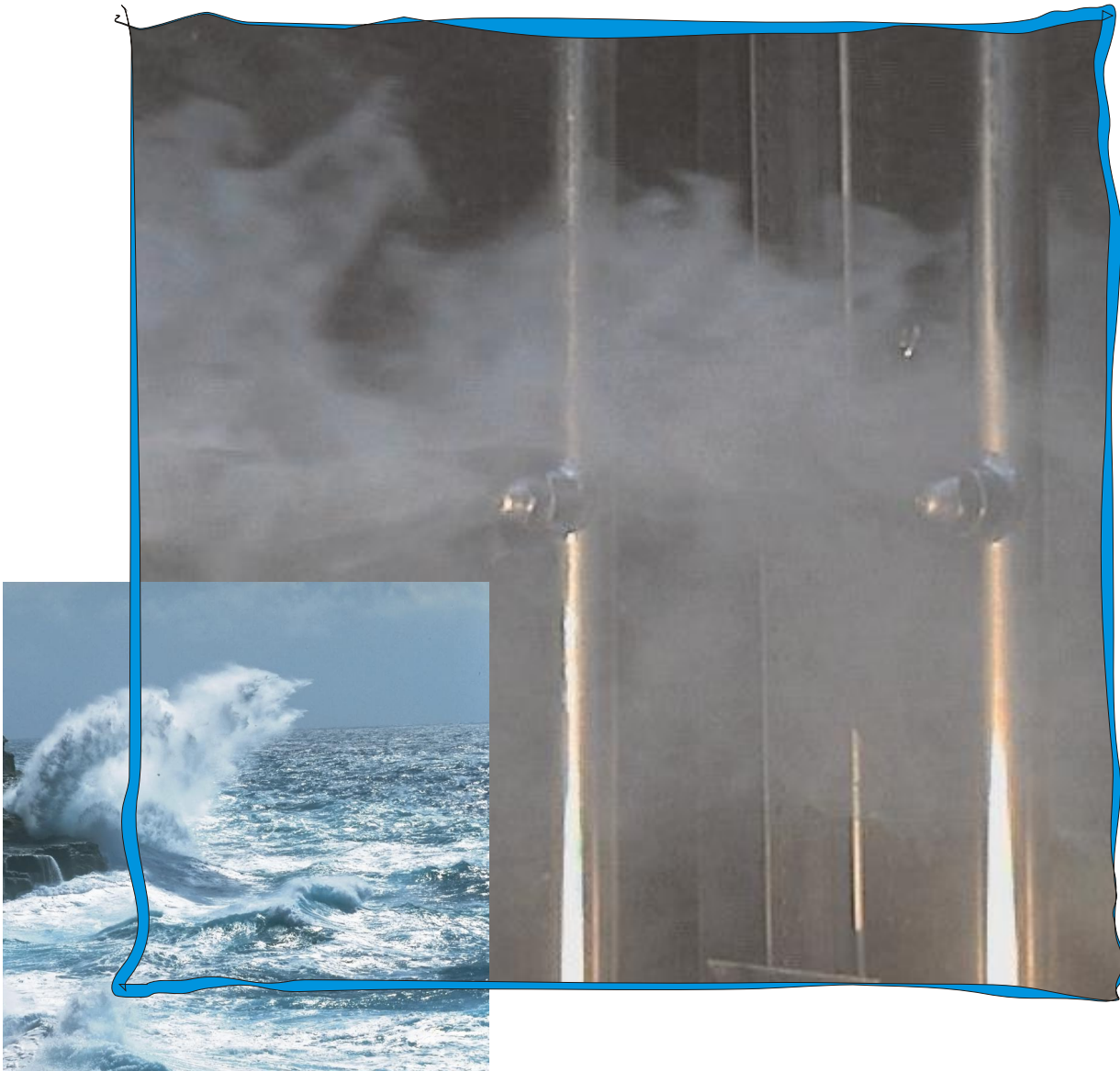
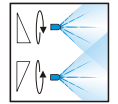


Układy nawilżania powietrza

Wymagania i rozwiązania



KLINGENBURG

ODZYSK ENERGII CIEPLNEJ

Wstęp

Wstęp

Stąła wilgotność jest niezbędna w wielu procesach produkcyjnych. Regulacja wilgotności powietrza poprawia także jakość powietrza w pomieszczeniach i zwiększa komfort.

