

METPOINT® OCV

DES PROCESSUS PLUS FIABLES
GRÂCE À LA SURVEILLANCE EN LIGNE

POUR TOUTES LES APPLICATIONS
DE L'AIR COMPRIMÉ

- par ex.
- Industrie pharmaceutique
 - Industrie alimentaire
 - Chimie
 - Revêtements de surface



METPOINT® OCV

SURVEILLE EN PERMANENCE

L'ABSENCE D'HUILE SOUS CONTRÔLE

La présence d'huile dans l'air comprimé est synonyme de panique chez tout utilisateur d'air comprimé. Selon l'utilisation de l'air comprimé, la présence d'huile présente des risques pour les installations de production, pour l'environnement et même pour la santé. Dans tous les cas : il faut savoir que même les compresseurs „exempts d'huile“ ne sont nullement garants de l'absence d'huile dans l'air comprimé car l'huile peut être contenue dans l'air ambiant aspiré. En effet, dans les applications standards, il subsiste une certaine teneur en huile résiduelle que l'on ne peut pratiquement pas éviter.

Pour évaluer la qualité de l'air comprimé, on peut s'inspirer de la norme ISO 8573-1 définissant les différentes classes d'air comprimé.

L'AIR COMPRIMÉ GAGNE EN SÛRETÉ

METPOINT® OCV surveille en continu la teneur en huile résiduelle de l'air comprimé circulant dans une conduite. Il n'est plus nécessaire de faire des prélèvements d'échantillons et de longues analyses en laboratoire. Par conséquent, les frais d'acquisition d'un système METPOINT® OCV sont nettement inférieurs aux coûts occasionnés par un arrêt de la production.

EXTRAIT DE LA NORME ISO 8573 PARTIE 1

7.3 Classes d'huile – tableau 5

Classes	Concentrations en huile (aérosols, particules liquides et vapeurs)
Classe 0	Spécifiée par les exploitants et les fournisseurs de l'équipement
Classe 1	$\leq 0,01 \text{ mg/m}^3$
Classe 2	$\leq 0,1 \text{ mg/m}^3$
Classe 3	$\leq 1 \text{ mg/m}^3$
Classe 4	$\leq 5 \text{ mg/m}^3$





+ 1 : MESURE EN CONTINU

+ 2 : MÉTHODE DE MESURE CERTIFIÉE PAR LE TÜV

+ 3 : CONNEXION RÉSEAU - INTÉGRATION FACILE

+ 4 : ÉCRAN TACTILE

QUELLE EST LA FONCTION DU METPOINT® OCV ?

Le METPOINT® OCV a été développé pour détecter les hydrocarbures sous forme de vapeurs. Il sert à la mesure et à la surveillance stationnaires de la teneur en huile résiduelle contenue dans l'air comprimé sous forme de vapeurs (ISO 8573:2001).

QUELS ENDOMMAGEMENTS PEUVENT ÊTRE ÉVITÉS GRÂCE AU METPOINT® OCV ?

Le METPOINT® OCV peut être utilisé pour protéger la production et les produits fabriqués.

Les données recueillies sont utilisées aussi bien pour documenter la qualité de l'air comprimé que pour identifier les sources de contamination.

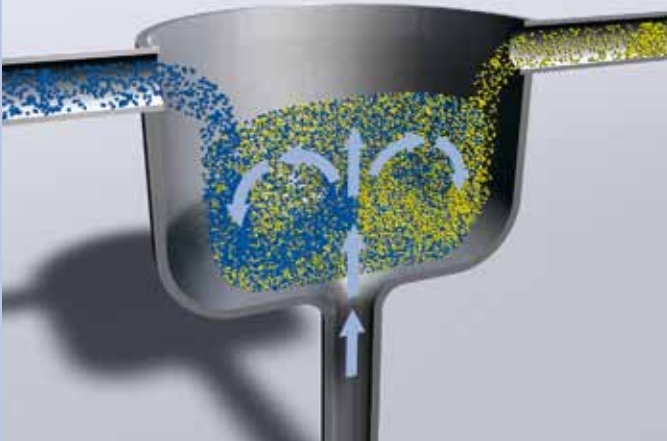
- Contamination de la tuyauterie
- Contamination des produits fabriqués
- Dommages occasionnés sur les machines et les installations
- Dépenses importantes générées par les rebuts de production et la remise en état des installations

COMMENT LES VAPEURS D'HUILE PÉNÈTRENT-ELLES DANS LE SYSTÈME D'AIR COMPRIMÉ ?

