

**Pas de mouillage**

# **Humidificateur à pulvérisation sèche**

## **AKIMist® "E"**

Breveté



いけうち

“The Fog Engineers”

**IKEUCHI EUROPE B.V.**



**Humidificateurs compacts, efficaces et économes en énergie**



# Technologie d'atomisation de IKEUCHI

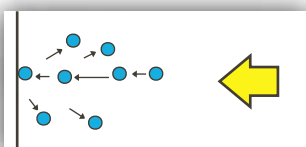
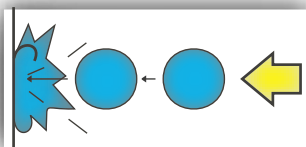


## 1

### Qu'est-ce que le brouillard sec?

Le brouillard sec est un brouillard ultra-fin "non mouillant", qui ne mouille pas les objets qu'il touche. AKIMist® "E" produit une grande quantité de brouillard sec.

#### Grosses gouttes



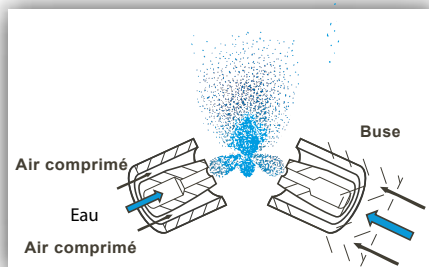
#### Brouillard sec, fines gouttes de brume

## 2

### Pourquoi le brouillard pas mouillé?

Les petites gouttelettes rebondissent sur un objet, mais les grosses gouttelettes éclatent et mouillent l'objet. Les gouttelettes de brouillard sont si fines qu'elles n'éclatent pas et ne mouillent pas les objets qu'elles touchent.

#### Principe d'atomisation



## 3

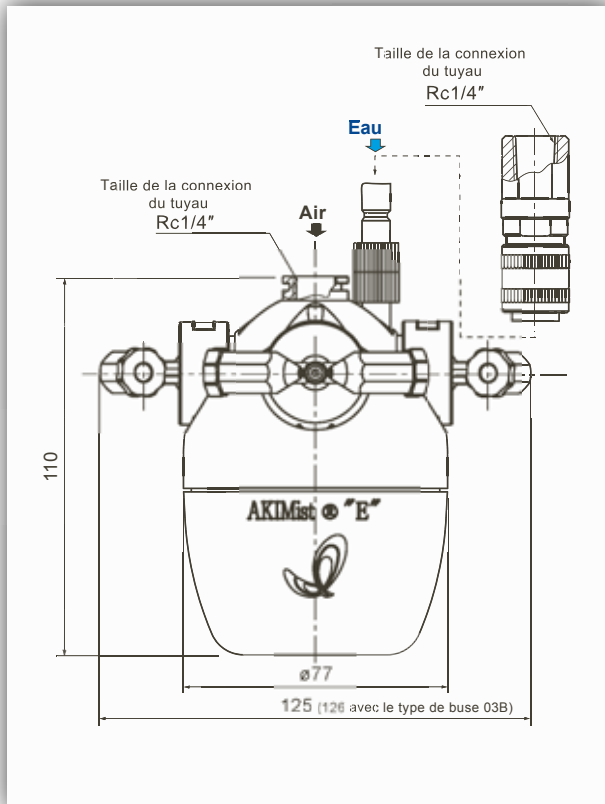
### Comment est produit notre brouillard sec?

Les gouttelettes atomisées, qui sortent des deux orifices séparés, se heurtent les uns aux autres au centre. Simultanément, ils génèrent des ondes ultrasoniques de 33-40 kHz pour atomiser davantage les gouttelettes et homogénéiser leur taille.

# AKIMist® "E" Humidificateurs à brume sèche

Les humidificateurs compacts, efficaces et économes en énergie créent un brouillard de qualité avec une faible consommation d'air.

## Dimensions



## Matériaux

- Corps: PP, acier inoxydable 303
- Buse: acier inoxydable 303, PPS, résine fluorocarbonée
- Autres parties: NBR, FKM (joint torique, joint d'étanchéité)

## Masse

- Environ 340 g (chargé)

Note:

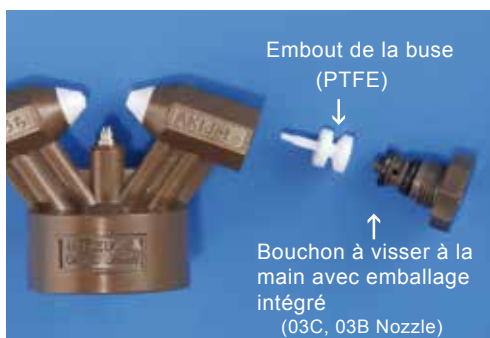
- Avant le démontage, fermez la vanne d'eau.
- Les principales pièces étant en plastique, manipulez l'AKIMist® "E" avec précaution. (Pour plus de détails, veuillez vous reporter au manuel d'instructions).
- Les bouchons d'étanchéité sont fixés pour réduire le nombre de buses utilisées.



## Caractéristiques

- Le brouillard de qualité atteint plus de quatre mètres horizontalement, assurant une humidification efficace.
- Jusqu'à quatre buses peuvent être montées par corps.
- La structure compacte du corps reste exempte de bactérie.
- Le contrôle automatique de l'humidité est disponible avec un contrôleur d'humidité.

\*La durée de la pulvérisation dépend de la température et de l'humidité de l'air ambiant.



