

Filtration and **Beverage Treatment** Products

Guide für den Bierbrauer

EATON

Powering Business Worldwide

Effektive Bierfiltration mit Eaton Filtrationslösungen

Eaton ist ein führender Anbieter von Komplettlösungen für die Tiefenfiltration und entwickelt, produziert und vertreibt Tiefenfiltermedien auf höchstem Niveau für Getränke-, Lebensmittel-, Feinchemie- und Pharma-Anwendungen.

Für Brauereien bietet das Produktprogramm neben einem breiten Sortiment an Tiefenfilterschichten, -modulen, Filterkerzen, Filterhilfs- und Stabilisierungsmittel ebenfalls Filtrationssysteme in unterschiedlichen Ausführungen und Baugrößen.

Klassische Systeme:

- BECO COMPACT PLATE™-Schichten- und Rahmenfilter

Geschlossene Systeme:

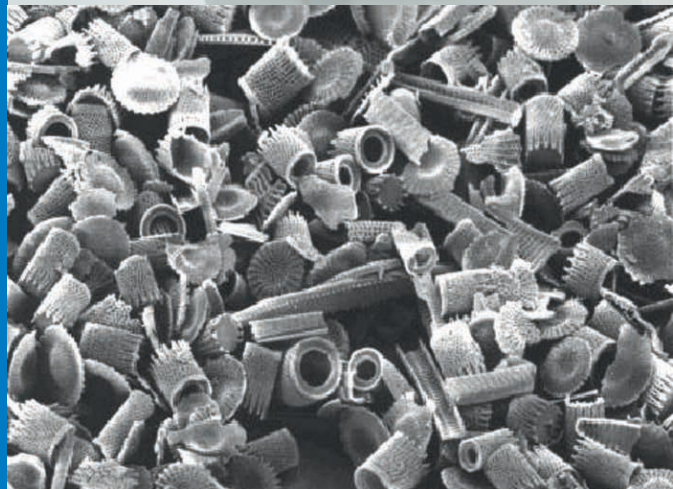
- BECO INTEGRA CART™-Kerzengehäuse
- BECO INTEGRA DISC™-Modulgehäuse
- BECO INTEGRA LAB™-Laborfilter

Automatische Systeme:

- StepFlow®-Filtrationsanlagen

Auch für **Craft Brauereien** bietet Eaton die richtige Filtrationslösung. Hierzu zählen:

- BECOPAD®-Tiefenfilterschichten und -systeme
- BECODISC®-Tiefenfiltermodule und -gehäuse
- BECO®-Filterkerzen und -gehäuse
- Kieselsohl
- Filterbeutel und Beutelgehäuse