En règle générale, l'air ambiant aspiré contient déjà des vapeurs d'huile qui se retrouvent par conséquent sous une forme concentrée dans l'air comprimé. De plus, il est possible que des vapeurs d'huile pénètrent dans le système d'air comprimé lors du processus de compression (compresseur lubrifié par injection d'huile) ou par les huiles et les graisses utilisées comme lubrifiant ou produit d'étanchéité.

METPOINT® OCV**POUR DE NOMBREUSES APPLICATIONS****QUELQUES EXEMPLES TYPIQUES DE L'UTILISATION D'AIR COMPRIMÉ EXEMPT D'HUILE DANS DES APPLICATIONS PRATIQUES****Chimie**

L'air comprimé est utilisé pour assurer le mélange de différentes substances. Les substances à mélanger sont brassées dans un silo par un jet d'air comprimé. La condition sine qua non pour obtenir un produit fini parfait, est l'utilisation d'un air comprimé traité et exempt d'huile.

**Industrie alimentaire**

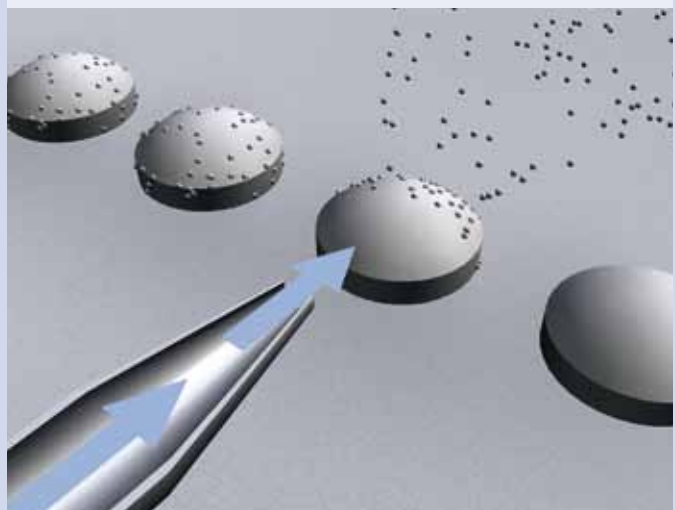
Avant le remplissage, les bouteilles sont nettoyées puis séchées par soufflage d'air comprimé. Si l'air comprimé contenait de l'huile, celle-ci se déposerait sur les parois des bouteilles puis entrerait en contact avec le produit conditionné. L'utilisation d'un air comprimé exempt d'huile est un facteur de production essentiel pour obtenir un produit final d'une qualité parfaite.

