



SYSTEM AUTOMATYKI WENTYLACJI

KAESER ADVANCED VENTILATION SYSTEM 4.0

**Optymalizacja układu wentylacji
dla stacji sprężonego powietrza**

INNOWACYJNY UKŁAD AUTOMATYKI WENTYLACJI

WENTYLACJA SPRĘŻARKOWNI

Jednym z kluczowych elementów efektywnej i bezproblemowej pracy kompresorów jest **zapewnienie odpowiedniej wentylacji** pomieszczenia stacji sprężonego powietrza. Pominięcie tego aspektu może doprowadzić do przegrzania lub wychłodzenia pomieszczenia, a w konsekwencji awarii urządzeń.

Podstawowe funkcje, jakie spełnia wentylacja:

- **odprowadzenie ciepłego powietrza** wyrzutowego na zewnątrz
 - **zapewnienie świeżego powietrza** z zewnątrz do chłodzenia oraz celów procesowych
 - **zapewnienie odpowiednich warunków temperaturowych** w pomieszczeniu zgodnych z wymaganiami producenta urządzeń.
- Najprostszy układ wentylacji składa się z czerpni powietrza oraz izolowanego kanału wyrzutowego, a funkcję elementów odcinających spełniają ręcznie otwierane przepustnice wielopłaszczyznowe. Taki układ, w celu zapewnienia odpowiednich warunków pracy kompresorów, **wymaga stałego nadzoru i kontroli obsługowej ze strony użytkownika.**

EFEKTYWNA WENTYLACJA

Efektywna wentylacja pozwala na **odzysk ciepła** generowanego podczas pracy kompresorów, które może być wykorzystane do ogrzewania pomieszczeń lub innych celów. To z kolei przekłada się na wyższą efektywność energetyczną urządzeń i **oszczędność energii**. Ważne jest, aby zastosować odpowiednie rozwiązania wentylacyjne, takie jak izolacja kanałów czy zespoły przepustnic recyrkulacyjnych oraz dogrzewających. Umożliwia to **wykorzystanie energii cieplnej** do dogrzewania sprężarkowni oraz pomieszczeń sąsiadujących w postaci nadmuchu ciepłego powietrza.

W celu zapewnienia efektywnej pracy układu wentylacji wykorzystuje się systemy automatyki, które w sposób płynny regulują i sterują instalacją w zależności od zadanych parametrów.

KAESER ADVANCED VENTILATION SYSTEM

Wychodząc naprzeciw wysokim oczekiwaniom naszych klientów, inżynierowie z firmy KAESER KOMPRESSOREN opracowali innowacyjny system sterowania wentylacją **KAESER Advanced Ventilation System (KAVS)**. Układ automatyki wentylacji KAVS został specjalnie zaprojektowany tak, aby w pełni **automatycznie zarządzać i sterować** układem wentylacji stacji sprężonego powietrza. Zaawansowane algorytmy logiki działania KAVS pozwalają na **znaczną poprawę efektywności** instalacji, co ma wpływ na **realne oszczędności**.

ZASADA DZIAŁANIA

Działanie systemu automatyki opiera się na informacji o pracy kompresorów oraz **pomiarach temperatury: wewnętrznej i zewnętrznej**. Algorytm sterowania zbudowany jest w oparciu o mieszany układ sterowania z regulatorem PI oraz wstęgę temperatur. Regulator PI pozwala na **płynną regulację** w przypadku niewielkich amplitud temperatury w pomieszczeniu. Zastosowanie wstęgi temperatur ma za zadanie nie dopuścić do nadmiernego przegrzania lub wychłodzenia sprężarkowni w przypadku gwałtownej zmiany temperatury. Zastosowane rozwiązania w postaci specjalnych algorytmów i niezależnych obwodów sterowania dogrzewaniem sąsiadujących pomieszczeń, zapewniają **optymalną temperaturę pracy maszyn** oraz **zmniejszają ryzyko wystąpienia zakłóceń** w pracy sprężarkowni.

