



PN16  
PN50

## フィルター | CLEARPOINT® 3eco Threaded Filter

# CLEARPOINT® 3eco : 新しく高性能かつエネルギー効率が向上されたネジ式接続フィルター

### オイル分離性能向上

最新のCLEARPOINT® 3eco 圧縮空気フィルターシリーズのご提案です。これは、圧縮空気ろ過ニーズに対応する為の改善されたソリューションです。弊社の新フィルターはオイルエアゾール除去の効率を最大10倍に増加することができます。差圧も最大10%低減され、エネルギー効率を大幅に改善します。

これらの理由からベコテクノロジーはより高性能になった製品に当社ECOラベル表示ができることをうれしく思います。

### エネルギー効率が良く安全な圧縮空気ろ過

CLEARPOINT® 3eco は新素材と生産技術を活用し、フロー最適化された腐食防止ハウジング設計を使用することで、安全で信頼性の高い除去と良質な圧縮空気をご提供し、ランニングコストの削減につなげます。

### 3つのフィルターグレードがあらゆる必要条件を満たします

特に高い粒子除去性能と優れたエアゾール除去率を組み合わせることで、C(コース)、F(ファイン)、S(スーパーファイン)、3つのろ過グレード全てにおいて圧縮空気品質条件を満たすことができます。

新しい3ecoフィルターはISO 12500に準拠したIUTA研究所によって独自に検証されています。

### ▶ 高性能なる過性能

- ▶ オイルエアゾール除去効率が最大10倍加速
- ▶ プロセス安全性の向上
- ▶ 定格流量の30%~130%の間で利用可能な効率的なる過性能
- ▶ エネルギー最適化された流量

### ▶ 最適なエネルギー効率

- ▶ 大幅に低減された差圧
- ▶ エネルギーと運転コストの削減
- ▶ 最大30%まで高くなった流量

### ▶ アプリケーションベース

- ▶ 3つのグレードで全ての圧縮空気品質要求を満たすことができます
- ▶ 簡素化された組立、設置、サービスおよびメンテナンス
- ▶ 信頼性の高い操作
- ▶ 0.7 Mpaで35~3,120 m³/hの性能範囲

### ▶ 試行錯誤されたフィルターハウジング

- ▶ 高性能かつ安全で耐久性を備える
- ▶ エアーの流れがスムーズ
- ▶ 複数のフィルターをシンプルかつ安全で省スペースな接続が可能
- ▶ フィルターエレメントの容易な交換