**Revêtements de surface**

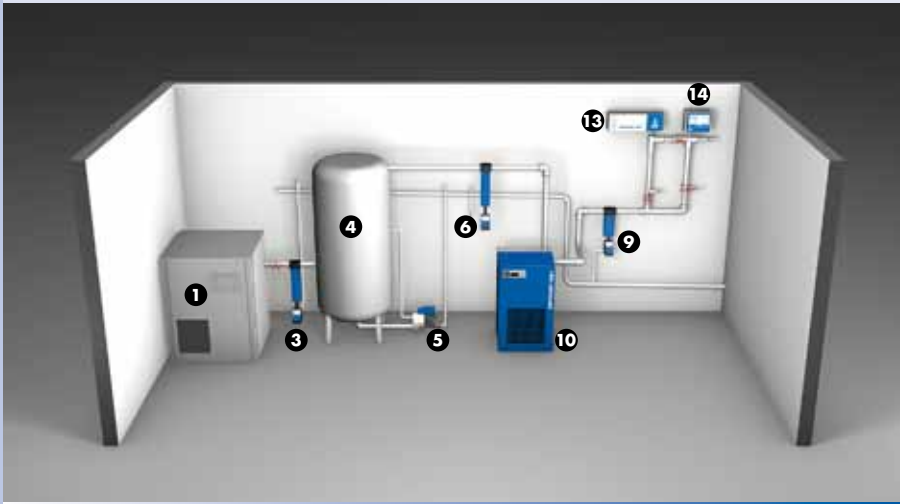
Lors de la mise en peinture ou de l'application d'un revêtement, l'air comprimé est utilisé par exemple, pour transporter la peinture du pistolet vers le support à peindre. La présence d'huile dans l'air comprimé conduirait inévitablement à des défauts de peinture. En effet, la peinture risque de ne plus adhérer correctement au support.

**Industrie pharmaceutique**

Lors de la fabrication de comprimés, l'air comprimé est utilisé en aval des presses à comprimés pour éliminer les poussières. La qualité de l'air comprimé joue un rôle essentiel pour préserver l'innocuité sanitaire.

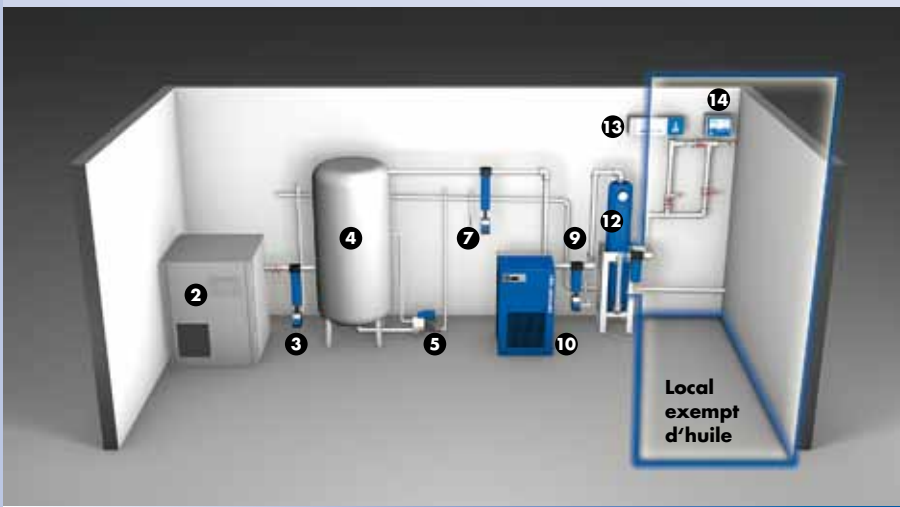


**Diagramme d'installation METPOINT® OCV
avec compresseur non lubrifié**



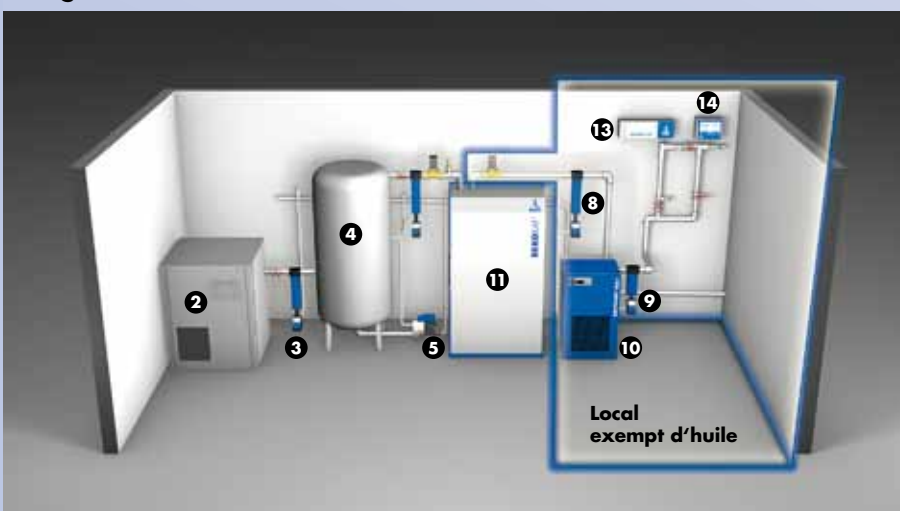
- ❶ Compresseur non lubrifié
- ❷ Compresseur lubrifié
- ❸ Séparateur d'eau avec BEKOMAT®
- ❹ Cuve d'air comprimé
- ❺ BEKOMAT® pour la purge de la cuve
- ❻ Préfiltre (G) avec BEKOMAT®

