

INGERSOLL RAND BIAŁA KSIĘGA | LIPIEC 2024 R.

Wysokiej jakości sprężone powietrze dla przemysłu wyrobów gotowych



Spis treści

Wprowadzenie	3
Sprężone powietrze w przemyśle materiałów gotowych	4
Wybór odpowiedniej sprężarki.....	5
Dopasowanie zapotrzebowania do technologii sprężarki.....	6
Więcej niż tylko wybór odpowiedniej sprężarki.....	7
Znajdź partnera serwisowego, któremu możesz zaufać	9
Programy serwisowe i konserwacyjne	9
PackageCARE™: Chronimy Państwa	9
PlannedCARE™:Pomożemy Państwu	9
Usługi w zakresie wydajności	9
Automatyzacja systemu	9
Zdalny monitoring 24/ 7 dzięki platformie Helix™Connected Platform	10
Niezawodność na całe życie	10



Wprowadzenie

Produkcja tworzyw sztucznych to proces wykorzystywany do projektowania, wytwarzania i montażu Produktów wykonanych z tworzyw sztucznych lub kompozytów. Popyt na te produktów wzrósł w ciągu ostatnich kilku dekad. Tworzywa sztuczne stały się integralną częścią naszego codziennego życia w produktach, których używamy, takich jak opakowania, części samochodowe i materiały budowlane. Te produkty są ekonomiczne, niezwykle wytrzymałe i nadające się do recyklingu.

Produkcja tworzyw sztucznych to bardzo lukratywny biznes. Wielkość globalnego rynku tworzyw sztucznych został wyceniony na 439,28 mld USD w 2021 r. i prognozuje się jego wzrost z 457,73 mld USD w 2021 r. do 457,73 mld USD w 2021 r. mld USD w 2022 r. do 643,37 mld USD do 2029 r., wykazując CAGR na poziomie 5,0% w okresie prognozy (źródło: Fortune Business Insights).

Precyzja, niezawodność i efektywność energetyczna odgrywają kluczową rolę w jego sukcesie. Niezwykle ważna jest również jakość wytwarzanych produktów z tworzyw sztucznych. Producenci nie mogą wytwarzać produktów o nierównej grubości, wadliwych kształtach lub rozmiarach. Aby zapewnić wysoką jakość produktów wytwarzanych podczas procesu produkcyjnego, sprężarki powietrza są wykorzystywane do zapewnienia spójnego dostarczania energii potrzebnej do płynnego działania systemów produkcyjnych.



Sprężone powietrze jest kluczowym elementem w wielu procesach związanych z produkcją tworzyw sztucznych

Sprężone powietrze w przemyśle materiałów gotowych

Sprężone powietrze można uznać za główne źródło zasilania w produkcji. Procesy używane w wytwarzanie tworzyw sztucznych, takie jak formowanie butelek i pojemników lub przenoszenie tacek na żywność, byłoby powolne i nieefektywne według dzisiejszych standardów, gdyby nie moc sprężarek powietrza.

Oprócz znaczenia sprężonego powietrza dla poprawy efektywności energetycznej, odpowiednia jakość sprężonego powietrza pomaga uniknąć problemów podczas wytwarzania produktu końcowego. Postępując zgodnie z dzięki odpowiednim wymaganiom przemysł tworzyw sztucznych może obniżyć koszty i uniknąć przestoju w produkcji.

Sprężone powietrze jest kluczowym elementem w wielu procesach związanych z produkcją tworzyw sztucznych - oto kilka przykładów:



Chłodzenie

Sprężarki są używane w całym procesie formowania tworzyw sztucznych. Gdy materiał staje się gorący, musi być schłodzony do stwardnienia i uformowania w produkt, którym ma się stać. Sprężarki są często używane do procesu chłodzenia i formowania.



Termoformowanie

Proces ten przekształca arkusze plastiku w trójwymiarowe kształty, takie jak talerze lub tace. Arkusz z tworzywa sztucznego jest podgrzewany aby mógł zostać uformowany w produkt końcowy przez sprężarkę, dmuchawę lub pompę próżniową.



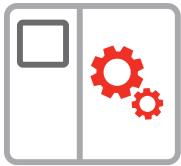
Formowanie

Jeśli chodzi o produkcję butelek i pojemniki, sprężarki i dmuchawy są używane w procesie formowania. Tworzywo sztuczne jest umieszczane w formie wytwarzanego produktu. Dmuchawa odprowadza sprężone powietrze przez filtr rurowy w kierunku plastiku. Powietrze emitowane przez dmuchawę chłodzi plastik, pozwalając mu stwardnieć, zanim zostanie wyjęty z formy.