Better through Responsibility

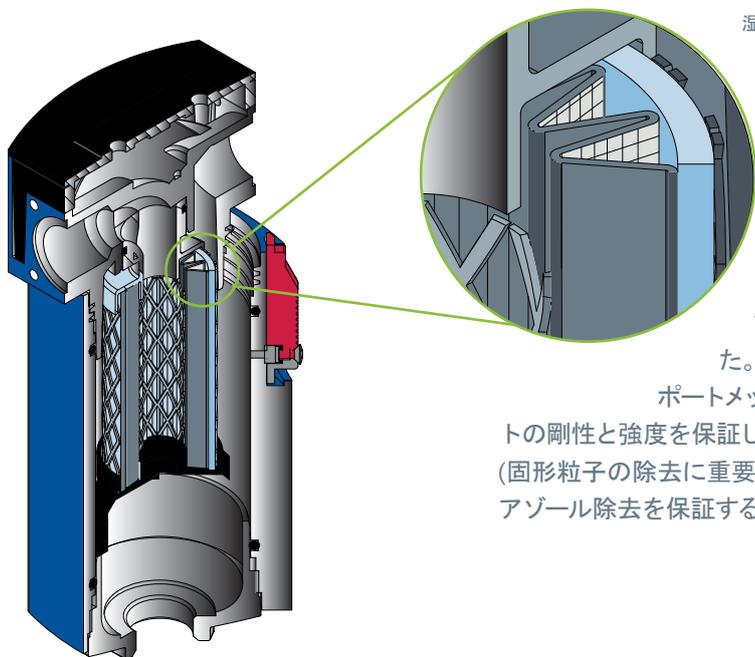
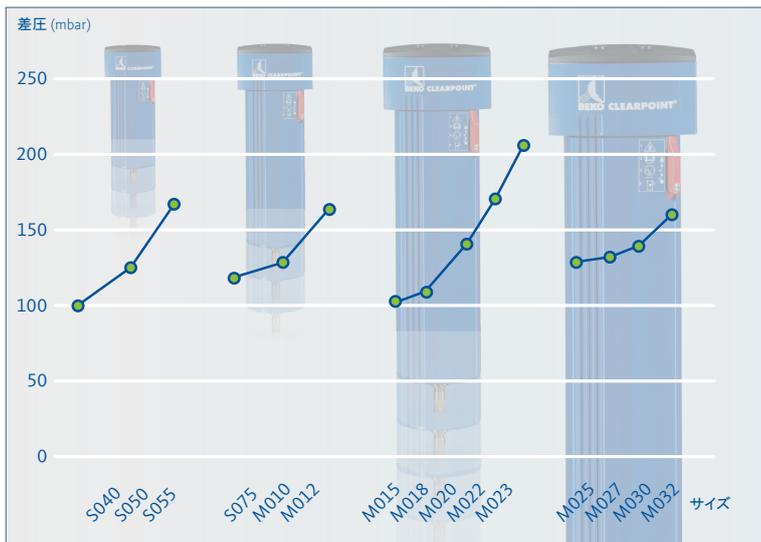


# CLEARPOINT® 3eco –

## 圧力損失を最適化することによる運転コスト削減

圧縮空気フィルターのランニングコストを評価する際の決定的な要因は差圧によるエネルギー消費です。新しくなったCLEARPOINT® 3ecoフィルターエレメントでは差圧が著しく低くなりました。フィルターによるエネルギー消費量は旧CLEARPOINT® 3Eフィルターの50%です。この新しくなったフィルターを設置することで、高いエネルギー効率または高い除去性能をご提供することができます。

フィルター設置により高いエネルギー効率または高い除去性能を提供する事が可能になります。



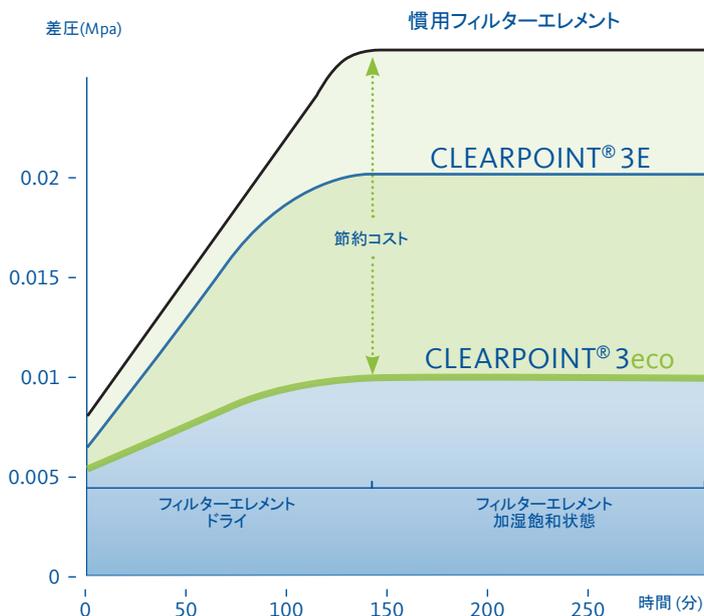
湿度飽和状態で測定された新しいSフィルターの差圧結果は、曲線のわずかな偏差のためにフィルターサイズの長さや直径の関係が異なる事から生じます。