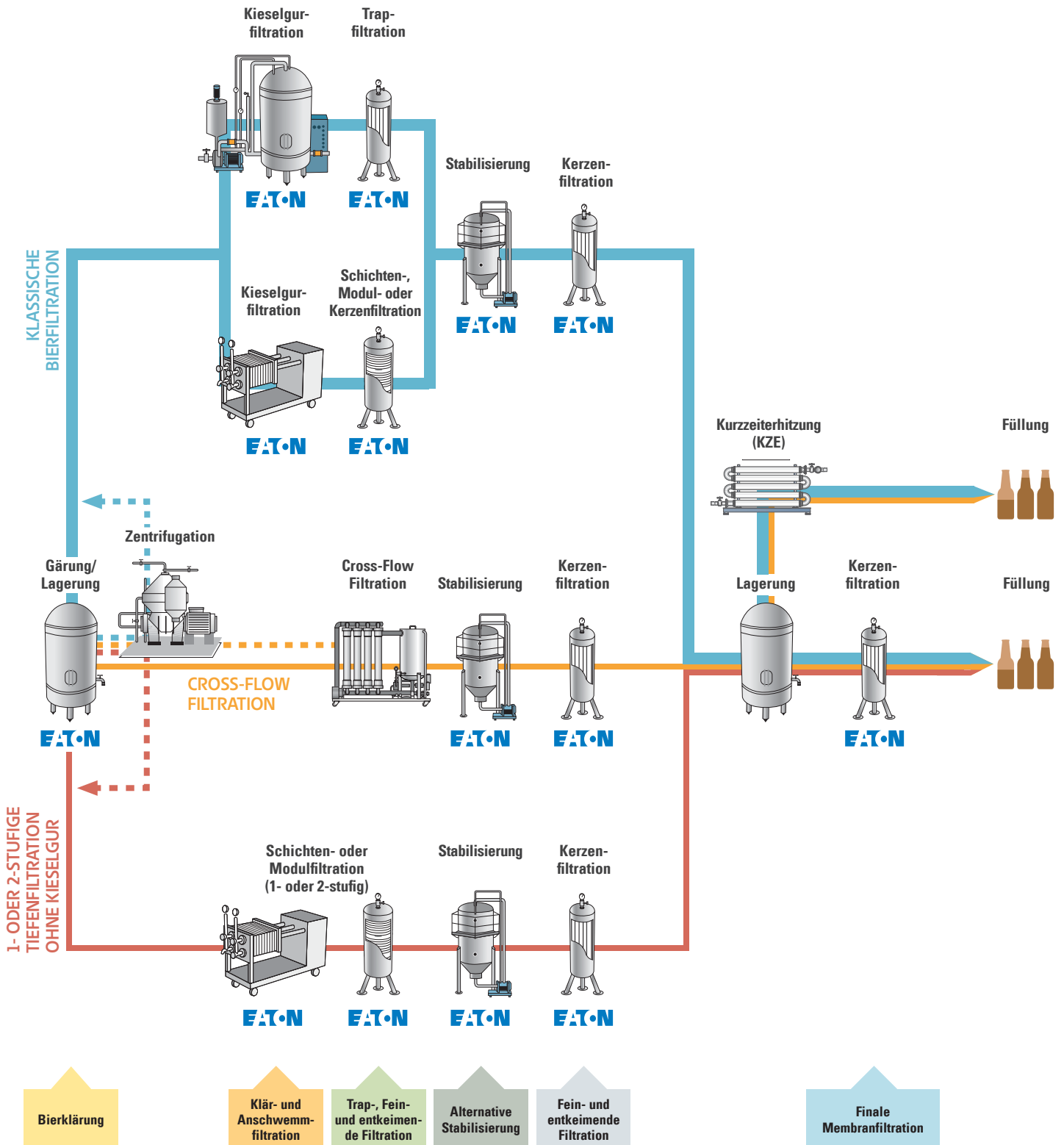
Produktionsprozesse in der Bierherstellung

Bei der Mehrzahl der Biere erfolgt nach der Lagerung eine Filtration. Dabei wird durch Abtrennen von Eiweißgerbstoff-Verbindungen, Hopfenharzen, Hefezellen und bierschädlichen Bakterien die gewünschte Klarheit erreicht, die durch die normale Klärung bei der Lagerung nicht möglich wäre. Im Wesentlichen kommen folgende Filtrationsprozesse zum Einsatz:

→ **KLASSISCHE BIERFILTRATION (Anschwemmfiltration)**

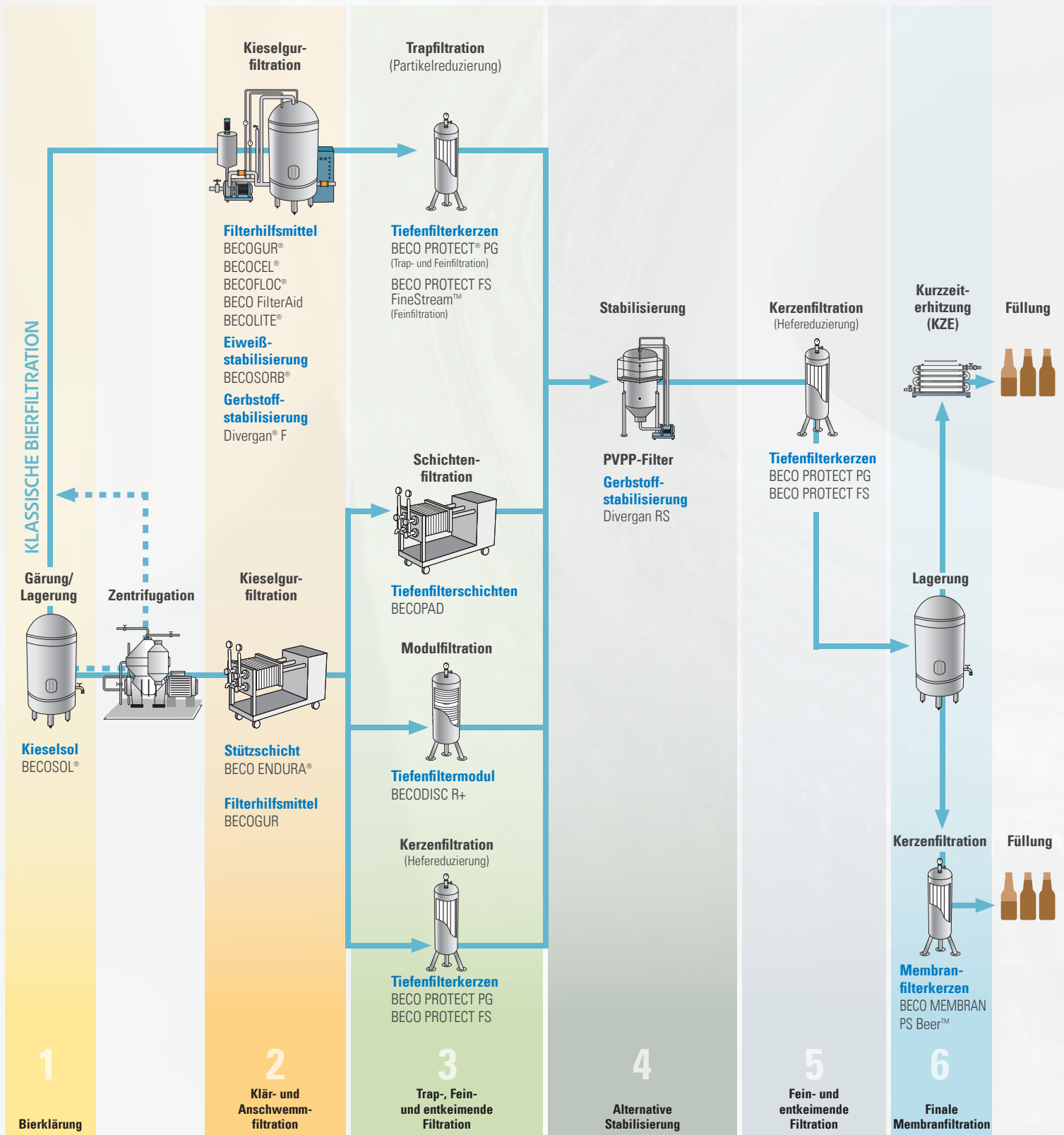
→ **CROSS-FLOW FILTRATION**

→ **1- ODER 2-STUFIGE TIEFENFILTRATION OHNE KIESELGUR**



Filtrationsmedien in der klassischen Bierfiltration

Für die klassische Bierfiltration hat Eaton ein Produktprogramm zusammengestellt, das höchste Ansprüche an Klarheit und Stabilität der Brauereien erfüllt.



