

# microniser

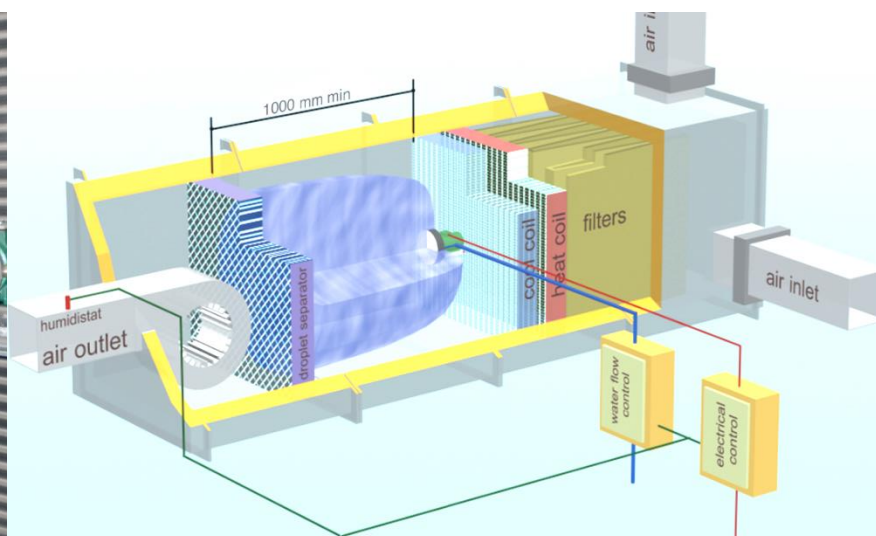
## HVAC - Humidification des ensembles immobiliers et industriels

### I. Définition : Humidificateur à pulvérisation rotative sans recyclage

L'atomiseur Microniser est composé d'une cage cylindrique grillagée montée directement sur l'axe du moteur. L'eau est pulvérisée en fines gouttelettes en traversant la cage tournant à haute vitesse. Mélangées à l'air à humidifier, ces fines particules passent de l'état liquide (eau) à l'état gazeux (vapeur) en puisant l'énergie nécessaire à l'évaporation dans l'air traité.

### II. Domaines d'application

Les humidificateurs rotatifs Microniser sont utilisés tant pour les applications industrielles et de bureaux, que pour les établissements de soins ou les laboratoires. Dans ces derniers cas, l'avantage hygiénique des humidificateurs Microniser sans recyclage d'eau peut être combiné à un traitement préalable de l'eau pour en garantir la pureté.



### III. Utilisation rationnelle de l'énergie

Microniser est destiné aux groupes de traitement d'air à partir de 10.000 m<sup>3</sup>/h. Le Microniser est proposé en vente ou Full Service et permet des économies d'eau et d'énergie substantielles.

Sans eau stagnante ni circulation d'eau en boucle, cette solution évite le développement bactérien. Le système Microniser présente un impact environnemental réduit reconnu par le BREEAM.

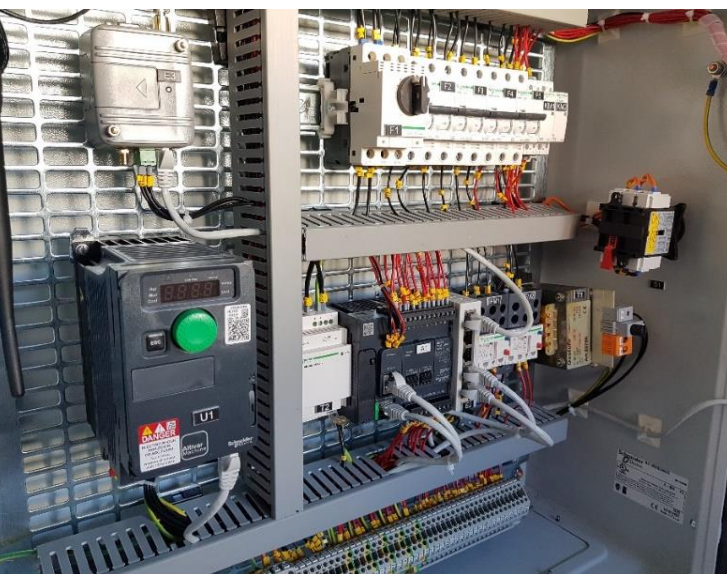
### IV. Régulation autonome ou gérée par GTC

La production de vapeur est réglée entre 0% et 100% en contrôlant le débit d'eau pulvérisée. Il est possible d'augmenter l'humidité de l'air directement jusqu'à la valeur de consigne. Une sonde d'humidité, placée au niveau de la gaine de pulsion, permet de suivre précisément cette consigne. Le temps de réponse est très court et dépend simplement de la longueur de la conduite vers l'atomiseur.

La consigne peut être déterminée en interne ou être fournie par un signal 0-10V externe.

