



# Klimatyzacja w przemyśle spożywczym

## Wymienniki ciepła powietrze–woda Rittal Hygienic Design

Klimatyzacja szaf sterowniczych z chłodzeniem wodnym jest bardzo efektywna – szczególnie wówczas, gdy w zakładzie produkcyjnym istnieje już centralne zasilanie w wodę lodową. Nowe wymienniki ciepła powietrze–woda Rittal Hygienic Design idealnie nadają się dla przemysłu spożywczego, w którym wymagania dotyczące higieny są bardzo wysokie.

**H**igiena jest w przemyśle spożywczym absolutną koniecznością: maszyny, urządzenia i komponenty muszą na przykład wykazywać odporność na codzienne czyszczenie myjką ciśnieniową lub parową. Poza tym powierzchnie muszą być ukształtowane w taki sposób, by umożliwić łatwe mycie lub wręcz nie pozwalać na osadzanie się zanieczyszczeń.

**ODPROWADZANIE CIEPŁA ZA POMOCĄ ZIMNEJ WODY**  
Chłodzenie szaf sterowniczych cieczą ma szereg zalet. Dzięki wysokiej pojemności cieplnej wody w porównaniu z powietrzem chłodzenie cieczą pozwala na bezproblemowe odprowadzanie także dużych ilości ciepła. Poza tym właśnie w środowisku przemysłowym często istnieje centralne zasilanie w wodę lodową, które można wykorzystać także do klimatyzacji szaf sterowniczych. Do szafy muszą zostać doinstalowane już tylko odpowiednie wymienniki ciepła powietrze–woda. W wypadku

Nowe wymienniki ciepła powietrze–woda Rittal Hygienic Design idealnie nadają się dla przemysłu spożywczego



Uszczelka między wymiennikiem ciepła powietrze–woda a szafą sterowniczą jest wykonana z zabarwionego na niebiesko silikonu i można ją łatwo wymienić

Hygienic Design szczególne znaczenie ma także fakt, że nie jest konieczna wymiana powietrza między szafą a otoczeniem.

Rittal zmodyfikował swoje wymienniki ciepła powietrze–woda i może obecnie zaoferować klientom prowadzącym działalność w przemyśle spożywczym dwa warianty Hygienic Design. Wymienniki ciepła powietrze–woda do montażu naściennego mają moce chłodnicze 0,65 kW lub 1,2 kW. Higieniczna konstrukcja zmniejsza ryzyko kontaminacji w przemyśle spożywczym, przyczyniając się do zwiększenia poziomu bezpieczeństwa produktu.

### DOPASOWANA KONSTRUKCJA

Aby spełnić wymogi Hygienic Design, konstrukcja została dopasowana w różnych miejscach. Mocowanie do ściany szafy sterowniczej rozwiązano za pomocą trzpieni gwintowanych i nakrętek, dzięki czemu z zewnątrz nie są widoczne żadne śruby. Obudowa składa się ze stali nierdzewnej, która dzięki szlifowaniu prostemu o ziarnie 400 ma chropowatość powierzchni Ra poniżej 0,8 µm. Gładkie powierzchnie są łatwe w czyszczeniu lub dezynfekcji. Zanieczyszczenia nie mogą się osadzać w szczelinach, z których byłyby trudne do usunięcia.

Uszczelka między obudową a szafą sterowniczą jest wykonana z silikonu. Przenoszenie substancji barwiących, smakowych lub niepożądanych zapachów jest niemożliwe. Uszczelka likwiduje szczeliny – trudne do utrzymania w czystości – pomiędzy wymiennikiem ciepła powietrze–woda a szafą sterowniczą. W razie gdy uszczelka wykazuje uszkodzenia mechaniczne, użytkownik może ją łatwo wymienić na inną, dostępną jako część zamienna. Niebieskie zabarwienie uszczelki, zgodnie z dyrektywą FDA 21 CFR 177.2600, pozwala na łatwe odróżnienie zanieczyszczeń – na przykład

pozostałości produktów spożywczych. Również na niebiesko zabarwione zostały płaskie uszczelki złączek przyłącza wody, którego geometria łączy się ze złączkami. Metalowy ogranicznik uniemożliwia nadmierne ściskanie uszczelki. To nie pozwala na wystawanie krawędzi, na których mogą się osadzać zanieczyszczenia lub mikroorganizmy.

### SPRAWDZONA HIGIENA

Góra obudowy ma typowe dla Hygienic Design nachylenie 30° do przodu, które zapobiega pozostawianiu przedmiotów i jednocześnie pozwala na szybki odpływ cieczy, na przykład środków czyszczących i dezynfekujących zastosowanych do mycia. Dzięki stopniom ochrony IP56/59 wymienniki ciepła powietrze–woda spełniają wysokie wymagania dotyczące czyszczenia za pomocą wysokiego ciśnienia i strumienia pary.

Wymienniki ciepła powietrze–woda mają aprobaty C-UR oraz CSA, co umożliwia zastosowania na całym świecie. Hygienic Design został przebadany przez niemiecką jednostkę badawczą i certyfikującą w dziedzinie żywności – DGUV – wg GS-NV 6 (zasady kontroli higieny). Urządzenia spełniają wymogi normy PN-EN ISO 14159:2008 i nadają się do zastosowań w przemyśle spożywczym zgodnie z normą PN-EN 1672-2:2009. ■

### Rittal sp. z o.o.

Krakowiaków 48  
02-255 Warszawa  
tel. 22 310 06 00  
www.rittal.pl