

microniser

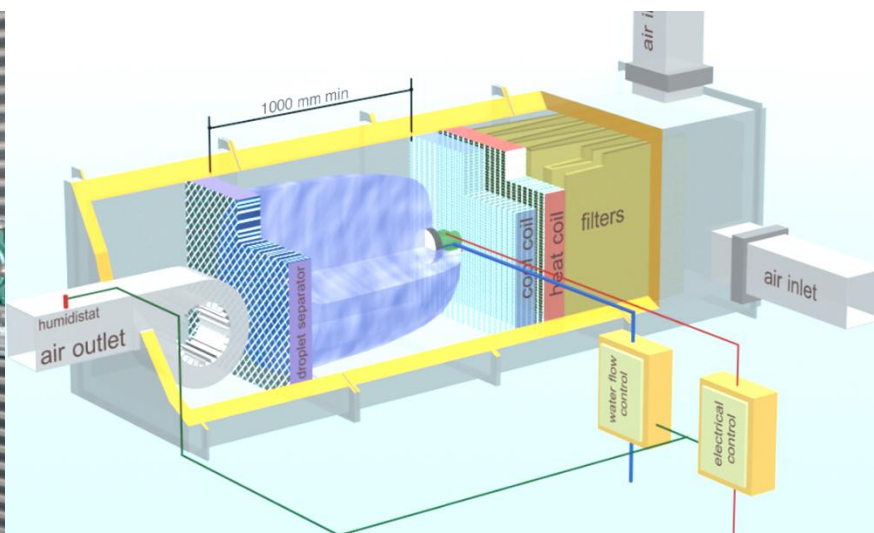
HVAC - Bevochtiging van kantoor- en industriële gebouwen

I. Definitie: Roterende verstuiver zonder recycling

De Microniser-verstuiver bestaat uit een cilindrische kooi die rechtstreeks op de as van de motor is gemonteerd. Water wordt in fijne druppels gespreid door de kooi die met hoge snelheid roteert. Gemengd met de te bevochtigen lucht, gaan deze fijne deeltjes van de vloeibare toestand (water) naar de gasvormige toestand (damp) door de benodigde energie voor verdamping uit de behandelde lucht te halen.

II. Toepassingsgebieden

Roterende luchtbevochtigers van Microniser worden gebruikt voor industriële en kantoortoepassingen, maar ook voor zorginstellingen of laboratoria. In deze laatste gevallen kan het hygiënische voordeel van Microniser-bevochtigers zonder recyclage van water worden gecombineerd met een voorbehandeling van het water om de zuiverheid te garanderen.



III. Rationeel energiegebruik

Microniser is bedoeld voor luchtbehandelingseenheden vanaf 10.000 m³/h. De Microniser wordt aangeboden voor verkoop of Full Service en levert aanzienlijke water- en energiebesparingen op.

Zonder stilstaand water of luscirculatie van water voorkomt deze oplossing bacteriële ontwikkeling. Het Microniser-systeem heeft een verminderde impact op het milieu die wordt herkend door BREEAM.

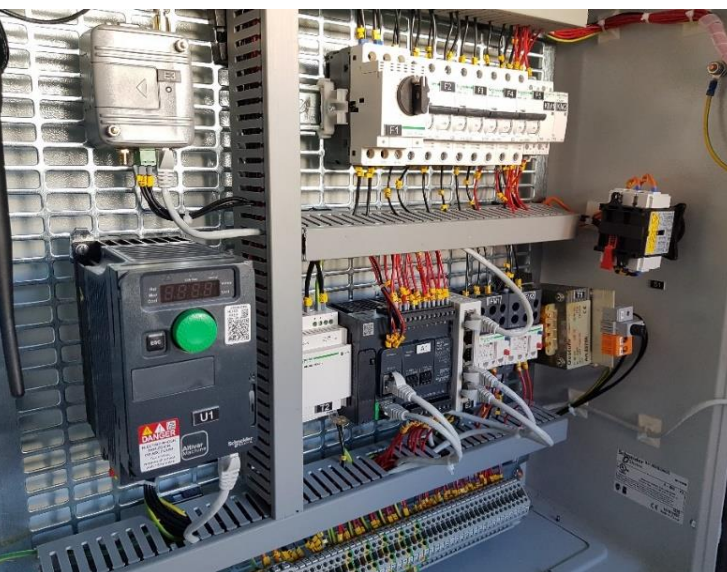
IV. Regeling : Autonome of beheerd door GBS

De stoomproductie wordt ingesteld tussen 0% en 100% door het regelen van de waterstroom. Het is mogelijk om de luchtvochtigheid direct te verhogen tot de ingestelde waarde. Met een vochtigheidssensor, geplaatst op het niveau van het pulsiekanaal, kan dit instelpunt nauwkeurig worden gevolgd. De responstijd is erg kort en hangt alleen af van de lengte van de buis naar de verstuiver.

Het setpoint kan intern worden bepaald of worden geleverd door een extern 0-10V signaal.