**Diagramme d'installation METPOINT® OCV
avec colonne de filtration à charbon actif**



- ❷ Compresseur lubrifié
- ❸ Séparateur d'eau avec BEKOMAT®
- ❹ Cuve d'air comprimé
- ❺ BEKOMAT® pour la purge de la cuve
- ❻ Préfiltre (G) avec BEKOMAT®
- ❼ Filtre micronique (F) avec BEKOMAT®
- ❽ Filtre antipoussière (F) avec BEKOMAT®
- ❾ Filtre submicronique (S) avec BEKOMAT®
- ❿ Traitement minimal requis pour l'air comprimé : Sécheur frigorifique
- ⓫ BEKOMAT®
- ⓬ Colonne de filtration à charbon actif

Diagramme d'installation METPOINT® OCV avec BEKOKAT



- ⓫ BEKOMAT®
- ⓬ Colonne de filtration à charbon actif
- ⓭ Unité de mesure METPOINT® OCV
- ⓮ Unité d'exploitation avec écran tactile METPOINT® OCV

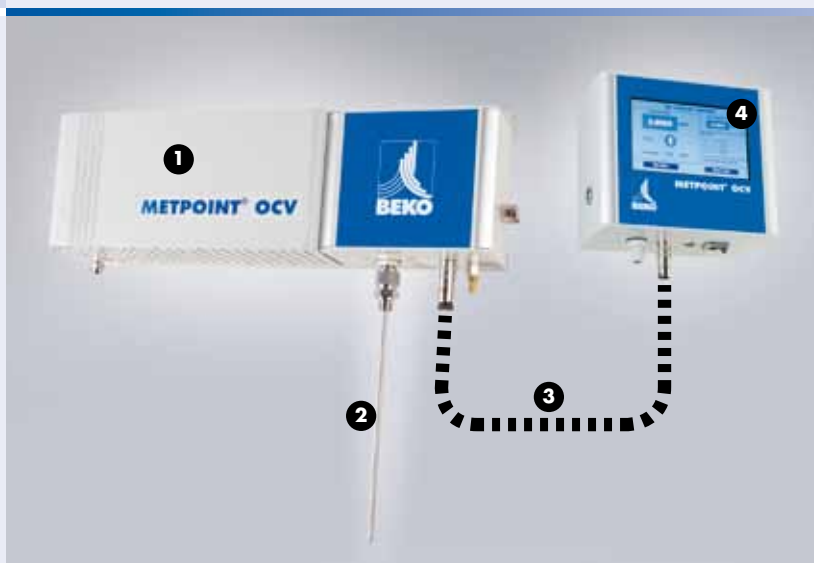


FONCTIONNEMENT DU METPOINT® OCV

Le METPOINT® OCV est un système de mesure pour la détection de vapeurs d'hydrocarbure. Des échantillons sont prélevés en permanence dans l'air comprimé puis amenés à travers une colonne montante à l'unité de mesure. Au sein de cette unité, la teneur en vapeurs d'huile est déterminée à l'aide d'un détecteur par photoionisation PID (Photo Ionization Detector).