## Technologie longue durée

- L'embout de la buse en PTFE est très résistant au colmatage.
- Les pièces principales sont rapidement détachables à la main. Le bouchon à vis manuelle avec garniture intégrée facilite l'entretien.

## Applications

- Humidification: Usine textile, champignonnière, incubation de volailles, salle de fermentation des chambres froides pour les aliments, et plus encore
- Contrôle de l'humidité: Textile, papier, contreplaqué, etc.
- Empêcher l'adhésion de la poussière: Ligne de moulage plastique, de fabrication de sacs, de peinture
- Suppression des poussières: Chaîne de peinture, fonderie, fabrication de céramique
- Durcissement: Béton
- Prévention ESD/Contrôle de l'électricité statique: Impression, textile, ligne de peinture, film plastique, moulage plastique, chaîne de montage d'électronique, de papier, etc.

## AKIMist® "E" Exemple d'installation dans diverses industries



## Brouillard sec et soyeux de haute qualité Type de buse 03C

**Diamètre moyen des gouttelettes de Sauter:**

mesurée par un analyseur laser

**7.5 µm**

**Volume de pulvérisation:**

(par buse)

**2.4 L/h**

**a 0.3 MPa**

(pression de l'air)

La buse de type 03C, dont l'extrémité est résistante au colmatage, produit un brouillard sec non mouillant (brouillard ultrafin) de qualité uniforme.

Notre brouillard sec, avec sa capacité à mouiller les espaces ciblés sans mouiller les machines ou les produits à proximité, est idéal pour une utilisation dans les usines d'électronique ou là où le mouillage n'est pas autorisé.

### ■ Performance de la buse 03C (par buse)

### ■ Spécifications (par corps)

Pression de l'air			Volume de pulvérisation in L/hr (GPH)	Consommation d'air in L/min, Normal (SCFM)
MPa	bar	psi		
0.2	2	29	<b>1.3 (0.34)</b>	<b>22 (0.82)</b>
0.3	3	44	<b>2.4 (0.63)</b>	<b>29 (1.08)</b>
0.4	4	58	<b>3.1 (0.82)</b>	<b>36 (1.34)</b>
0.5	5	73	<b>3.6 (0.95)</b>	<b>43 (1.60)</b>

Modèle No.	Nombre de buses	À une pression atmosphérique de 0.3 MPa (44 psi)	
		Volume de pulvérisation in L/hr (GPH)	Consommation d'air in L/min, Normal (SCFM)
<b>AE-1 (03C)</b>	<b>1</b>	<b>2.4 (0.63)</b>	<b>29 (1.08)</b>
<b>AE-2 (03C)</b>	<b>2</b>	<b>4.8 (1.27)</b>	<b>58 (2.16)</b>
<b>AE-3 (03C)</b>	<b>3</b>	<b>7.2 (1.90)</b>	<b>87 (3.24)</b>
<b>AE-4 (03C)</b>	<b>4</b>	<b>9.6 (2.54)</b>	<b>116 (4.32)</b>

Remarque: à utiliser sous une pression d'air comprise entre 0,2 et 0,5 MPa.(29 y 73 psi).

Une buse 03C devrait être bonne pour des espaces de 100m<sup>3</sup> (3,500 ft<sup>3</sup>), bien que cela dépende de diverses conditions.

## Brouillard à haut volume

## Type de buse 04E

**Diamètre moyen des gouttelettes de Sauter:**

mesurée par un analyseur laser

**10 µm**

**Volume de pulvérisation:**

(par buse)

**3.0 L/h**

**a 0.3 MPa**

(pression de l'air)

Type de buse 04E : Embout de buse résistant aux rayures, en métal.

### ■ Performance de la buse 04E (par buse)

### ■ Spécifications (par corps)

Air pressure			Volume de pulvérisation in L/hr (GPH)	Consommation d'air in L/min, Normal (SCFM)
MPa	bar	psi		
0.2	2	29	<b>1.9 (0.50)</b>	<b>27 (1.00)</b>
0.3	3	44	<b>3.0 (0.79)</b>	<b>36 (1.34)</b>
0.4	4	58	<b>3.8 (1.00)</b>	<b>45 (1.67)</b>
0.5	5	73	<b>4.5 (1.19)</b>	<b>54 (2.00)</b>

Model No.	Nombre de buses	À une pression atmosphérique de 0.3 MPa (44 psi)	
		Volume de pulvérisation in L/hr (GPH)	Consommation d'air in L/min, Normal (SCFM)
<b>AE-1 (04E)</b>	<b>1</b>	<b>3.0 (0.79)</b>	<b>36 (1.34)</b>
<b>AE-2 (04E)</b>	<b>2</b>	<b>6.0 (1.58)</b>	<b>72 (2.67)</b>
<b>AE-3 (04E)</b>	<b>3</b>	<b>9.0 (2.38)</b>	<b>108 (4.00)</b>
<b>AE-4 (04E)</b>	<b>4</b>	<b>12.0 (3.17)</b>	<b>144 (5.34)</b>

Remarque: à utiliser sous une pression d'air comprise entre 0,2 et 0,5 MPa.(29 y 73 psi).

Le type 03B avec un embout de buse en PTFE et un volume de pulvérisation de 3,3 L/h par buse est également disponible. Pour plus de détails, veuillez nous contacter.