Wybór odpowiedniej sprężarki

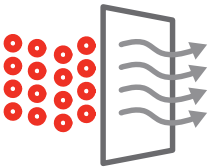
Wybór odpowiedniego systemu sprężonego powietrza zależy od aktualnego przebiegu procesu. To oznacza, że sprężarka lub sprężarki powietrza powinny być w stanie sprostać wymaganiom wszystkich sprzętów używanych do produkcji tworzyw sztucznych. Gdy sprężarki nie dostarczają wystarczającej ilości powietrza, aby spełnić wymagania sprzętu, można doświadczyć znacznej ilości przestoju w produkcji oraz utracić produkt. Systemy sprężonego powietrza zapewniają wydajność operacyjną.

Przed zakupem sprężarki należy wziąć pod uwagę kilka czynników, w tym objętość powietrza sprężarki (cfm), ciśnienie powietrza (psi) i moc (hp), a także wielkość powiązanego zbiornika odbiorczego. Inne kwestie obejmują sposób postępowania z zanieczyszczeniami i wilgocią w układzie oraz tego, czy zastosować sprężarkę jednostopniową, czy dwustopniową, aby spełnić wymagania danego zastosowania.



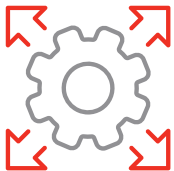
Technologia sprężarek

- Jak duży przepływ powietrza jest wymagany?
- Ile godzin sprężarka będzie pracować każdego dnia?
- Czy zapotrzebowanie na przepływ będzie się zmieniać?
- Czy są jakieś ograniczenia przestrzenne?
- Jakie są wymagania dotyczące ciśnienia?
- Czy hałas jest powodem do niepokoju?



Jakość powietrza

- Jak czyste lub suche musi być moje powietrze?
- Jakich filtrów lub osuszaczy potrzebuję?



Podjęcie systemowe

- Czy zamierzasz rozszerzyć swoją działalność w przyszłości?
- Czy potrzebuję pomocy z zewnątrz w zakresie części i konserwacji?

Gdy odpowiesz na te pytania, powinieneś być na dobrej drodze do podjęcia decyzji, która sprężarka będzie dla Ciebie odpowiednia.



Dopasowanie zapotrzebowania do technologii sprężarek

Wybór odpowiedniej sprężarki sprowadza się do jednego ważnego czynnika – należy dopasować technologię sprężarki do konkretnych potrzeb danego zastosowania. Ingersoll Rand oferuje szeroką gamę sprężarek zalewanych olejem w dwóch technologiach, które z pewnością spełnią praktycznie każde wymagania w branży produkcji tworzyw sztucznych. Nasz zespół kompetentnych ekspertów pomoże Ci znaleźć rozwiązanie spośród naszych innowacyjnych produktów i usług, aby Twoja firma mogła działać z pełną wydajnością.



Sprężarki rotacyjne zalane olejem

Sprężarki rotacyjne zalane olejem są najbardziej wydajne na rynku. Mają najwyższy koszt początkowy, ale mogą obniżyć całkowity koszt posiadania przez cały okres eksploatacji sprężarki poprzez zmniejszenie zużycia energii, szczególnie w przypadku zakupu modelu z napędem o zmiennej prędkości (VSD), który automatycznie dostosowuje moc wyjściową sprężonego powietrza w celu osiągnięcia najwyższej wydajności podczas pracy. Sprężarki rotacyjne:

- Oferowanie szerokiej gamy produktów od 4 do 100 kW lub więcej
- Dostępne są w modelach zalewanych olejem
- Cicha praca
- Mają najwyższy koszt początkowy, przy niższych kosztach cyklu życia i energii



Sprężarki tłokowe

Ingersoll Rand oferuje jedno- i dwustopniowe sprężarki tłokowe, dostępne w wersjach bezolejowych i zalanych olejem. Są idealnym wyborem do zastosowań o niższych oczekiwaniach, które wymagają niezawodnego dopływu powietrza do codziennego użytku. Chociaż jest głośniejsza niż niektóre inne sprężarki, jest prawdziwym koniem pociągowym o niezrównanej wydajności dzięki maksymalnemu ciśnieniu roboczymu, zwiększonemu przepływowi powietrza i wydłużonym cyklom pracy. Sprężarki te oferują:

- Produkty o zakresie do 20 kW
- 100% pracy ciągłej dla maksymalnej mocy i elastyczność
- Łatwy dostęp do podzespołów które upraszczają konserwację i serwis
- Najniższy koszt początkowy



