

# METPOINT® OCV

オイルキャリーオーバー測定器

高精度を求められる  
圧縮空気アプリケーションに最適

使用分野

- 医薬品分野
- 食品製造分野
- ケミカル分野
- 塗装分野



## METPOINT® OCV

### オイルフリー (精密) 監視システム

#### 24時間残留オイル量がオーバーしないようにする監視システム

オイルが混じってしまった圧縮空気は、どんなユーザー様にも悩みの種となります。使い方を誤ると製造プラントや環境、健康まで損なってしまう危険性があるからです。いずれの場合でも、コンプレッサーが周囲の空気を吸引し圧縮した空気を使うため、オイルフリーコンプレッサーを使っているからと言って、必ずしもオイルフリーの圧縮空気であるという保証はありません。ほとんどの場合、標準仕様ではオイルキャリーオーバーを防ぐことはできません。

ISO8753-1によって圧縮空気の品質がレベル分けされ、指標として使われています。

#### 圧縮空気の安全性を高める

METPOINT®OCVは、常に流れている圧縮空気の残留オイル含有量をモニターします。面倒な空気サンプルの採取や時間を費やす実験室での分析などはもう必要ではありません。そのうえ、製造ラインを停止する潜在的成本と比べ、METPOINT®OCVシステム購入コストはわずかです。

国際規格ISO8753-1より抜粋

7.3 オイル含有量一表 5

品質等級	油分濃度 (エアロゾル、 液体およびオイルミスト)
0	圧縮空気ユーザーおよび サプライヤー指定
1	$\leq 0.01 \text{ mg/m}^3$
2	$\leq 0.1 \text{ mg/m}^3$
3	$\leq 1 \text{ mg/m}^3$
4	$\leq 5 \text{ mg/m}^3$





**+1:** 24時間オンライン計測

**+2:** 現場での自動校正

**+3:** イーサネット I/O (RJ45) 装備

**+4:** タッチパネルによる直感操作

METPOINT® OCV で、何ができるのでしょうか？  
METPOINT® OCV はオイルベーパー検出のために開発されました。圧縮空気中の残留オイル含有量 (ISO 8573:2001 準拠) を固定計測し、監視できるように作られています。

METPOINT® OCV を使用することによって、  
どんな損害を防止できるのでしょうか？

METPOINT® OCV は、製造工程や製品自体を保護するために役に立ちます。計測器本体より得られたデータは、圧縮空気の品質を確認し、可能性の高い不純物の識別に使われます。

- 配管作業に影響する不純物
- 製品に含まれている不純物
- 装置や設置環境に対するダメージ
- 高い修理費や欠陥品としての返品

オイルベーパーは、どのようにして圧縮空気システムに入るのでしょうか？

オイルベーパーは吸入する空気中に通常すでに含まれていますが、凝縮された圧縮空気中だと如実に現れてきます。さらに、オイルベーパーは圧縮工程を通る結果、給油式コンプレッサーなどの圧縮空気システムの中に入り込んでいきます。または、シーリングや潤滑油としてオイルを用いる場合にも、グリースなどからフィルターやドライヤーといった圧縮空気処理システムの中に混入してしまいます。

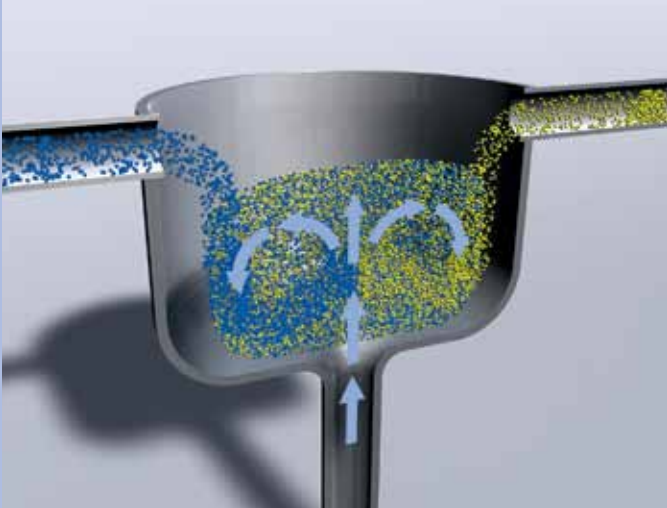
## METPOINT® OCV

## より高い精度が求められる用途に最適

オイルフリーコンプレッサーを使った  
よくある使用例

## ケミカル分野

さまざまな物質を混ぜるために圧縮空気が使われます。混合する物質は、圧縮空気を吹き飛ばす中で混ぜ合わせられます。不純物を含まない純度の高い化合物生成には、高精度なオイルフリーの圧縮空気が欠かせません。