### V. Efficacité

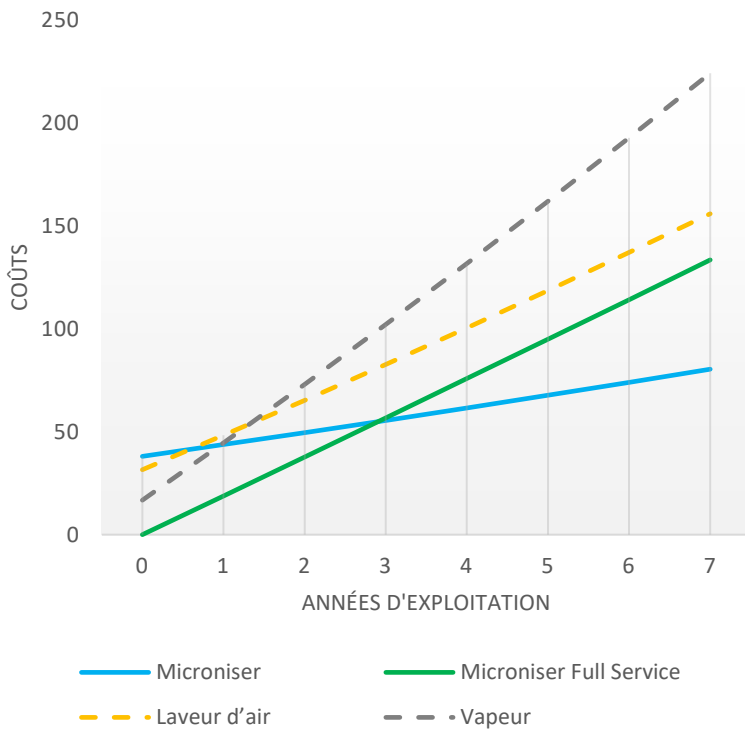
Comme les humidificateurs sans recyclage sont réglés indépendamment du point de rosée, leur efficacité est déterminée en comparant les quantités d'eau consommée et évaporée. Les paramètres principaux influençant l'efficacité sont : la distance libre d'humidification, la consigne d'humidité, le débit d'eau, la finesse et l'homogénéités des gouttelettes, la répartition des gouttes dans le flux d'air, et le séparateur de gouttes.



## VI. Comparaison financière : avantage au Microniser

- Coûts d'investissement : Microniser avec ROI < 1an ou Full Service sans investissement.
- Coûts d'exploitation : Microniser = faible consommation en eau, énergie et maintenance.

### Coûts d'investissement et d'exploitation



		Vapeur	Laveur	Microniser	Microniser Full-Service
<b>Investissement<sup>1</sup></b>	€	++	++	+++	0
<b>Exploitation</b>	€/an	++++	++	+	++

Full Service = installation + maintenance + dépannage + monitoring



Economie d'eau et d'énergie



Zéro investissement



Diminution de l'empreinte carbone



Monitoring

## VII. Eau d'alimentation

- Eau déminéralisée : recommandé pour simplifier la maintenance du caisson
- Eau potable non traitée avec une maintenance prévue en conséquence : les minéraux présents dans l'eau seront dispersés sur les parois et le séparateur de gouttes.

## VIII. Caisson d'humidification

La section d'humidification doit être étanche à l'eau et à l'air. Elle sera équipée : des humidificateurs ; d'un séparateur de gouttes; d'un accès permettant le montage et l'entretien ; d'une fenêtre d'inspection et d'un éclairage IP65; d'un fond en pente vers un point bas muni d'un siphon permettant l'évacuation rapide et complète du surplus d'eau. Sauf indication spécifique, la distance libre d'humidification est idéalement comprise entre 1m et 1,5m.

<sup>1</sup> Matériel + installation ; osmoseur + nouveau caisson d'humidification + séparateurs de gouttes inclus pour le Microniser mais pas pour le vapeur.

## IX. Caractéristiques techniques

<b>Dimensionnement - nombre d'atomiseurs</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Débit de vapeur maximum en HVAC	kg/h	75	150	225	300	375	450
Débit de vapeur maximum application spécifique	kg/h	150	300	450	600	750	900
Puissance électrique	kW	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8
<b>Caisson d'humidification</b>							
débit d'air standard	m <sup>3</sup> /h	10000	20000	30000	40000	50000	60000
Section standard (H x l)	m <sup>2</sup>	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
longueur standard (L)	m	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Vitesse de l'air	m/s	0,5 - 5					
<b>Alimentation électrique générale</b>							
Tension monophasée	V	230					
Calibre disjoncteur général	A	16					
<b>Alimentation hydraulique générale</b>							
Admission d'eau	Pouce BSP	1/2"					
Pression à l'entrée (eau de ville)	bar	1 - 5					
Pression de service (ni pompe, ni compresseur)	bar	1 - 2					
Qualité d'eau		eau potable non traitée ou eau déminéralisée					
<b>Régulation</b>							
Consigne d'humidité relative	% HR	0-10 V					
Consigne d'humidité absolue	0-20 g/kg	0-10 V					
Précision	%	+3%					
<b>Atomiseur VG2000 LS</b>							
Design et fabrication		Made in Belgium					
Patente		Microniser® - Brevet international					
Dimensions de l'atomiseur (H x L x l)	mm <sup>3</sup>	145 mm x 210 mm x 110 mm					
Alimentation atomiseur par variateur		3Φ / 230 V / 1A / 193Hz / 300W / 11800 rpm					
Poids de l'atomiseur	kg	2,9					
Lp : pression acoustique à 1m ISO 3744:2010	dB	58,8 dB à 100 Hz; 68,4 dB à 150 Hz; 75,2 dB à 193 Hz					
Lw : puissance acoustique ISO 3744:2010	dB	70,5 dB à 100 Hz; 80,1 dB à 150 Hz; 86,9 dB à 193 Hz					
<b>Autres caractéristiques</b>							
Conformité		CE; EN60204-1; EN13849-1; Belgaqua; ISO9001; VCA					
Interface		écran tactile + GTC + bornier					
Température ambiante admissible	°C	1 - 50					
Diamètre moyen des gouttes	µm	20 - 30					