Wadliwie zaprojektowane lub niewłaściwie serwisowane nawilżanie jest często przyczyną chorób. Bakterie lub toksyny mogą dostać się do pomieszczeń ze skażonego nawilżacza. To bywa źródłem zachorowań, np. na chorobę legionistów. Problem ten powstaje głównie w układach ze zbiornikiem, gdzie woda recyrkuluje. Stwarza to idealne warunki dla rozwoju bakterii i zarazków.

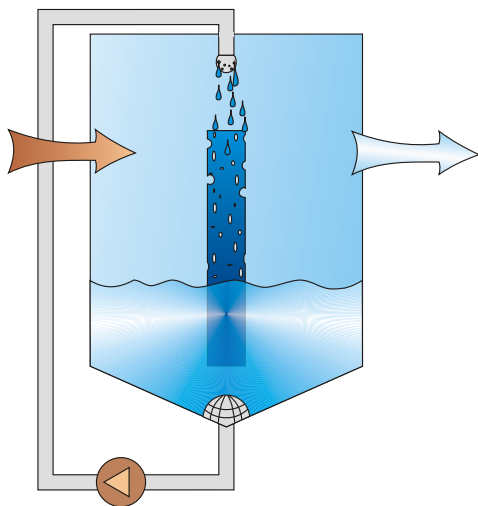
Można ustrzec się wielu problemów, wybierając właściwy proces nawilżania powietrza.

Układy nawilżania powietrza

Układy nawilżania powietrza

Rozproszenie mikroorganizmów w powietrzu zależy od układu nawilżania.

Nawilżacze z obiegiem wody

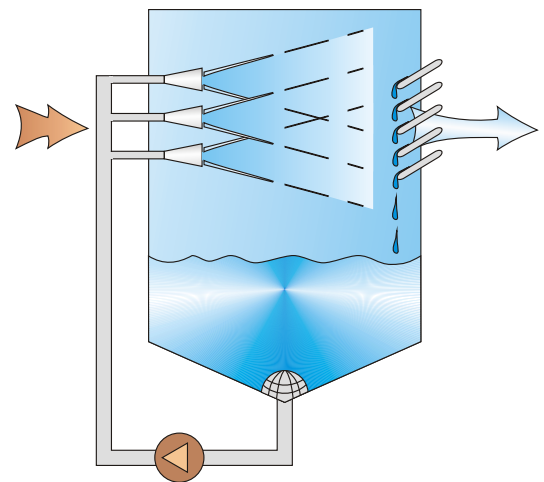


Nawilżacze ze złożem zraszanym

Woda natryskiwana jest na porowatą powierzchnię, omywana przez powietrze do nawilżenia. Odparowanie odbywa się na rozwiniętej wilgotnej powierzchni. Woda, która nie odparowała, spływa do zbiornika i powraca do obiegu.

Zalety: niekonieczne przygotowanie wody
niska cena urządzenia

Wady: osadzanie się kamienia na złożu
wysokie ryzyko zakażenia
niemożność regulacji



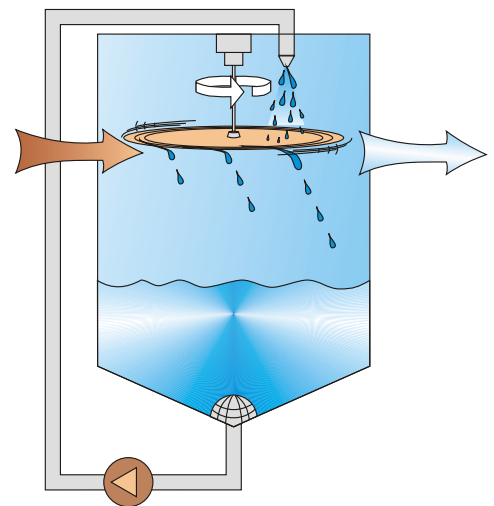
Nawilżacze natryskowe

(oczyszczacze powietrza)

Rozpryskiwanie wody w komorze nawilżania. Z względnie dużych kropelek wody, niewielka część odparowuje. Woda, która nie odparowała, powraca do dysz.