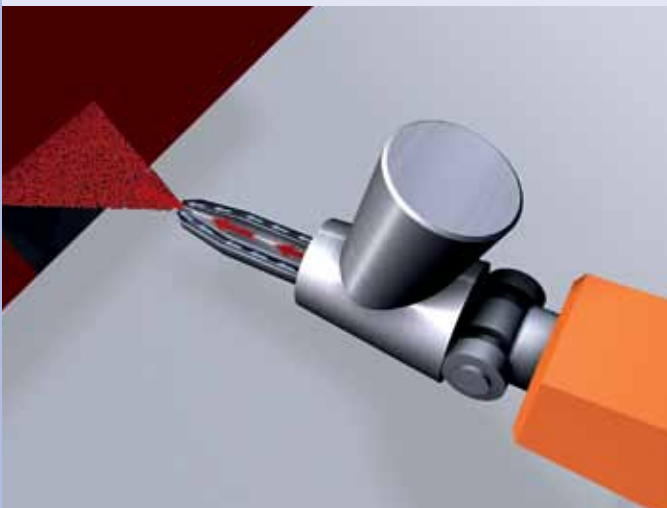
## 食品製造分野

中に食品や飲料が注入される前にボトル類は洗浄され、圧縮空気で乾燥されます。圧縮空気にオイルがあるとボトルの内側にこびりつき、次に食品や飲料水のなかに混入してしまいます。高精度なオイルフリーの圧縮空気は、品質を保つためにも製造上、欠かせない条件となります。