Le signal électrique qui en résulte est amplifié puis exploité. Les résultats sont affichés sur l'écran tactile et en même temps enregistrés dans la mémoire interne (2 Go – durée d'enregistrement jusqu'à 10 ans). Lorsque la teneur en huile dépasse une valeur seuil librement programmable, une alarme est déclenchée.

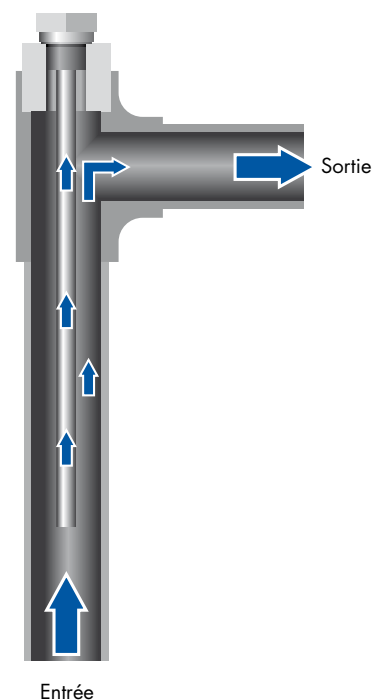
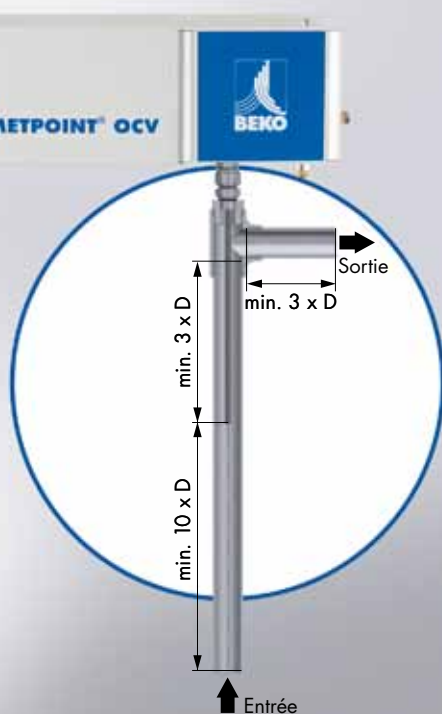
CONSTITUTION



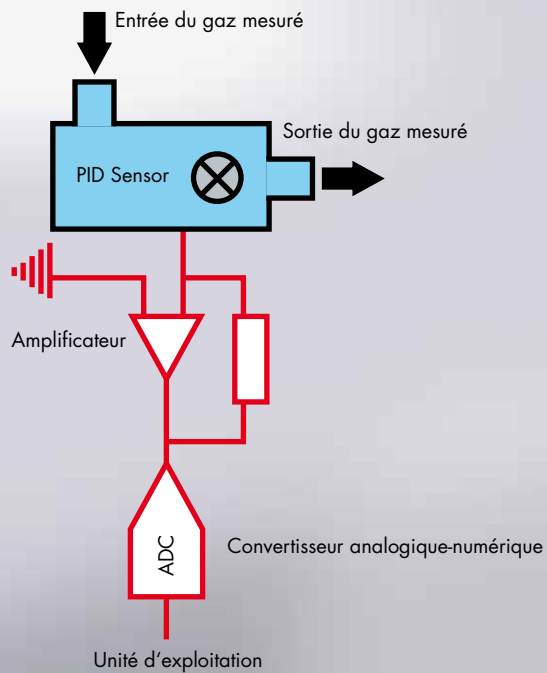
- ❶ Unité de mesure
- ❷ Sonde pour le prélèvement de l'échantillon
- ❸ Câble de signal
- ❹ Unité d'exploitation avec écran tactile

PRÉLÈVEMENT DE L'ÉCHANTILLON

Une partie du débit d'air comprimé est prélevée par la sonde d'échantillonnage puis amenée à l'unité de mesure. Le dimensionnement du prélèvement d'échantillon et du tronçon de mesure est conforme aux prescriptions de la norme ISO 8573.



MESURE



L'unité de mesure fonctionne selon le principe de la photo-ionisation.