Prozessschritt		Produktempfehlung	Nutzen	Hinweis	
1 Bierklärung	Zugabe von Kieselsoil	BECOSOL 30 Kieselsoil	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Filtrationseigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> Zur heißen Ausschlagwürze In den Lagertank 	
	2 Klär- und Anschwemmfiltration (optional Stabilisierung)	Kieselgurfiltration (Kesselfilter)	BECOGUR 3500 Kieselgur <ul style="list-style-type: none"> Zur Bildung der ersten Voranschwemmschicht BECOGUR 1200/200 Kieselgur Zur laufenden Dosage Einsatz von BECOLITE 3000 Perlite Teilweise zum Ersatz der Grobgur (BECOGUR 3500) 	<ul style="list-style-type: none"> Höchste Klärschärfe durch eine spezielle Korngrößenverteilung Optimales Trubaufnahmevermögen Zuverlässige Filtration durch raschen Aufbau eines fest haftenden Filterkuchens Wirtschaftlich durch ein optimales Verhältnis von Durchflussleistung und Klärschärfe Größtmögliche Reinheit 	Zur Verfestigung und Stabilisierung des Filterkuchens: <ul style="list-style-type: none"> BECOFLOC 7/10 Filterflocken BECOCEL 250 Cellulose BECO FilterAid zur Unterstützung der Voranschwemmung und laufenden Dosage
		Kieselgurfiltration (Rahmenfilter)	BECO ENDURA Stützschiicht <ul style="list-style-type: none"> Zugabe von BECOGUR 3500, 1200 oder 200 Filterhilfsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> Regenerierbar Hohe Festigkeit ermöglicht lange Standzeiten 	
		Eiweißstabilisierung	BECOSORB 2500 Medigel	<ul style="list-style-type: none"> Feuchtegehalt ca. 40 % Filtrationseigenschaften einer feinen Kieselgur (Reduzierung der Kieselgur-Menge möglich) Selektive Adsorption Staubarmes Handling 	<ul style="list-style-type: none"> In den Lagertank zugeben Zugabe während der Anschwemmfiltration Alternativ: BECOSORB 1000 (Xerogel) BECOSORB 6000 (Hydrogel)
3 Gerbstoffstabilisierung		Divergan F Polyvinylpyrrolidon (PVPP)	<ul style="list-style-type: none"> Selektive Gerbstoffadsorption 	<ul style="list-style-type: none"> Zugabe während der Anschwemmfiltration 	
3 Trap-, Fein- und entkeimende Filtration	Trapfiltration (Partikelreduzierung) mit Kerzenfiltern	BECO PROTECT PG Tiefenfilterkerzen (10 µm) Je nach Kundenanforderung alternativ 5 µm und 3 µm	<ul style="list-style-type: none"> Leichte Rückspülbarkeit sorgt für lange Standzeiten Zuverlässige Partikel und Hefereduzierung Hohe Partikelauflnahmekapazität durch gestuften Filteraufbau 	<ul style="list-style-type: none"> Nach dem Kieselgurfilter (Horizontalsiebfilter oder Spaltfilterkerze) Nach PVPP-Einsatz Alternativ: BECO PROTECT FS FineStream Tiefenfilterkerzen für höhere Anströmungen	
	Fein- und entkeimende Filtration (Hefereduzierung) mit Kerzenfiltern	BECO PROTECT PG Tiefenfilterkerzen (0,3 µm oder 0,5 µm) Je nach Kundenanforderung alternativ 0,6 µm	<ul style="list-style-type: none"> Hefereduzierend oder hefefrei Feintrubreduzierung 	<ul style="list-style-type: none"> Entfernung von Feintrub und Hefen Finale Filtration vor der Abfüllung Alternativ: BECO PROTECT FS FineStream BECO PROTECT PP Pure™	
	Feinfiltration mit Schichten- oder Modulfiltern	BECOPAD 450 und 350 Tiefenfilterschichten	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Berstfestigkeit Rückspülbar Farb- und aromaschonend 	<ul style="list-style-type: none"> Alle Typen erhältlich als rückspülbare BECODISC R+-Tiefenfiltermodule im geschlossenen System 	
	Entkeimende Filtration mit Schichten- oder Modulfiltern	BECOPAD 270 und 220 Tiefenfilterschichten	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Trubaufnahmekapazität ermöglicht lange Standzeiten Kompostierbar Hohe mikrobiologische Rückhaltung bei entkeimenden Filterschichten Geringe Adsorption von Hopfenölen* 		
4 Alternative Gerbstoffstabilisierung	Alternative Gerbstoffstabilisierung	Divergan RS PVPP	<ul style="list-style-type: none"> Selektive Gerbstoffadsorption 	<ul style="list-style-type: none"> Regenerierbares PVPP zum Einsatz in einem PVPP-Filter 	
5 Fein- und entkeimende Filtration	Kerzenfiltration	BECO PROTECT PG Tiefenfilterkerzen (0,3 µm oder 0,5 µm) Je nach Kundenanforderung alternativ 0,6 µm	<ul style="list-style-type: none"> Hefereduzierend oder hefefrei Feintrubreduzierung 	<ul style="list-style-type: none"> Entfernung von Feintrub und Hefen Finale Filtration vor der Abfüllung Alternativ: BECO PROTECT FS FineStream BECO PROTECT PP Pure	
6 Finale Membranfiltration	Kerzenfiltration	BECO MEMBRAN PS Beer Membranfilterkerze	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Standzeiten Sichere Rückhaltung von bierschädlichen Mikroorganismen Hohe mechanische, thermische und chemische Beständigkeit ermöglicht leichte Reinigung 	<ul style="list-style-type: none"> Finale Filtration bei kaltsteriler Abfüllung 	

* Vgl. mit Fachartikel: Von Hopfen, Filtern und wertvollen Ölen, Dr. Ilona Schneider
Divergan® ist eine eingetragene Handelsmarke der BASF.

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 5200-0099

Asien-Pazifik
100G Pasir Panjang Road
#07-08 Interlocal Centre
Singapur 118523
Tel.: +65 6825-1668

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

© 2021 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 2.1.9.7
09-2021