# Produits optionnels/relatifs

## Adaptateur AE-UT (en option)



■ Diriger la Brume Sèche là où c'est nécessaire



■ Pulvérisation intensive à haut volume

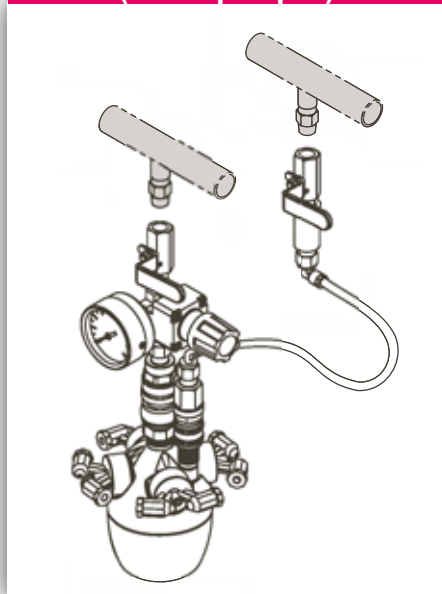
L'adaptateur AE-UT vous permet de régler la direction du jet comme vous le souhaitez en l'installant simplement entre la buse et le corps de l'humidificateur. Il peut être facilement mis en place et retiré à la main. Le type résistant aux produits chimiques est également disponible.

Remarque : Arrêtez la pulvérisation avant de changer de direction.

## Kits de raccordement de tuyaux (en option)

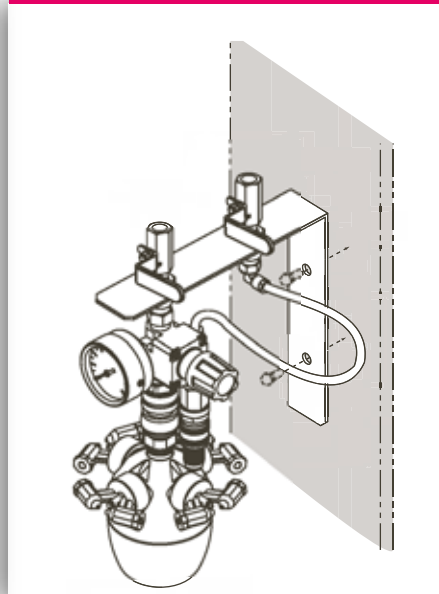
Kits de connexion de tuyaux pratiques pour une installation facile de AKIMist® "E". Ces kits sont livrés assemblés.

### Kit d'accrochage (NP) (sans plaque)



Raccordement fileté Rc 1/4".

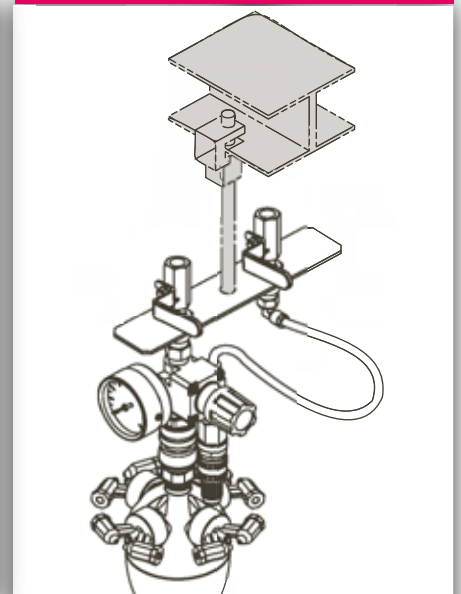
### Kit de montage mural



Les vis de fixation de la plaque de montage ne sont pas incluses et doivent être préparées par le client.

- Les diamètres des trous dans la plaque sont de 9 mm.
- Raccordement fileté Rc 1/4".

### Kit de montage en pared



Les boulons et le matériel de suspension ne sont pas inclus et doivent être préparés par les clients.

- Le diamètre du trou dans la plaque est de 11 mm.
- Raccordement fileté Rc 1/4".

Remarque : les pièces grises ne sont PAS incluses dans le kit.

Ces kits de raccordement de tuyaux ne sont pas résistants aux produits chimiques.

### Comment postuler

Utilisez ce système de codification pour envoyer une demande de renseignements ou passer une commande pour un modèle spécifique.

Pour ajouter un kit de raccordement de tuyaux, spécifiez le type de kit de raccordement dans [ ].

<Exemple> AE-1 (03C) + [Kit d'accrochage].

Note : Il est possible de monter jusqu'à quatre buses sur un AKIMist® "E".

AE-

1

Nombre de buses

- 1
- 2
- 3
- 4

(03C)

Type de buse

- (03C)
- (03B)
- (04E)

+

Kit d'accrochage

Type de kit de raccordement de tuyaux

- Kit de suspension (NP) (sans plaque)
- Kit de montage mural
- Kit d'accrochage

## AKIMist® "E" TN résistant aux produits chimiques



Le titane est appliqué sur les parties en contact avec le liquide, pour la pulvérisation de la solution chimique.

Remarque: Ce produit est vendu sans kit de raccordement de tuyau.

(Disponible uniquement avec la buse type 03C)

### Applications

- Désinfection, stérilisation dans les usines alimentaires, les hôpitaux et les usines pharmaceutiques.
- Désinfection, désodorisation dans les élevages d'œufs, les étables de bétail.

### Kit de DIY facile

## Kit humidificateur à brume sèche

### AE-KIT



Tous les composants d'un système d'humidification efficace dans un kit de bricolage.

Seuls l'électricité et l'air comprimé doivent être fournis.