KORZYŚCI DLA UŻYTKOWNIKA

- **Optymalizacja pracy układu** – w pełni automatyczne dostosowywanie się układu wentylacji do aktualnych potrzeb, przekłada się na lepszą wydajność i oszczędność energii
- **Bezpieczeństwo** – precyzyjne monitorowanie temperatur otoczenia i pracy urządzeń minimalizuje ryzyko wystąpienia nieoczekiwanych awarii i przestoju, zwiększając niezawodność urządzeń
- **Łatwość obsługi** – intuicyjny dotykowy panel sterowania ułatwia eksploatację, konserwację i zmianę nastaw
- **Niższe koszty** – utrzymanie optymalnej temperatury pracy to niższe koszty eksploatacji urządzeń sprężarkowni

SPECYFIKACJA UKŁADU AUTOMATYKI KAVS

- W pełni wyposażona i okablowana rozdzielnica metalowa o klasie odporności IP54
- **Podgląd pracy** – możliwość integracji z systemami nadzoru zdalnego (SCADA) poprzez magistralę MODBUS RTU/TCP (w zależności od opcji)
- **Archiwizacja danych** – zapis w formacie CSV na zewnętrznym nośniku pamięci (Pendrive USB)
- **Bezpieczne dla użytkownika** – zasilanie obwodów sterowania z bezpiecznym napięciem 24V DC
- 7" lub 10" **dotykowy panel HMI** (zależnie od wersji)
- Układy wyjściowe przystosowane do siłowników przepustnic **24V DC** o krótkim czasie reakcji z lub bez sprężyny zwrotnej
- **2 czujniki PT 100** do pomiaru temperatury zewnętrznej i wewnętrznej
- 2 niezależne, zabezpieczone obwody zasilające dla PLC i sterownika wyjść
- Układ przygotowany do obsługi wyłączników krańcowych do sygnalizacji położenia przepustnic (jako opcja)
- **Możliwość dostarczenia kompletnego układu wraz z dopasowanymi siłownikami oraz usługą montażu**