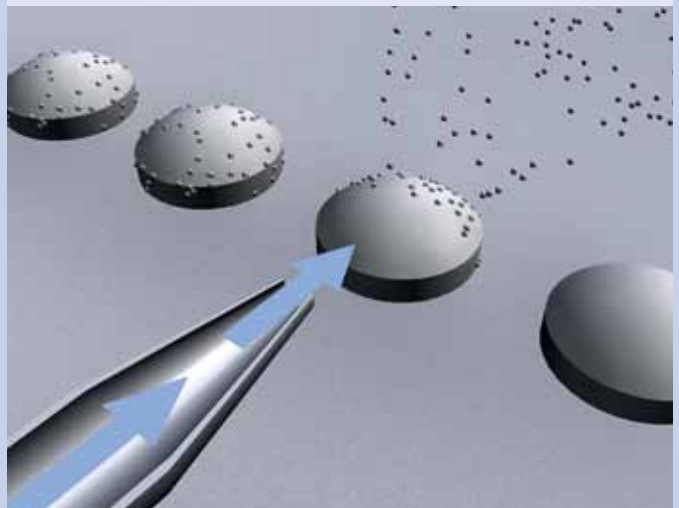
## 塗装分野

塗装/コーティングの際、吹きつける塗料を噴霧器に送り込むために圧縮空気が使われます。残留オイルを含んだ圧縮空気は、うまく塗料がのらないという問題が発生します。



## 医薬品分野

タブレット（錠剤）の製造の際、タブレットのプレス機械の後工程で圧縮空気を吹き、埃が取り除かれます。圧縮空気の品質は、安全衛生面において大変重要となります。

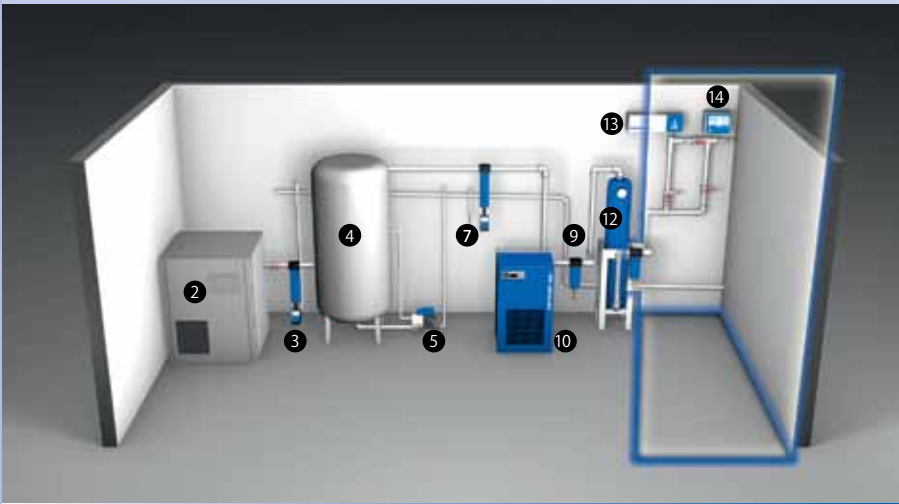


### オイルフリー式コンプレッサーとのMETPOINT® OCV設置例



- ①コンプレッサー（オイルフリー式）
- ②コンプレッサー（給油式）
- ③ウォーターセパレーター-BEKOMAT®付き
- ④圧縮空気タンク
- ⑤BEKOMAT®圧縮空気タンク用ドレン排出
- ⑥ユニバーサルフィルター（Gグレード）
- ⑦BEKOMAT®と一体型  
ファインフィルター（Fグレード）

### 活性炭吸着層とのMETPOINT® OCV設置例



- ⑧BEKOMAT®と一体型  
ダストフィルター（Fグレード）
- ⑨BEKOMAT®と一体型  
スーパーファインフィルター（Sグレード）  
手動式ドレン付き
- ⑩最低必要条件：冷凍式ドライヤー
- ⑪BEKOKAT®
- ⑫活性炭吸着層
- ⑬センサーユニット  
METPOINT® OCV
- ⑭エバリュエーションユニット  
ユーザーインターフェース  
METPOINT® OCV

### BEKOKAT®とのMETPOINT® OCV設置例



# METPOINT® OCV

## 機能概念

METPOINT® OCVは炭化水素蒸気を検出するための測定システムです。  
この測定器を使用し、流れている圧搾空気から常にサンプルを取り出しています。このサンプルは垂直に立っているセンサー部分へ送られます。センサー部分では、炭化水素の割合がPID(光イオン化検出器)によって測定されます。

測定結果は電気信号となり、増幅され比較検証されます。最終的な結果はタッチパネルに表示され、同時に、内部メモリーに記録されます。  
(2GB:最大10年間の記録)アラームちは任意でプリセット可能です。プリセットされた閾値を超えると、組み込まれているアラーム信号が作動します。

## 製品構成

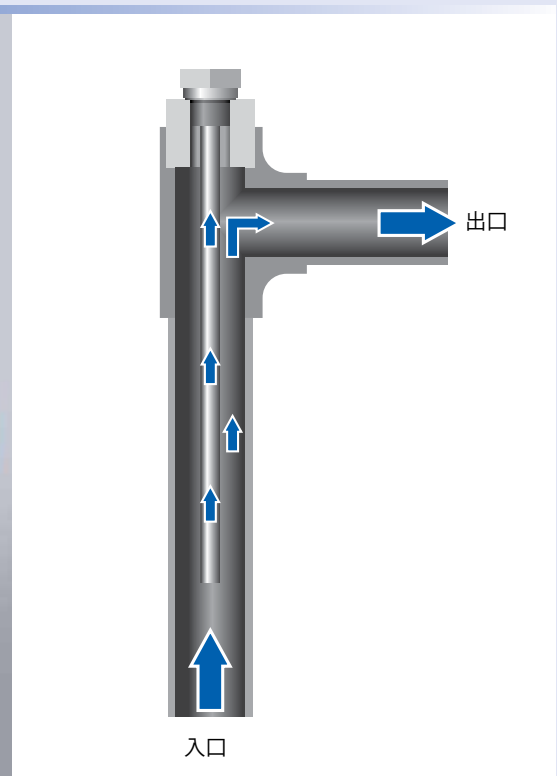


- ① センサー部
- ② プローブ
- ③ 接続ケーブル
- ④ エバリュエーションユニット  
(タッチパネル付き)