- Vous pouvez choisir librement le contenu du AE-KIT en fonction de la taille et de la disposition de votre usine.
- Comportant des tuyaux et des connecteurs pour l'eau du robinet et l'air, vous pouvez facilement les installer et maintenir une humidité optimale. (AKIMist® "E" est installé sur un mur).
- Un AE-KIT convient pour des espaces allant jusqu'à 800 m<sup>3</sup>. Veuillez nous contacter pour une fiche de consultation.

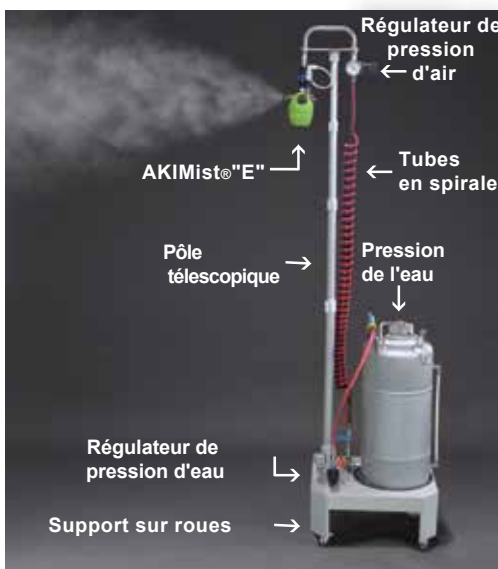
Comprend:

Unité de buse (AKIMist® "E"), unité de contrôle, unité d'eau (filtre) et unité de tuyauterie.

### Pas de travaux de tuyauterie!

## Ensemble d'humidificateurs portables à brouillard sec

### AE-T set



Aucun travail de plomberie n'est nécessaire.

Humidification facile et pratique pour une utilisation immédiate partout où il y a une alimentation en air.

- Ensemble d'humidificateurs portables AKIMist® "E" avec une unité de support et un réservoir d'eau sous pression.
- Aucun travail d'installation n'est nécessaire.
- Contrôle automatique facile avec un contrôleur d'humidité (en option), idéal pour l'humidification ponctuelle autour des machines et l'utilisation dans un petit espace jusqu'à 100 m<sup>3</sup>.

Comprend :

AKIMist® "E", support sur roues, perche télescopique, réservoir d'eau, régulateurs de pression avec manomètre et unité de montage.

**Option** Ensemble compact de contrôle de l'humidité

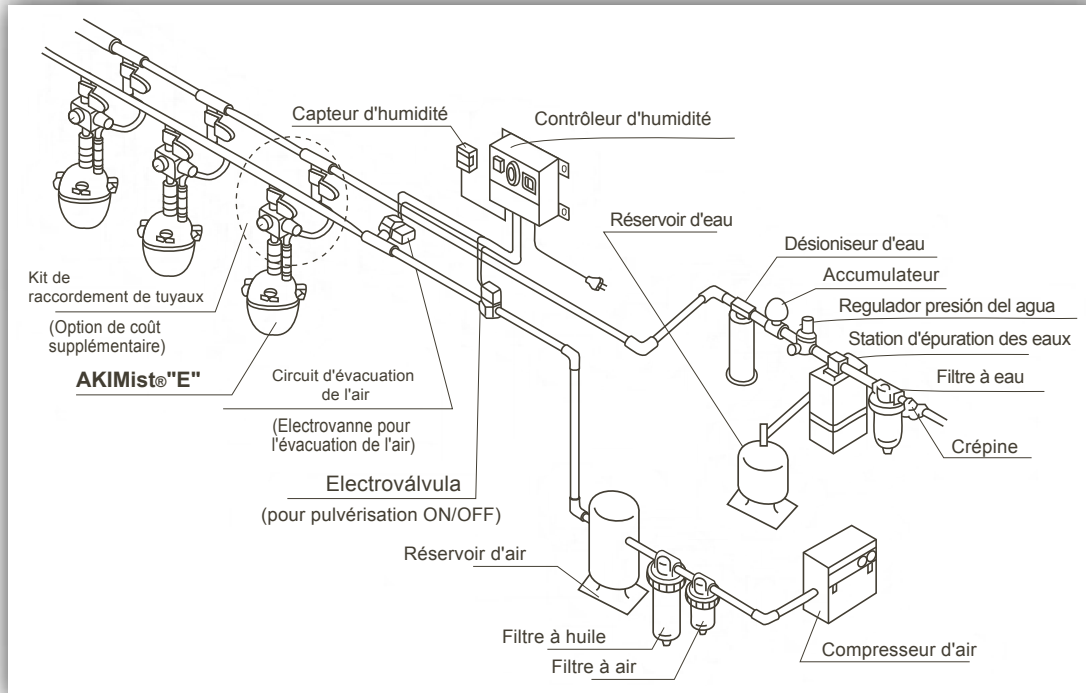
### Spécifications

Capacité de la réservoir	Matériau	Pression maximale	Masse	Hauteur du mât
18 L (4.8 gal)	Acier inoxydable 304 etc.	0.7 MPa (100 psi)	12,4 kg (chargé: 30,4 kg) 28 lb (chargé: 67 lb)	Min. 1,000– Max. 2,380 mm

Remarque: la soupape de sécurité est réglée à 0,4 MPa.

# Installation et dispositifs auxiliaires

Pour un entretien minimal et une longue durée de vie, le système doit être alimenté en air pur et en eau purifiée. IKEUCHI, fort de son expérience, propose une large gamme de dispositifs auxiliaires pour la purification de l'eau/air et le contrôle automatique de l'humidité.