### 全てを可能にする新素材と製造プロセス

CLEARPOINT® 3ecoフィルターは先駆的な材料を使用することでパフォーマンスの大幅な向上が可能になりました。フィルターろ材の外側に配置された革新的で開放的なサポートメッシュは、フィルターの表面積を減少させることなくエレメントの剛性と強度を保証します。先駆的な生産プロセスはSoftpleat®技術を利用し、(固形粒子の除去に重要な)最適なる過表面積と高い過層(高い過と効率的なエアゾール除去を保証する)をご提供します。

### 新しいCLEARPOINT® 3eco利用による大幅なコスト削減

新しいCLEARPOINT® 3ecoフィルターは旧CLEARPOINT® 3Eフィルターに比べ大幅に運転コストを削減します。年間のエネルギー節約額がフィルターエレメント購入価格よりも高くなる可能性があります。これらのコストメリットはプロセスの安全性と効率の向上を伴います。



CLEARPOINT® 3ecoフィルターの運用コストは大幅に削減されます。

一例として、グラフはエネルギー最適化された体積流量で測定されたSグレードエレメントのS040モデルを示しています。

# CLEARPOINT® 3eco S040 – M032 ネジ式接続フィルター PN16(最大圧力1.6Mpa[g])

		S040	S050	S055	S075	M010	M012	M015	M018	M020	M022	M023	M025	M027	M030	M032
接続(インチ)		3/8 (1/2)	1/2	1/2	3/4 (1)	1	1	1 1/2 (2)	1 1/2 (2)	2	2	2	2 1/2 (3)	2 1/2 (3)	3	3
エネルギー効率	流量 0.7 Mpa[g] (m³/h)	35	65	100	150	200	250	320	420	600	780	1,020	1,300	1,620	1,940	2,400
	差圧 Mpa[g] (加湿飽和)	Cグレード	ø 0.005Mpa													
		Fグレード	0.008	0.0115	0.015	0.0105	0.012	0.0165	0.0080	0.0090	0.012	0.015	0.02	0.01	0.0115	0.012
	Sグレード	0.01	0.0125	0.017	0.012	0.0135	0.018	0.01	0.011	0.014	0.017	0.021	0.0125	0.013	0.014	0.0165
最大流量	流量* 0.7 Mpa[g] (m³/h)	46	85	130	195	260	325	415	545	780	1,015	1,325	1,690	2,100	2,520	3,120
	差圧 Mpa[g] (飽和)	Cグレード	ø 0.007Mpa													
		Fグレード	0.0105	0.016	0.023	0.015	0.018	0.023	0.011	0.0125	0.018	0.021	0.029	0.014	0.0155	0.018
	Sグレード	0.0125	0.017	0.0255	0.0175	0.02	0.026	0.013	0.015	0.021	0.025	0.032	0.017	0.0185	0.021	0.025
容量 (ℓ)		0.25	0.31	0.42	0.87	1.12	1.26	2.52	2.97	3.40	4.23	5.24	13.88	16.49	19.51	23.24
重量 (kg)		0.75	0.85	1.20	1.70	2.10	2.20	4.10	4.50	5.10	6.10	7.10	19.9	22.6	25.9	29.9
分類規格 PED 2014/68/EC 液体グループ 2		-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	I	II	II	II	II

\* 運転圧力を外れた場合、記載された流量を実際の運転圧力に対応する補正係数に乗じて算出して下さい

寸法																
A (mm)	75	75	75	100	100	100	146	146	146	146	146	146	260	260	260	260
B (mm)	28	28	28	34	34	34	48	48	48	48	48	48	77	77	77	77
C1 (mm)	395	425	480	495	565	600	580	633	683	780	898	886	990	1,010	1,260	
C2 (mm)	180	210	265	280	350	385	365	418	468	565	683	671	775	895	1,045	
D (mm)	150	150	150	150	150	150	160	160	160	160	160	160	200	200	200	200