Le principe de mesure d'un détecteur par photo-ionisation PID est basé sur l'ionisation des molécules de gaz par rayonnement UV et la détermination du courant ionique qui en résulte. Le signal électrique est mesuré, exploité électroniquement puis affiché sur l'écran.

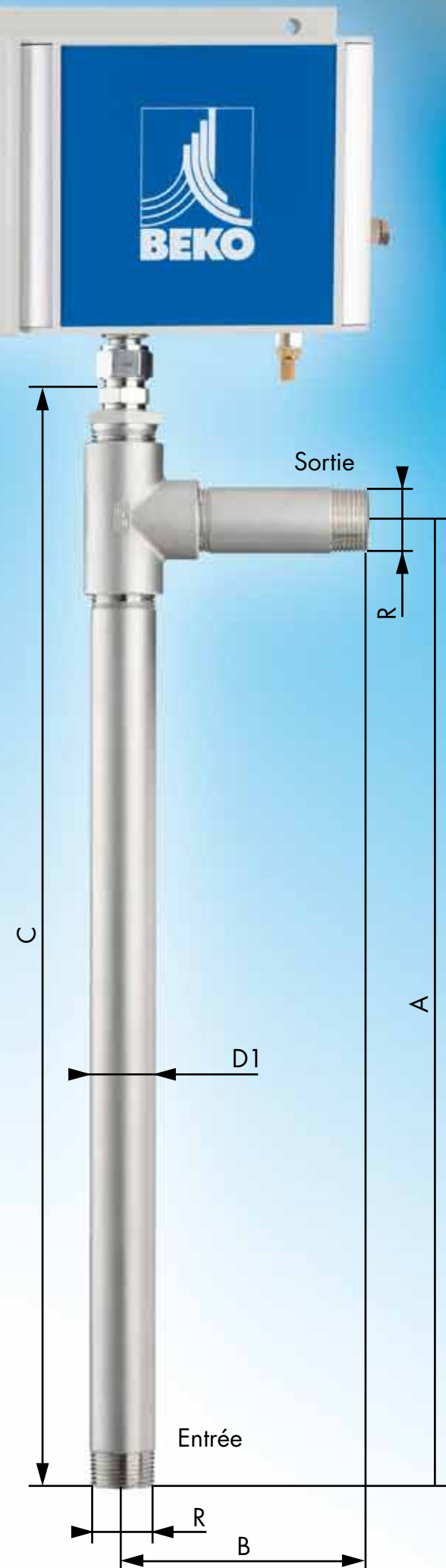
EXPLOITATION



- 1** Valeur actuelle
- 2** Moyenne des 10 dernières mesures
- 3** Seuil d'alarme
- 4** Câble de signal
- 5** Interface Ethernet
- 6** Contact d'alarme

Disponible en option :

- Signal analogique 4-20 mA



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES UNITÉ DE MESURE

Dimensions	487 x 170 x 120 mm (L x H x P)
Alimentation électrique	230 VAC 50 Hz +/- 10% bzw. 115 VAC 60 Hz +/- 10%
Fluide	Air comprimé
Substances détectables	Polyalphaoléfines hydrocarbures aliphatiques hydrocarbures hydrocarbures fonctionnels aromates
Température ambiante	+5 ... +45 °C
Temp. de l'air comprimé	+5 ... +55 °C
Pression de service	3 bar ... 16 bar maximum *
Humidité Gaz mesuré	Humidité relative ≤ 40 %
Grandeur mesurée	mg/m ³ (mètre cube normalisé selon ISO 1217; 1 bar, 20 °C, humidité relative 0 %)
Étendue de mesure	≤ 0,01 – 5,000 mg/m ³ (teneur en vapeurs d'huile résiduelle) (selon ISO 8573-1)
Précision de mesure	0,003 mg/m ³
Limite de détection	0,0006 mg/m ³
Raccordement	Filetage intérieur G ^{3/8} " veuillez respecter les prescriptions d'installation
Exigence d'installation	Installation verticale **, à l'aide d'un tronçon de mesure exempt d'huile et de graisse
Tronçon d'entrée	10 x DN (min. 200 mm) / selon ISO 8573-2
Tronçon de sortie	3 x DN (min. 100 mm) / selon ISO 8573-2