## Circuit d'évacuation de l'air

Si l'électrovanne est installée loin de l'AKIMist® "E", le jet peut devenir grossier à l'arrêt. Dans ces cas, veuillez installer une autre électrovanne d'air entre l'électrovanne pour la pulvérisation ON/OFF et l'AKIMist® "E". L'électrovanne de décharge d'air doit fonctionner en sens inverse de l'électrovanne de pulvérisation ON/OFF.

## Régulateurs d'humidité

Le contrôleur d'humidité, le capteur d'humidité et l'électrovanne fonctionnent ensemble pour fournir un contrôle automatisé afin de maintenir le niveau d'humidité spécifié.

### Contrôleur d'humidité (RHC-C11)

(Type compact avec capteur d'humidité)



- Affichage numérique de l'humidité actuelle et de l'humidité cible
- Taille compacte pour s'adapter à n'importe quel endroit placer
- Précision de mesure : +/-3%.
- Tension d'alimentation : 100-240 VAC
- Plage de fonctionnement : 0-85% RH (0-50°C)

### Contrôleur d'humidité (RHC-D\*\*B)

(Les numéros de modèle des contrôleurs sont inscrits en \*\*).



\*Le capteur d'humidité est vendu séparément. (Cette photo est RHC-D22B)

- Affichage numérique de l'humidité actuelle et de l'humidité cible.
- Précision de mesure : +/-3%.
- Tension d'alimentation : 100-110 ou 200-220 VAC
- Un seul contrôleur permet de contrôler individuellement jusqu'à quatre zones dans un grand espace.

### Unité de vanne solénoïde



Une électrovanne et un réducteur sont réunis en une unité pour la décharge de la pression. Lorsque l'humidificateur cesse de pulvériser, la pression d'air restante dans les tuyaux est instantanément relâchée, de sorte que seule une fine brume est pulvérisée.



## Filtere à air

- Pour éliminer les poussières et les teneurs en humidité de plus de 0,3 µm de l'air comprimé avec des microfibrilles.
- Disponible en plusieurs tailles.
- L'ensemble de dispositifs auxiliaires de l'air comprend un filtre à air et un filtre à huile avec un drain de décharge manuel et une buse.



## Filtere à eau

- Pour l'élimination des particules étrangères de plus de 5 µm.
- Disponible en plusieurs tailles.
- L'ensemble des aides à l'eau comprend un filtre à eau, un régulateur de pression et une buse.

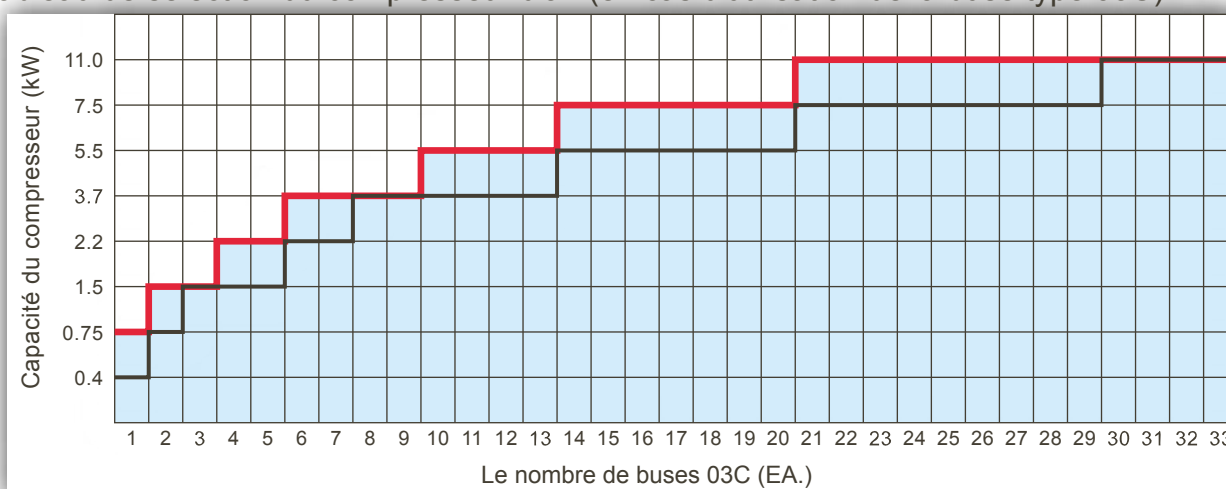


## Tableau des tailles de tuyaux recommandées (en cas d'utilisation de la buse type 03C)

Le nombre total de buses 03C		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Consommation d'air	L/min, Normal (SCFM)	29 L/min, Normal (1.08 SCFM) × le nombre de buses																																
Consommation d'eau	L/h (GPH)	2.4 L/h (0,63 GPH) × le nombre de buses																																
Taille de tuyau recommandée (il faut utiliser des tuyaux en acier inoxydable)	Air	1/4" ou plus			3/8" ou plus			1/2" ou plus						3/4" ou plus																				
	Eau	1/4" ou plus			3/8" ou plus									1/2" ou plus																				

Si vous prévoyez d'utiliser des buses 03B ou 04E, veuillez nous contacter.