Przepustnica wyrzutni

odprowadzenie ciepłego powietrza wyrzutowego na zewnątrz

Przepustnica dogrzewania hali

dogrzewanie sąsiednich pomieszczeń

Przepustnica recyrkulacyjna

dogrzewanie pomieszczenia sprężarkowni

Czerpnia powietrza

zapewnienie świeżego powietrza z zewnątrz

Układ automatycznego sterowania wentylacją

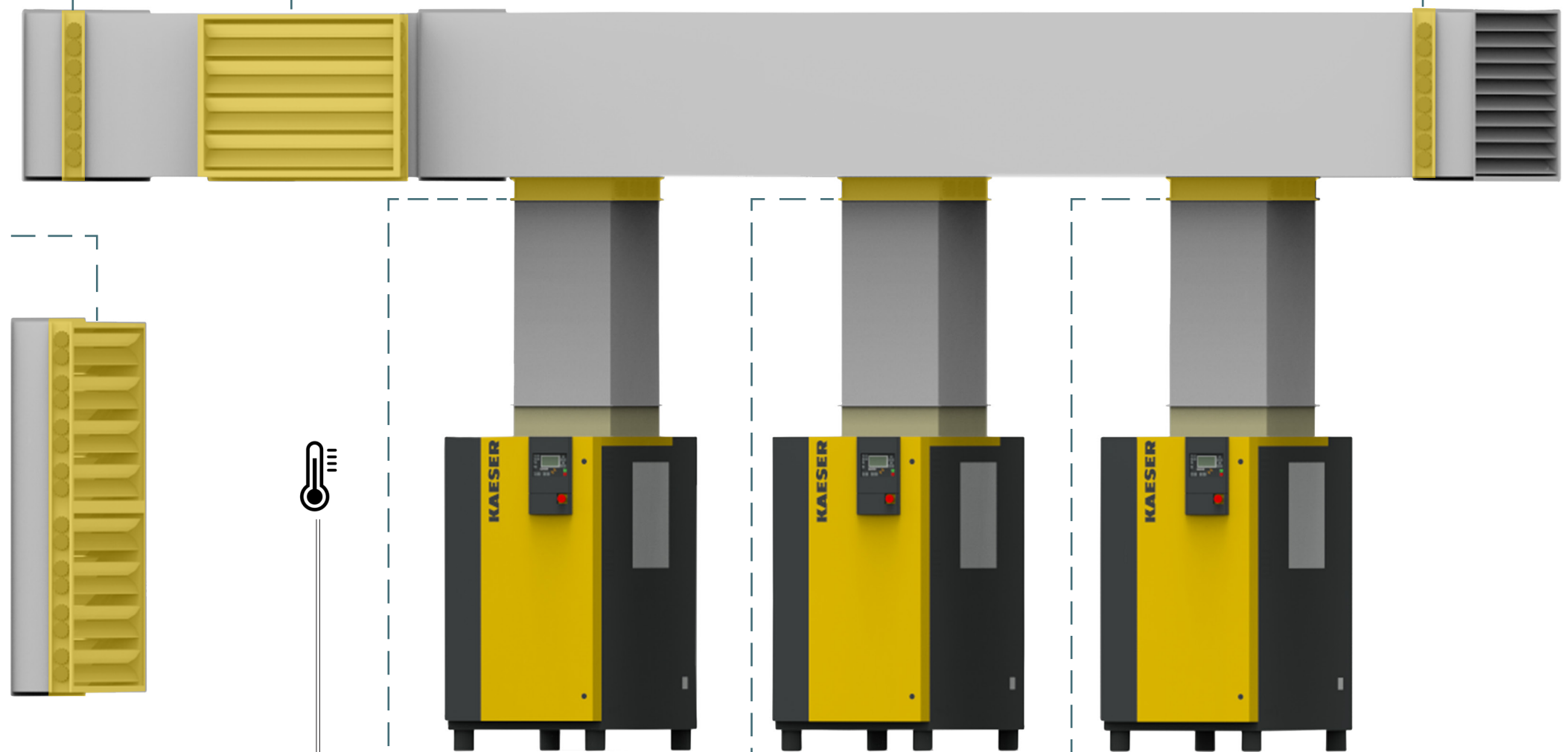
utrzymywanie zadanej temperatury w pomieszczeniu sprężarkowni



System wentylacji przyjazny dla użytkownika



SCHEMAT PODŁĄCZENIA AUTOMATYKI WENTYLACJI



KAVS to sposób na automatyczne zarządzanie i sterowanie układem wentylacji stacji sprężonego powietrza

Na całym świecie jak w domu

KAESER KOMPRESSOREN jest jednym z największych i najbardziej znanych producentów sprężarek, dmuchaw i systemów sprężonego powietrza.

Nasze oddziały oraz reprezentujące nas firmy partnerskie są zlokalizowane w ponad 140 krajach. Gwarantuje to klientom na całym świecie łatwy dostęp do naszych produktów i usług serwisowych.

Nasi wykwalifikowani pracownicy służą fachowym doradztwem i pomocą w opracowywaniu indywidualnych, energooszczędnych rozwiązań dla wszystkich dziedzin zastosowania sprężonego powietrza i dmuchaw. Połączenie globalną siecią informatyczną całej międzynarodowej grupy KAESER umożliwia korzystanie z know-how firmy oraz informacji o jej działalności z dowolnego miejsca na ziemi.

Nasza sieć dystrybucji i serwisu zapewnia nie tylko optymalną wydajność, ale również najlepszy dostęp do wszystkich produktów i usług KAESER KOMPRESSOREN.



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018
ISO 50001:2018
www.tuv.com
ID: 9108616471



KAESER KOMPRESSOREN Sp. z o.o.

ul. Taneczna 82 – 02-829 – Warszawa – Telefon (22) 322-86-65

e-mail: info.poland@kaeser.com – www.kaeser.com