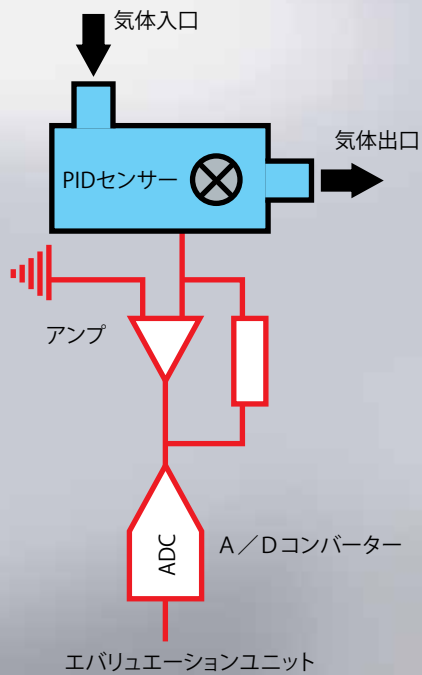
## サンプリング



プローブではエアフローから、わずかな量を取り、センサユニットに送ります。測定結果は国際規格ISO8573の制定する油分濃度数で表示されます。



## MEASUREMENT



## PIDセンサーの動作原理概念

PID検知器の原理は、UV線の照射により、空気中の原子がイオン化され電荷を帯びます。その結果、その電荷を帯びた原子が電極の電位を変動させます。センサー部では、イオンの流れを測定して電気信号を発生させます。信号はエバリュエーションユニットに送られ、タッチパネルに表示されます。

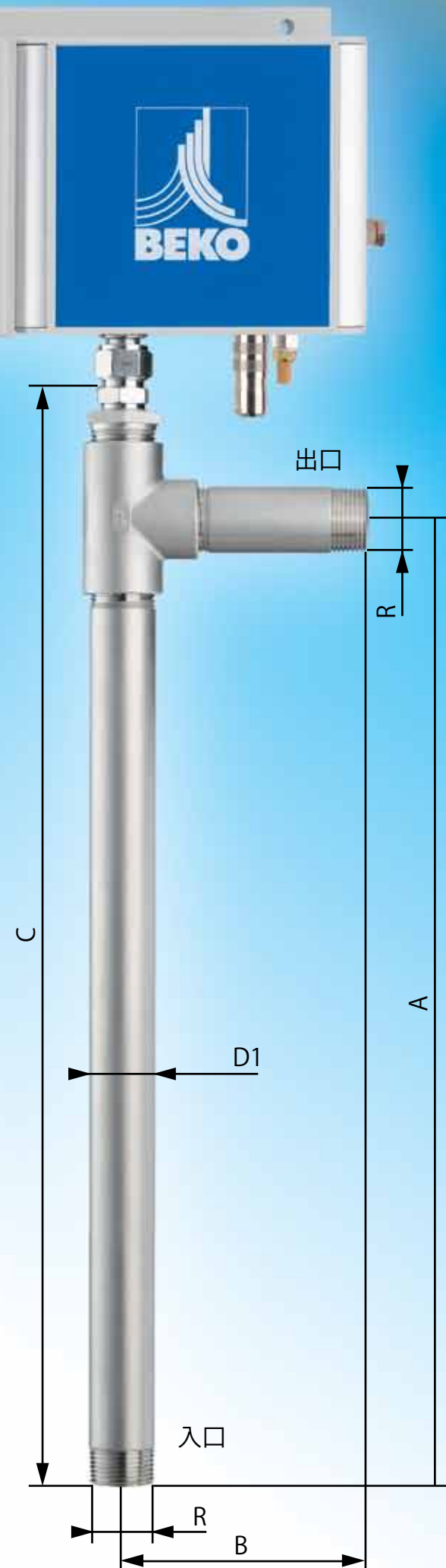
## エバリュエーションユニット



- ① 現在の測定値
- ② 過去10回の測定結果平均値
- ③ 閾値
- ④ データケーブル
- ⑤ イーサネット

オプション:

- アラームコンタクト
- 4~20mAアナログ信号



### 製品仕様:センサー部

寸法	487 x 170 x 120 mm (L x H x W)
電源	100VAC 50Hz または 100VAC 60Hz
計測対象	圧縮空気
識別可能な物質	(C6以上の結合をもった油類) ポリアルファオレフィン、脂肪族炭化水素(ヘキサン、ヘプタン)、ハイドロカーボン、機能性炭化水素(アルコール、ケトン、アミン、ハロゲン炭化水素)、芳香剤
運転温度	0 ~ 55 °C
運転圧力	3 bar ~ 16 bar(g)
計測ガス湿度	40 %RH以下
計測値	mg/m <sup>3</sup> (ISO 1217準拠、1 bar、20°Cで相対湿度0%)
計測範囲	残留オイル量0.01~5.000mg/m <sup>3</sup> (ISO 8573-1準拠)
接続	G 3/8" 雌ネジ 取付けには十分注意してください。
設置条件	配管は垂直に、測定部がオイルレスでグリスレスの状態を設置してください。
入口部分	接続する配管内径の10倍(最低100mm)/ ISO 8573-2に準拠
出口部分	接続する配管内径の3倍(最低100mm)/ ISO 8573-2に準拠

### 製品仕様:エバリュエーションユニット

使用温度	0 ~ 50 °C
寸法	230 x 200 x 120 (W x H x D)
出力	無電圧接点切替、230 V/AC 5A または 30 V/DC 2AイーサーネットI/O (RJ45)、 アナログ4~20 mAにも対応可能
電源	100VAC 50Hz または 100 V AC 60 Hz
内部メモリー容量	2GB

### オプション測定器寸法

	Type	A mm	B mm	C mm	R	D1 ø mm	PN bar
DN 20	MS-2016	430	120	475	R ¾"	26.9 x 2.6	16
DN 25	MS-2516	480	120	530	R 1"	33.7 x 3.6	16
DN 32	MS-3216	550	130	610	R 1¼"	42.4 x 3.6	16
DN 40	MS-4016	600	180	670	R 1½"	48.3 x 3.6	16
DN 50	MS-5016	905	190	980	R 2"	60.3 x 3.6	16
DN 65	MS-6510	1105	260	1220	R 2½"	76.1 x 3.6	10
DN 80	MS-8010	1155	320	1270	R 3"	88.9 x 4.0	10





## 不純物混入の可能性

圧縮空気システムの中では、オイルによる不純物が混入する危険性の高いポイントが多くあります。圧縮空気を発生させる設備全体の、全体的な分析によってのみ、潜在的リスクを見つけ、解決策も見つけることができます。

もちろん、オイルフリーコンプレッサーとは言え、100%圧縮空気にオイルが入らない保証はありません。それは、圧縮空気の質は、コンプレッサー入口部分の大気に大きく左右されるからです。

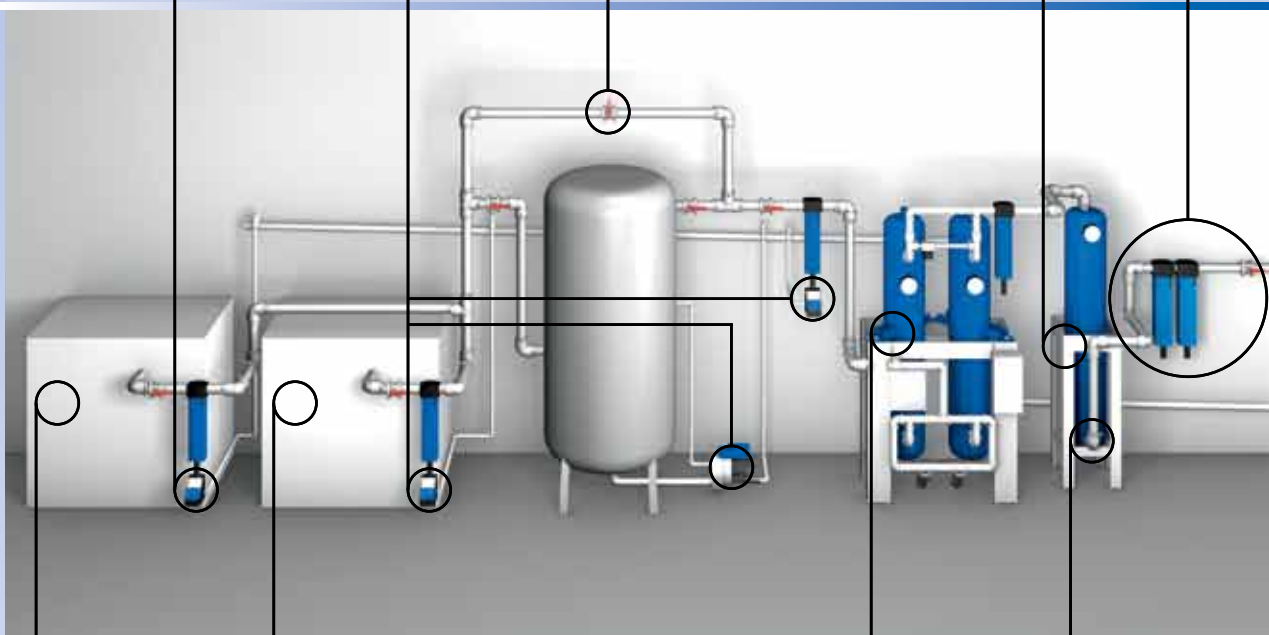
以下ダイアグラムでは、典型的な圧縮空気設備でオイル混入の可能性が高い場所を示しています。