## Tableau de sélection du compresseur d'air (en cas d'utilisation de la buse type 03C)



- Remarques: 1. Lors de la pulvérisation à une pression d'air de 0,3 MPa, veuillez vous référer à la ligne noire (—).  
Lors de la pulvérisation à une pression d'air de 0,5 MPa, veuillez vous référer à la ligne rouge (—).
2. Type de compresseur : compresseur à piston pour 0,4-7,5 kW et un compresseur à vis pour 11 kW.
3. En utilisant ce tableau comme cible, veuillez vous référer au catalogue de votre compresseur et confirmer la capacité de sortie.

## Pour un entretien minimal et une longue durée de vie, fournissez de l'air propre et de l'eau pure.

Le tableau suivant indique les spécifications de qualité de l'air et de l'eau nécessaires pour éviter le colmatage des buses.

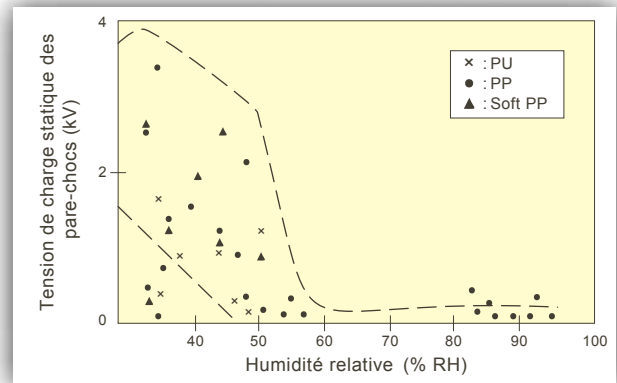
	Air	Eau
Pression	0.2–0.5 MPa (29–73 psi) par 03C/04E 0.3–0.35 MPa (44–51 psi) par 03B au point d'utilisation	0.05–0.2 MPa (8–29 psi) Remarque : même si elle est réglée dans la plage indiquée, la pression de l'eau peut temporairement dépasser 0,2 MPa en raison des conditions de fonctionnement et autres. Le réglage recommandé est de 0,1 MPa (15 psi).
Température	5°C (41°F)-Température ambiante	Température ambiante
Qualité	Air exempt d'humidité, de brouillard d'huile et de poussière; Point de rosée 10°C.	Pas de particules. Conductivité électrique = 0,07-10 micro-S/cm (résistivité 14-0,1 MΩ-cm)

# Avantages de l'humidification

## 1. Prévention des charges statiques

Il aide à **éliminer les problèmes d'électricité statique**, pour améliorer la qualité des produits et réduire le nombre de défauts.

■ Relation entre l'humidité et la charge statique

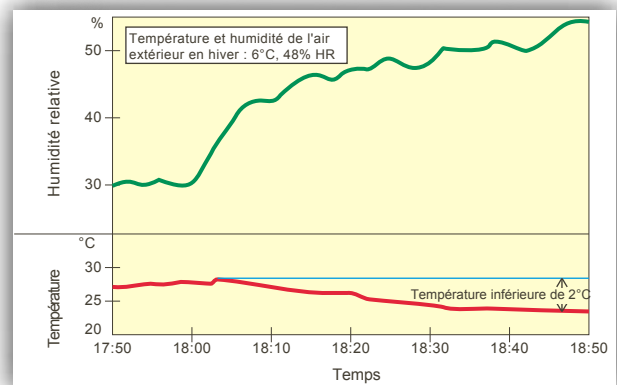


## 2. Effet d'économie d'énergie

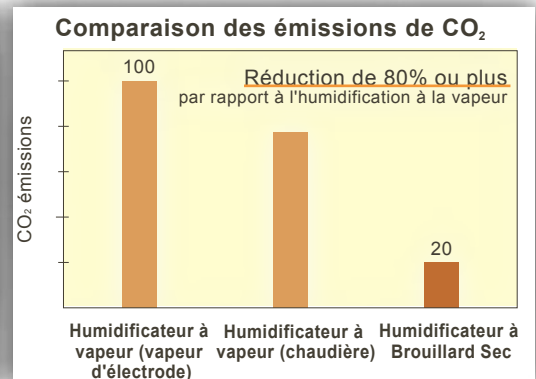
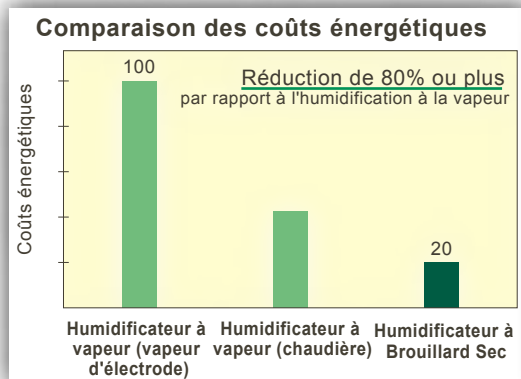
Notre système d'humidification par brouillard sec produit également un refroidissement d'environ 2°C, ce qui permet de réduire les coûts de refroidissement de la climatisation.

Le coût énergétique de l'humidification par brouillard sec ne représente **qu'un cinquième** de celui de l'humidification par vapeur.