* Autres pressions de service, sur demande

** installation horizontale, sur demande

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES UNITÉ D'EXPLOITATION

Temp. de fonctionnement	+5 ... +50 °C
Dimensions	230 x 200 x 120 mm (L x H x P)
Sortie	Contact inverseur, sans potentiel, 230 VAC 5 A ou 24 VDC 5 A Sortie analogique 4-20 mA disponibles Interface Ethernet
Alimentation électrique	230 VAC 50 Hz ou 115 VAC 60 Hz
Mémoire	Mémoire interne de 2 GB

DIMENSIONS TRONÇON DE MESURE EN OPTION

	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 1 ¼"	42,4 x 3,6	16
DN 40	MS-4016	600	180	670	R 1 ½"	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 2 ½"	76,1 x 3,6	10
DN 80	MS-8010	1155	320	1270	R 3"	88,9 x 4,0	10



SOURCES POTENTIELLES DE CONTAMINATION

Les risques de contamination par l'huile existent en de nombreux points d'une installation d'air comprimé. Seule une analyse systématique de l'ensemble de la production et du traitement de l'air comprimé peut révéler les risques potentiels de contamination et déterminer la solution à mettre en œuvre. Les compresseurs exempts d'huile ne constituent pas une garantie à 100 % pour un air comprimé exempt d'huile, étant donné que la qualité de l'air comprimé dépend fortement des conditions d'aspiration.

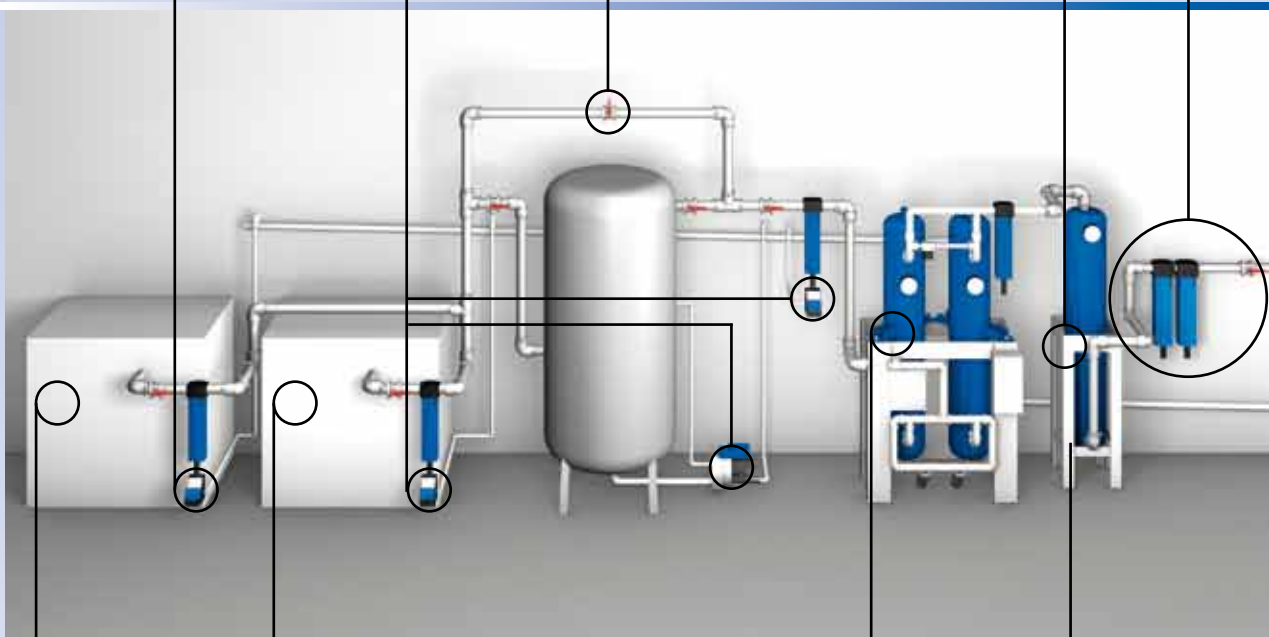
Ce dessin vous indique les sources de contamination possibles par l'huile dans une installation d'air comprimé typique.

