		■	■		■	■				
	Farben und Harze	■		■		■	■	■	■		■	■				
	Öle und Fette		■			■						■				
Anwendungen	Grobfiltration	■		■		■						■	■			
	Feinfiltration	■	■	■	■						■	■				
	Sterilfiltration							■	■	■	■	■				
	Lösungsmittelfiltration	(■)	(■)	(■)	(■)	(■)	■	(■)	(■)		■	■				
	Wasseraufbereitung	■		■		■						■				
	Wasserfiltration (Prozess)	■		■	■			■	■	■		■				
	Aktivkohleabtrennung	■		■							■	■				
	Upstream Bioreaktor	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Endfiltration	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Pufferfiltration							■	■	■	■	■	■			
	Dampffiltration						■							■	■	■
	Luft- und Gasfiltration	■			■		■				■			■	■	■
	Tankentlüftungsfiltration										■			■	■	■

(■) : Begrenzt einsetzbar in Abhängigkeit der verwendeten Lösungsmittel

FILTERKERZENGEHÄUSE



BECO INTEGRA CART KA/KB

Aus Edelstahl AISI 316L gefertigte Kerzengehäuse und können zur Flüssigkeitsfiltration in der Chemie, Kosmetik und Biotechindustrie eingesetzt werden. Diese Baureihe ist als 1-, 3-, 5-, 8-, 12-, 18-, 24- und 30-fach Ausführung für die Vor- oder Sterilfiltration 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 Filterkerzen mit Code 1 Adaptern.



BECO INTEGRA CART KLO

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



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 Langenionsheim, Deutschland
Tel: +49 6704 204-0

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

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

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

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

© 2019 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 4.5.1
10-2019