フィルタークラス	油エアゾール			粒子		ISO 8573-1 規格でのレベル
	油エアゾール 堆積率	入口濃度 (mg/m³)	出口濃度 (mg/m³)	粒子堆積	粒子サイズ	
コースフィルター C	84.00%	30	≤5	99.00%	2.0-5.0 μm	4.-4.
ファインフィルター F	99.50%	10	0.05	99.83%	0.5-2.0 μm	2.-2.
スーパーファインフィルター S	99.95%	10	0.005	99.98%	0.1-0.5 μm	1.-2.*

\* 規格レベル1.-1.を達成するには、追加で活性炭フィルターおよびダストフィルターが必要となります。

フィルターエレメント耐久温度: 100℃ 加湿飽和 / 120℃ 乾燥  
名目上30%の有効ろ過 / エネルギー効率の良い流量

ろ過比	C (コース)	F (ファイン)	S (スーパーファイン)
初期差圧 乾燥	0.003 Mpa[g]	0.005 Mpa[g]	0.0060 Mpa[g]

## PN16 補正係数

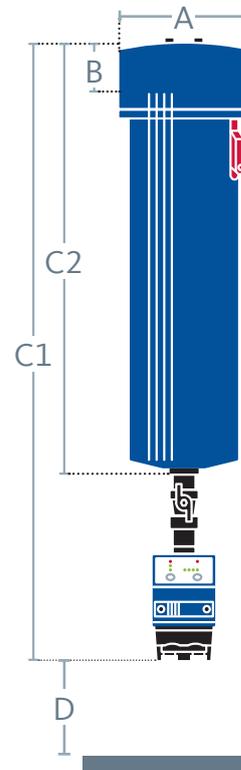
Mpa[g]	0.03	0.06	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
補正係数	0.21	0.29	0.38	0.53	0.65	0.76	0.84	0.92	1	1.07	1.13	1.19	1.25	1.31	1.36	1.41	1.46	1.51

# PN50(最大圧力5Mpa[g])

	HP50 S040	HP50 S050	HP50 S055	HP50 S075	HP50 M010	HP50 M012	HP50 M015	HP50 M018	HP50 M020	HP50 M022	HP50 M023
接続 (インチ)	3/8 (1/2)*	1/2	1/2	3/4 (1)*	1	1	1 1/2 (2)*	1 1/2 (2)*	2	2	2
流量 5 Mpa [g]*[m³/h]	130	210	370	490	660	790	1,050	1,380	1,900	2,700	3,500
容量 (ℓ)	0.25	0.31	0.42	0.87	1.12	1.26	2.52	2.97	3.4	4.23	5.24
重量 (kg)	0.75	0.85	1.2	1.7	2.1	2.2	4.1	4.5	5.1	6.1	7.4
分類規格 DGRL 2014/68/EU 液体グループ 2	-	-	-	-	I	I	I	I	I	II	II

寸法											
A (mm)	60	60	60	80	80	80	120	120	120	120	120
B (mm)	28	28	28	34	34	34	48	48	48	48	48
C1 (mm)	420	450	505	520	590	625	605	658	708	805	923
C2 (mm)	180	210	265	280	350	385	365	418	468	565	683
D (mm)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180

\* 運転圧力を外れた場合、記載された流量を実際の運転圧力に対応する補正係数に乗じて算出して下さい



## フィルターエレメントサイズ選定例 ≠ 0.7 Mpa [g] PN16フィルター用

体積流量： 480 m³/h

運転圧力： 0.5 Mpa [g]

補正係数： 0.84

>  $480 \text{ m}^3/\text{h} / 0.84 = 571 \text{ m}^3/\text{h}$  (0.7 Mpa [g])