La condition sine qua non pour une filtration hautement performante est la présence en amont de purgeurs en parfait état de fonctionnement. En effet, ces purgeurs contribuent fortement à l'obtention d'un air comprimé exempt d'huile.

Les vannes font partie des sources de contamination les plus fréquentes, étant donné qu'elles contiennent en général des particules de graisse ou d'huile.

Les équipements installés en aval comme les conduites, les filtres et les vannes doivent être conçus et installés sans huile ni graisse pour éviter toute contamination ultérieure.

La température de l'air comprimé et l'humidité relative de l'air ont une grande influence sur les capacités possibles et la durée de vie du charbon actif.



Même s'ils sont équipés de séparateurs performants, les compresseurs lubrifiés contaminent l'air comprimé.

Bon nombre de sècheurs sont équipés de vannes non exemptes d'huile et de graisse. De plus, en liaison avec l'humidité relative, les sècheurs ont une influence directe sur les capacités et la durée de vie des charbons actifs. En effet, le charbon actif saturé ne peut plus absorber d'huile.

C'est de la qualité de l'air aspiré que va dépendre si un compresseur non lubrifié délivre dans le réseau de distribution un air comprimé exempt d'huile ou non.

A la sortie des adsorbants à charbon actif, il faut veiller à ce que la pureté soit maintenue en ce qui concerne l'absence d'huile et de graisse. Par exemple, les bagues d'étanchéité ne doivent pas être enduites de graisse lors du montage.

Pour obtenir un air comprimé 100 % exempt d'huile, en toute fiabilité, selon DIN ISO 8573, nous recommandons l'utilisation du BEKOKAT®

Pour en savoir plus sur le BEKOKAT® et les autres composants BEKO, nous vous invitons à consulter notre site www.beko.de



BEKO - VOTRE PARTENAIRE POUR UNE ALIMENTATION EN AIR COMPRIMÉ DE QUALITÉ

BEKOMAT®

Le concept révolutionnaire pour la purge des condensats

ÖWAMAT®

La séparation huile-eau propre et sûre

BEKOSPLIT®

Unités de fractionnement, pour le traitement fiable, économique et écologique des émulsions huile-eau

CLEARPOINT®

Des filtres et des séparateurs d'eau pour l'air comprimé et les gaz techniques, d'une conception sûre et favorisant la libre circulation du fluide traité

DRYPOINT®

Sécheurs frigorifiques, sécheurs par adsorption, sécheurs à membrane

EVERDRY®

Sécheurs par adsorption régénérés à chaud pour des applications sur mesure

BEKOKAT®

Traitement catalytique de l'air comprimé pour un air comprimé exempt d'huile avec certitude

BEKOBLIZZ®

Procédés de refroidissement optimisés, avec un air comprimé sec et glacial

METPOINT®

Mesure et régulation pour la surveillance, le contrôle et l'optimisation du système d'air comprimé

BEKOFLOW®

Le système de conduites de distribution d'air comprimé, innovant et qui fait baisser les coûts



BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.

1, rue des Frères Rémy BP 10816

57208 Sarreguemines Cedex

www.beko-technologies.fr

Tél. 03.87.28.38.00

Fax 03.87.28.38.09

info.fr@beko.de

Certificat pour
BEKO TECHNOLOGIES
GmbH, Neuss (Allemagne)



Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs typographiques. Toutes les données sont fournies à titre indicatif et ne sauraient engager la responsabilité du fabricant à quelque titre que ce soit.

® Marques déposées par la société BEKO TECHNOLOGIES GmbH, Neuss (Allemagne)

XP MO 001 FR
Édition 2011-03