■ Effets d'humidification et de refroidissement



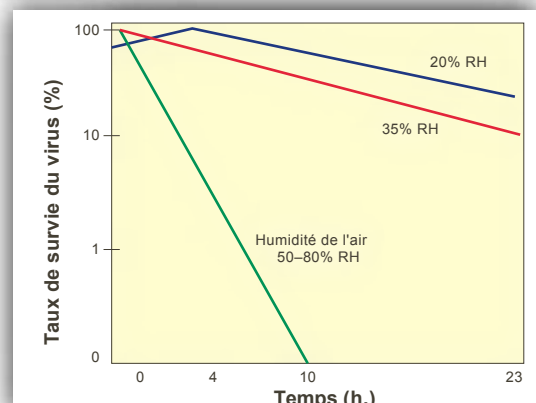
■ Comparaison du coût d'exploitation des méthodes d'humidification



## 3. Promouvoir une meilleure santé des travailleurs

Beaucoup de nos clients disent : "Les absences des travailleurs pour cause de maladie ont été réduites après l'installation d'AKIMist® "E". Le maintien d'un taux d'humidité relative supérieur à 50% réduit considérablement les virus du rhume, de la grippe, etc. et crée des environnements de travail plus confortables.

Une humidité relative supérieure à 50 % réduit la durée des virus du rhume et de la grippe, ce qui contribue à réduire le nombre de jours de maladie pour les travailleurs.



# Études de cas des clients

## 1. Impression Procédé d'impression offset sur rotative

**Le contrôle de l'humidité adapté à chaque type de presse et de processus d'impression a un impact majeur.**

- L'AKIMist® s'est rapidement imposé car les systèmes de mouillage des buses sont de plus en plus populaires dans l'industrie de l'imprimerie.
- AKIMist® possède le meilleur palmarès de l'industrie japonaise de l'impression, avec plus de 30 ans d'expérience solide.
- Pour l'impression sur feuilles, l'impression UV, l'impression Flexo et autres, nous disposons des solutions les mieux adaptées à tous les types de presses d'impression.



**Amélioration de la productivité et de la qualité, réduction des déchets de papier**

*Bourrages papier, mauvais pliages, etc.* ➡ **Ce problème est résolu en contrôlant l'humidité à environ 50% HR.**

## 2. Électronique Processus SMT

**Une méthode d'humidification économe en énergie est devenue un sujet d'attention majeur.**

- En maintenant l'humidité à un niveau approprié, il est possible d'éviter les différents problèmes causés par l'électricité statique.
- L'effet de refroidissement du brouillard sec réduit la charge de refroidissement du bâtiment.
- Avec le numéro 1 et 30 ans de résultats remarquablement bons, nous avons des solutions optimales pour un large éventail de processus et d'environnements.
- Il convient également pour l'humidification des salles blanches.



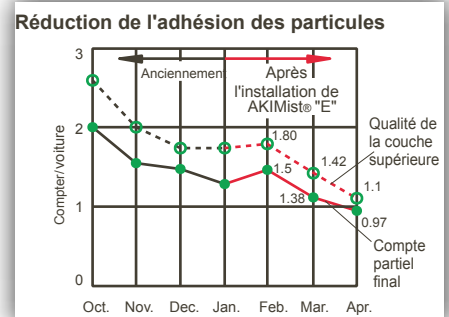
**Réduction de 60% des erreurs de ramassage et d'assemblage et de 20% de la charge de refroidissement.**

*Dommages aux pièces internes* ➡ **Ce problème est résolu en contrôlant l'humidité à environ 45% HR.**

## 3. Peinture Processus de peinture des voitures

**Contrôlez l'humidité ambiante pour éliminer l'électricité statique et limiter les débris en suspension dans l'air.**

- En maintenant une humidité adéquate, la poussière est supprimée et l'électricité statique est réduite.
- L'humidification est la première étape pour réduire l'adhésion de la poussière aux produits.
- Ayant débuté dans l'industrie automobile, AKIMist® est maintenant utilisé dans de nombreux types d'industries comme solution aux problèmes de poussière.
- Nous pouvons trouver des solutions pour répondre aux besoins de votre usine.



**Réduire de 20 % l'adhérence de la poussière et préserver la santé des opérateurs.**

*Peinture défectueuse en raison de l'adhérence de la poudre* ➡ **Ce problème est résolu en contrôlant l'humidité à environ 50% HR.**

## Autres installations

Champ	Objectif	Exemples de résultats réels
<b>Textiles</b>	Améliorer la productivité	
<b>Produits chimiques</b>	Précautions de sécurité	

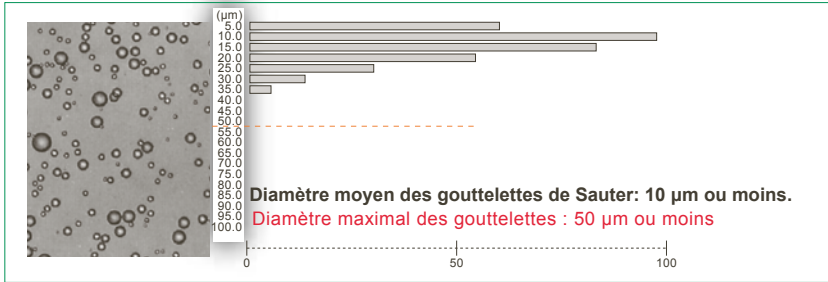
**Nous avons de nombreuses solutions éprouvées pour des secteurs autres que ceux mentionnés ci-dessus.**

Ces effets dépendent des conditions d'usine.

# Taille des gouttelettes de pulvérisation de différents humidificateurs

Les images des gouttelettes recueillies par échantillonnage par immersion et la distribution du diamètre des gouttelettes mesurée par l'analyseur laser sont présentées ci-dessous.  
(L'axe vertical correspond au diamètre des gouttelettes et l'axe horizontal au nombre proportionnel de gouttelettes).