>> フィルターエレメント必要サイズ：M020

## PN50 補正係数

Mpa[g]	2	3	4	5
補正係数	0.64	0.78	0.90	1

# 個別要求の完全なコンセプト

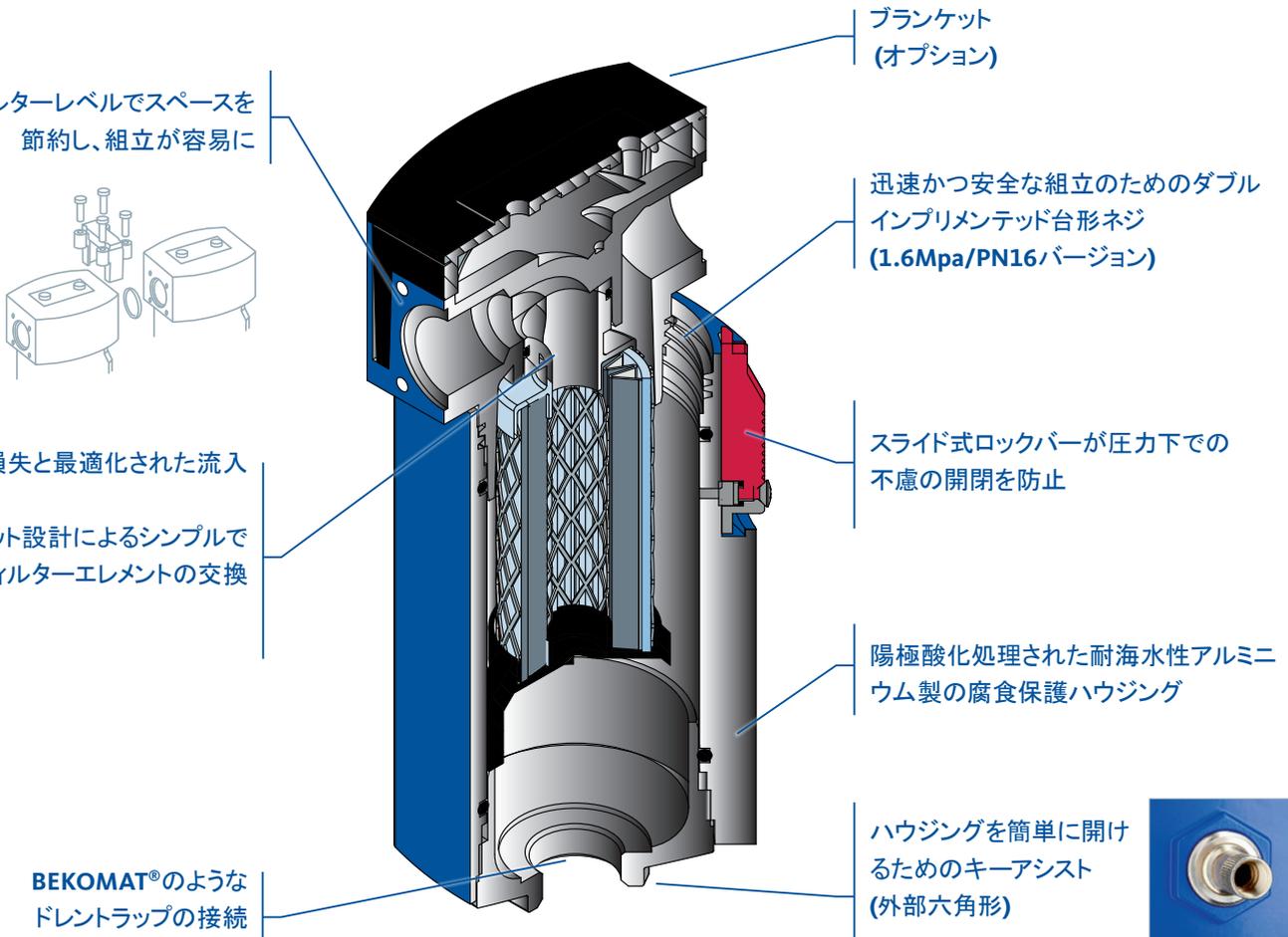
CLEARPOINT®圧縮空気フィルターはプロフェッショナルな圧縮空気処理の工程の一部です。