質の高い濾過方式による稼働上安心できるドレン除去は基本的な条件です。オイルフリーの圧縮空気には大変重要です。

バルブには、通常グリースやオイルがよく含まれるため、最も混入しやすい場所といえます。

配管などの下部の設備は、不純物の混入を避けるためオイルやグリースが入らないようなフィルターやバルブの設計や設置が必要です。

圧縮空気温度と大気湿度は、活性炭の性能と耐用期間に大きく影響します。



どんなに効果的なセパレーターを使っても、オイル潤滑式コンプレッサーの圧縮空気中、最高50mg/m<sup>3</sup>までしかオイルの混入を取除くことは出来ません。

多くのドライヤーのバルブには、オイルやグリースが使われています。さらに、相対湿度との関係で、ドライヤーが活性炭の性能と耐用期間に直接的な影響を与えます。飽和状態になった活性炭では、オイルを吸着することができません。

誘引された空気の質は、オイルフリーコンプレッサーであってもなくても、プロセスの段階でオイルフリーの圧縮空気として供給されます。

活性炭吸着層の出口は、オイルやグリースなどの混入がないよう清潔に保つことが重要です。たとえ設置作業を容易に行えるからといって、ガスケットやシーリングにグリースを使ってははいけません。

DIN ISO 8573に準拠した安心できるオイルフリーの圧縮空気には、BEKOKAT™をお勧めします。

弊社ホームページにて、BEKOKAT™や他のBEKO製品についての詳細をご覧ください。 [www.beko.de](http://www.beko.de)



BEKO

質の高い圧縮空気を提供します

### BEKOMAT®

確かなコンセプトに基づいたエアロス・ゼロのドレン排出器

### OWAMAT®

クリーンで安全な油水分離装置

### BEKOSPLIT®

信頼性が高く経済的で環境にやさしいエマルジョン分離装置

### CLEARPOINT®

圧力損失が少なく信頼性の高いフィルターとウォーターセパレーター

### DRYPOINT®

エアドライヤー：冷却式、吸着式、メンブレン式ドライヤー

### EVERDRY®

カスタマイズされた熱再生吸着式ドライヤー

### BEKOKAT®

触媒式オイル除去装置

### BEKOBLIZZ®

冷却プロセスによって最適化される超低温、乾燥圧縮空気

### METPOINT®

最新測定技術により圧縮空気を監視・コントロールし最適化

### BEKOFLOW®

革新的かつ経済的な圧縮空気配管システム



事前の通知なく  
誤記訂正及び技術的  
変更をする場合が  
あります。

\* Registered  
Trademark by BEKO  
TECHNOLOGIES  
GmbH, Neuss  
XP MO 001 INT  
Edition 2009-09  
METPOINT OCV  
2010.03 JPN

取り扱い店



BEKO TECHNOLOGIES  
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  
TEL: 044-328-7601 FAX: 044-328-7602  
e-mail: info@beko-technologies.co.jp  
url: http://www.beko-technologies.co.jp