Zalety: niekonieczne przygotowanie wody

Wady: możliwość zakażenia wody w obiegu
konieczność intensywnego pompowania
ograniczone możliwości regulacji



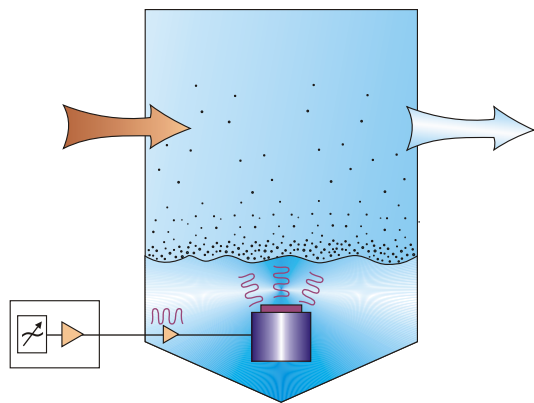
Nawilżacze z tarczą wirującą

Woda natryskiwana jest na szybko wirującą tarczę i, dzięki sile odśrodkowej, rozbijana na mgłę.

Zalety: możliwość stosowania w instalacjach przewodnych

Wady: osadzanie się kamienia na tarczy
zagrożenie zakażeniem

Nawilżacze bez obiegu wody

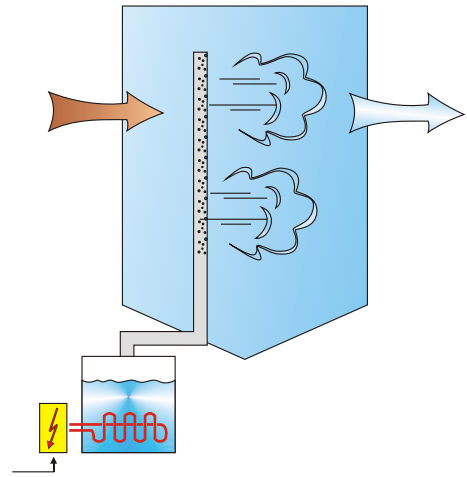


Nawilżacz ultradźwiękowy

Membrana, pobudzona do drgań wysokiej częstotliwości, przenosi wibracje na wodę do odparowania. Z dokładnie rozbitych kropelek wody tworzy się mgła.

Zalety: dokładne rozbitcie cieczy
możliwość stosowania w instalacjach przewoźnych

Wady: wysoka cena
wielkość ograniczona konstrukcyjnie

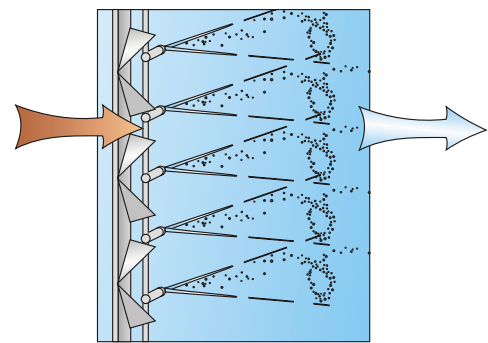


Nawilżacz parowy

Woda jest gotowana w cylindrycznym zbiorniku. Często stosowane są układy z elektrodami, gdzie do podgrzewania wykorzystuje się przewodność elektryczną wody. Gorąca para prowadzona jest rurką do kanału wentylacji, gdzie lanca parowa rozprawdza ją w powietrzu.

Zalety: higieniczny, jeśli unikać kondensacji

Wady: powstawanie kamienia w bojlerze
niemożność użycia w chłodzeniu wypartym
wysoka cena

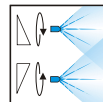


Nawilżacz Klingenburga

Na wlocie do komory formowane są wiry a w ich środek rozpylana jest woda. W zawirowaniu w przestrzeni komory odparowują niemal wszystkie kropelki mgły.

Zalety: higieniczny - bez obiegu wody i bez elementów gromadzących wodę

Wady: konieczność przygotowania wody

**Klingenburg GmbH**

Boystraße 115
45968 Gladbeck
GERMANY

Tel. +49 (0) 20 43 / 96 36 - 0

Fax +49 (0) 20 43 / 7 23 62

e-mail: klingenburg@klingenburg.de

web: www.klingenburg.de

Klingenburg International sp. z o.o.

ul. Kopernika 34
58-100 Swidnica
POLAND

Tel.: +48 (0) 74 / 851 24 24

Fax: +48 (0) 74 / 851 27 00

e-mail: klingenburg@klingenburg.pl

web: www.klingenburg.pl

Klingenburg Shanghai Representative Office

Room 24/P Jinsui Mansion
No. 379 Pudong South Road
Shanghai
P.R. CHINA

Tel.: +86 (0) 21 / 68 86 92 51

Fax: +86 (0) 21 / 68 86 99 31

e-mail: klingenburg@klingenburg.cn

web: www.klingenburg.cn