このコンセプトでは、機能の最適化された構成品の効率向上と付加価値機能の恩恵を妥協のない品質と組み合わせて提供します。

フィルターレベル	 ウォーターセパレーター CLEARPOINT® W <b>H<sub>2</sub>O</b>	 コースフィルター CLEARPOINT® C <b>25 µm (ろ過度)</b> 4. - .4	 ファインフィルター CLEARPOINT® F <b>1 µm (ろ過度)</b> 2. - .2	 スーパーファインフィルター CLEARPOINT® S <b>0.01 µm (ろ過度)</b> 1. - .2*	 活性炭フィルター CLEARPOINT® A/V <b>オイルペーパー 悪臭</b> -. -.1	 無菌フィルター CLEARPOINT® FE...SR <b>バクテリア ウィルス 微生物</b>	 蒸気フィルター CLEARPOINT® FE...ST <b>25 µm - 1 µm</b>
圧縮空気クラス (ISO 8573-1)							
圧力レベル 最大 1.6 Mpa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5 Mpa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

\* 周辺および動作条件に応じて、クラス1を達成することも可能です。

## 思考錯誤されたフィルターハウジング



複数のフィルターレベルでスペースを節約し、組立が容易に

低い圧力損失と最適化された流入

プッシュフィット設計によるシンプルで簡単なフィルターエレメントの交換

BEKOMAT®のようなドレントラップの接続

ブランケット (オプション)

迅速かつ安全な組立のためのダブルインプリメンテッド台形ネジ (1.6Mpa/PN16バージョン)

スライド式ロックバーが圧力下での不慮の開閉を防止

陽極酸化処理された耐海水性アルミニウム製の腐食保護ハウジング

ハウジングを簡単にするためのキーアシスト (外部六角形)

# 全ての要求される圧縮空気品質のためのシステム

汎用レベルから高性能な要求まで

要求される品質クラスは、システムの構成機器の配置および組み合わせを決定するとともに、必要とされるCLEARPOINT®フィルターの数およびグレードを示します。

コースフィルター / クラス 4. -. 4.						
流体および固体堆積物 重要度が低いアプリケーション向け	ウォーター セパレーター CLEARPOINT® W H <sub>2</sub> O	コースフィルター CLEARPOINT® C 25 µm				
ファインフィルター / クラス 2. -. 2.						
ドレンとドライヤー、バルブ、ツール、その他継手等粒子の一般的な堆積物	ウォーター セパレーター CLEARPOINT® W H <sub>2</sub> O	コースフィルター CLEARPOINT® C 25 µm	ファインフィルター CLEARPOINT® F 1 µm			
スーパーファインフィルター / クラス 1. -. 2.*						
ドレン、油エアゾールと粒子が混ざっている堆積物 例: メンブレンドライヤーまたは吸着式ドライヤー	ウォーター セパレーター CLEARPOINT® W H <sub>2</sub> O	ファインフィルター CLEARPOINT® F 1 µm	スーパー ファインフィルター CLEARPOINT® S 0.01 µm			
オイルフリー、無臭エア / クラス 1 -. 1.						
重要な用途でのオイルペーパーや臭気を含む全ての汚染物質を堆積させるための高性能なろ過 (空気のプレ乾燥が必要になります)	ウォーター セパレーター CLEARPOINT® W H <sub>2</sub> O	ファインフィルター CLEARPOINT® F 1 µm	スーパー ファインフィルター CLEARPOINT® S 0.01 µm	活性炭フィルター CLEARPOINT® A/V オイルペーパー 悪臭	ダストフィルター CLEARPOINT® RS 0.01 µm	無菌フィルター CLEARPOINT® FE...SR バクテリア、 ウイルス、微生物

\*稼働条件(吸引空気、周辺温度、コンプレッサーのタイプ、オイルのタイプ等)によりクラス1を達成することも可能です。

BEKO TECHNOLOGIES K.K.

ベコテクノロジーズ株式会社

〒210-0855

神奈川県川崎市川崎区南渡田町1-1

京浜THINKビル8F

tel 044-328-7601

fax 044-328-7602

info@beko-technologies.co.jp

www.beko-technologies.jp

Visit us at



事前の通知なく誤記訂正および技術的内容を変更する場合があります