## AKIMist® "E" Type de buse 03C/04E (DryFog)

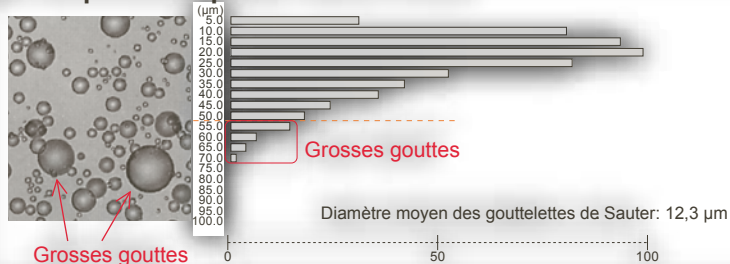


### Pourquoi le brouillard sec ne mouille pas les choses:

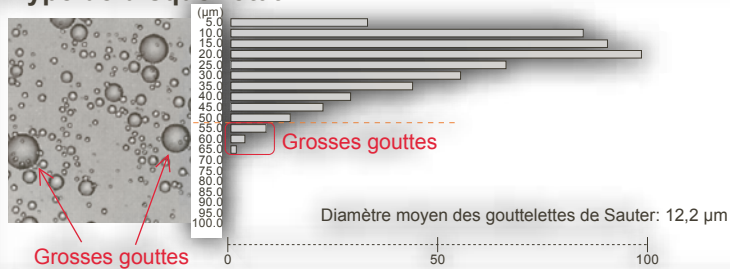
Un brouillard uniforme, **sans grosses gouttelettes**, humidifie efficacement les espaces ciblés sans rien mouiller. Nous définissons le brouillard sec comme un brouillard très fin avec un diamètre moyen uniforme des gouttelettes (taille moyenne des gouttelettes de brouillard) de 10 µm ou moins.

## Autres types d'humidificateurs

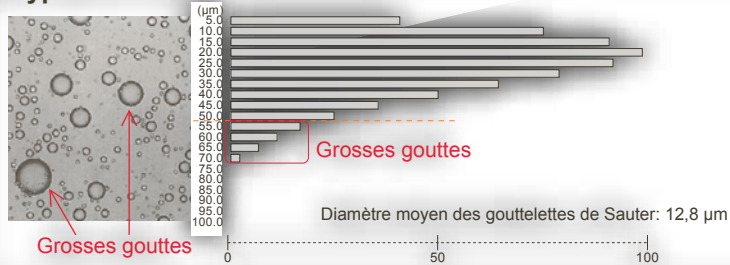
### ● Buse pneumatique conventionnelle



### ● Type de disque rotatif



### ● Type d'ultrasons



### Pourquoi les autres humidificateurs rendent les choses humides:

Même si le diamètre moyen des gouttelettes est faible, les grosses gouttelettes incluses dans la répartition de la pulvérisation finiront par provoquer un mouillage.

Remarque : les spécifications et le contenu de ce catalogue peuvent être modifiés sans préavis.

“The Fog Engineers”  
いけうち **IKEUCHI EUROPE B.V.**

■ **IKEUCHI EUROPE B.V.**  
Merwedeweg 6, 3621 LR  
Breukelen, Pays-Bas  
Tel: +31-(0)20-820-2175  
Fax: +31-(0)20-820-2176  
E-mail: [info@ikeuchi.eu](mailto:info@ikeuchi.eu)  
URL: [www.ikeuchi.eu](http://www.ikeuchi.eu)

■ **Headquarters**  
Daiichi Kyogyo Bldg  
1-15-15, Awaza, Nishi-ku, Osaka 550-0011, Japan  
Tel: +81-6-6538-4015  
Fax: +81-6-6538-4022  
E-mail: [overseas@kirinoikeuchi.co.jp](mailto:overseas@kirinoikeuchi.co.jp)  
URL: <http://www.kirinoikeuchi.co.jp/eng/>

■ **IKEUCHI USA, INC.**  
8110 Beckett Center Drive, West Chester  
OH 45069 USA  
Tel: +1-513-942-3060  
Fax: +1-513-942-3064  
E-mail: [info@ikeuchiusa.com](mailto:info@ikeuchiusa.com)  
URL: <http://www.ikeuchiusa.com/>

■ **PT. IKEUCHI INDONESIA**  
Jl. Gunung Panderman Ruko Easton D-7,  
Lippo Cikarang, Bekasi 17550, Indonesia  
Tel: +62-21-2909-3246  
Fax: +62-21-2909-3247  
E-mail: [sales@ikeuchi.co.id](mailto:sales@ikeuchi.co.id)

■ **IKEUCHI (SHANGHAI) CO., LTD.**  
Room 1311, Building A,  
North Region Commercial Plaza, 988  
Da Tong Road, Zha Bei District,  
Shanghai 200070, P.R.China  
Tel: +86-21-6140-9731  
Fax: +86-21-6123-4239  
E-mail: [mist@kirinoikeuchi.com](mailto:mist@kirinoikeuchi.com)  
URL: <http://www.kirinoikeuchi.com/>

Tianjin Branch  
Tel: +86-22-2320-1676  
Fax: +86-22-2320-1675

■ **Ikeuchi Taiwan Co., Ltd.**  
11F-1, No. 27, Sec. 1, Chung Shan N. Rd.,  
Taipei, 10441, Taiwan R.O.C.  
Tel: +886-2-2511-6289  
Fax: +886-2-2541-6392  
E-mail: [sales@ikeuchi.com.tw](mailto:sales@ikeuchi.com.tw)  
URL: <http://www.ikeuchi.com.tw/>