V. Efficiëntie

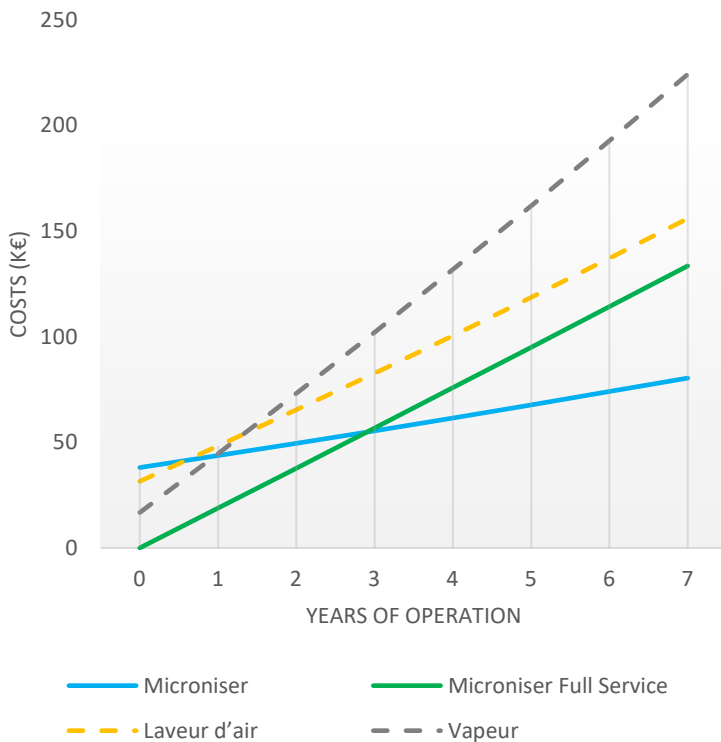
Aangezien bevochtigers zonder recycling onafhankelijk van het dauwpunt worden bestuurd, wordt hun efficiëntie bepaald door de hoeveelheden verbruikt en verdampt water te vergelijken. De belangrijkste parameters die de efficiëntie beïnvloeden zijn: de vrije bevochtigingsafstand, de vochtigheid instelpunt, het waterdebiet, de fijnheid en homogeniteit van de druppels, de verdeling van de druppels in de luchtstroom en de druppelafscheider.



VI. Financiële vergelijking: voordeel voor Microniser

- Investering: microniser met ROI <1 jaar of Full Service zonder investering.
- Exploitatie: Microniser = laag water- en energieverbruik en onderhoud.

Investment and operating costs



		Stoom	Wasser	Microniser	Microniser Full-Service
Investering¹	€	++	++	+++	0
Exploitatie	€/jaar	++++	++	+	++

Full Service = installatie + onderhoud + herstelling + monitoring



Water en energie besparing



Geen investering



Vermindering van de koolstofvoetafdruk



Controle

VII. Watervoorziening

- Gedemineraliseerd water: aanbevolen om onderhoud van de luchtgroep te vereenvoudigen
- Onbehandeld drinkwater met dienovereenkomstig gepland onderhoud: de mineralen aanwezig in het water worden verspreid over de wanden en de druppelafscheider.

VIII. Bevochtigingsgroep

Het bevochtigingsgedeelte moet waterdicht en luchtdicht zijn. Het zal worden uitgerust met: luchtbevochtigers; een druppelafscheider; toegang waardoor montage en onderhoud mogelijk is; een inspectievenster en IP65 verlichting; een hellende bodem tot een dieptepunt voorzien van een sifon waardoor overtollig water snel en volledig kan worden afgevoerd. Tenzij anders aangegeven, ligt de vrije bevochtigingsafstand ideaal tussen 1 m en 1,5 m.

¹ Uitrusting + installatie; omgekeerde osmose-eenheid + nieuwe bevochtigingsgroep + druppelafscheiders inbegrepen voor Microniser maar niet voor stoom.

IX. Technische kenmerken

Aantal verstuivers		1	2	3	4	5	6
Maximale stoomdebiet in HVAC	kg/h	75	150	225	300	375	450
Maximale stoomdebiet specifieke toepassing	kg/h	150	300	450	600	750	900
Elektrische vermogen	kW	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8
Bevochtigingsgroep							
Standaard luchtstroom	m ³ /h	10000	20000	30000	40000	50000	60000
Standaard sectie (H x B)	m ²	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
Standaard lengte (L)	m	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Luchtsnelheid	m/s	0,5 - 5					
Algemene elektrischevoorziening							
Eenfase spanning	V	230					
Kaliber van algemene stroomonderbreker	A	16					
Algemene hydraulischevoorziening							
Waterinname	Pouce BSP	1/2"					
Inlaatdruk (leidingwater)	bar	1 - 5					
Bedrijfsdruk (noch pomp, noch compressor)	bar	1 - 2					
Waterkwaliteit		onbehandeld drinkwater of gedemineraliseerd water					
Regeling							
Relatieve vochtigheid instelpunt	% HR	0-10 V					
Absolute vochtigheid instelpunt	0-20 g/kg	0-10 V					
Nauwkeurigheid	%	+3%					
Verstuiver VG2000 LS							
Ontwerp en productie		Made in Belgium					
Patent		Microniser® - Brevet international					
Verstuiverafmetingen (H x B x L)	mm ³	145 mm x 210 mm x 110 mm					
Verstuivervoeding door omvormer		3Φ / 230 V / 1A / 193Hz / 300W / 11800 rpm					
Gewicht van de verstuiver	kg	2,9					
Lp: geluidsdruk op 1 m ISO 3744:2010	dB	58,8 dB à 100 Hz; 68,4 dB à 150 Hz; 75,2 dB à 193 Hz					
Lw: geluidsvermogen ISO 3744:2010	dB	70,5 dB à 100 Hz; 80,1 dB à 150 Hz; 86,9 dB à 193 Hz					
Andere kenmerken							
Conformiteit		CE; EN60204-1; EN13849-1; Belgaqua; ISO9001; VCA					
Interface		aanraakscherm + BMS + klemmenblok					
Toegestane omgevingstemperatuur	°C	1 - 50					
Gemiddelde druppeldiameter	µm	20 - 30					