Sprężarki spiralne

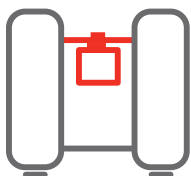
Gdy cicha praca, niskie wymagania konserwacyjne i małe wymiary mają kluczowe znaczenie, najlepszym wyborem są sprężarki spiralne. Ich kompaktowa i innowacyjna konstrukcja sprawia, że idealnie nadają się do małych zastosowań komercyjnych, gdzie wymagane jest czyste, niezawodne i wolne od oleju powietrze. Zalety sprężarek spiralnych obejmują:

- Produkty o zakresie do 30 kW
- w 100% bezolejowy
- Mniejszy ślad
- Średni koszt początkowy



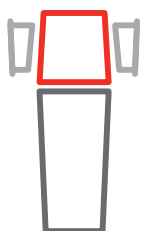
Więcej niż tylko wybór odpowiedniej sprężarki

Wilgoć i zanieczyszczenia w sprężonym powietrzu mogą powodować poważne problemy w urządzeniach, takie jak rdza, kamień i zatkane otwory, które powodują zmniejszenie wydajności operacyjnej. Uzdatnianie powietrza sprzęt będący integralną częścią systemu sprężonego powietrza zwiększy produktywność, wydajność i jakość produktu lub procesu.



Osuszacze powietrza

Nadmierna wilgoć powoduje uszkodzenie systemu sprężonego powietrza, co może mieć wpływ na cały system działanie zakładu produkcyjnego tworzyw sztucznych. W Ingersoll Rand rozumiemy, że jakość powietrza jest kluczowym aspektem sukcesu. Dlatego też oferujemy szeroką gamę wysokiej jakości sprzęt do uzdatniania powietrza, który usprawnia system sprężarki powietrza, zwiększając wydajność, a także usprawnienie ogólnego zarządzania operacjami.



Filtry powietrza

Łącząc system sprężarek z odpowiednim wbudowanym filtrem powietrza, możesz chronić zarówno narzędzia, jak i pracowników przed szkodliwymi zanieczyszczeniami, skutecznie usuwając cząstki stałe, wodę, olej i aerozole ze sprężonego powietrza. Dzięki wytrzymałej, trwałej konstrukcji i łatwej konserwacji zaawansowane filtry liniowe serii F zapewnią lata niezawodnej pracy, redukując zanieczyszczenie strumienia powietrza.



Wytwarzanie azotu na miejscu

Lokalne generatory azotu Ingersoll Rand oferują jakość i niezawodność, dzięki czemu możesz skupić się na maksymalizacji produktywności swoich operacji. Aby uprościć procesy biznesowe, nasze wydajne konstrukcje generują azot z swobodnie dostępnego powietrza i pozwalają zrezygnować z tradycyjnego dostarczania azotu. W połączeniu z naszą linią produktów uzupełniających możesz mieć pewność, że cały proces produkcji azotu będzie wspierany od początku do końca przez zaufanego partnera.



Znajdź partnera serwisowego, któremu możesz zaufać

Ingersoll Rand to zaufany partner na długi czas. Stosujemy podejście systemowe, zapewniając specjalistyczne usługi, które wykraczają poza dostarczenie samej sprężarki. Nasze usługi obejmują wykwalifikowany projekt: zarządzanie, instalację w celu uruchomienia, rozbudowy lub likwidacji systemu, a także elastyczne programy konserwacji spełniające określone wymagania.

Współpracujemy z Tobą w celu ulepszenia systemu sprężonego powietrza w Twojej firmie poprzez dodanie dodatkowego, wysokiej jakości, niedrogiego sprzętu o krytycznym znaczeniu; prowadzenie konsultacji; a także konserwację systemu w celu zapewnienia jego wydajność.

Programy serwisowe i konserwacyjne

Istnieje wiele zastosowań, w których będą Państwo potrzebować wysokiej jakości sprężonego powietrza w swoim zakładzie. Wiedzą już Państwo także, jak wykorzystać sprężone powietrze do zapobiegania przestojom i zwiększania wydajności w branży wyrobów gotowych. Teraz nadszedł czas, aby przyjrzeć się, jak serwisować i konserwować sprzęt, aby uniknąć nieplanowanych, nieprzewidzianych w budżecie przestojów i przerw w produkcji.

Niższe koszty posiadania, wysoka jakość wyników, dłuższy czas sprawności i efektywne wykorzystanie energii – to wszystko przekłada się na spokój ducha.



Niższy koszt posiadania, wysokiej jakości wyniki, wydłużony czas pracy bez przestojów i wydajne zużycie energii - wszystko to składa się na spokój ducha.

PackageCARE™: Chronimy Państwa

- Największa wartość dla zarządzania aktywami
- Przeniesienie ryzyka operacyjnego na okres do 10 lat
- Obejmuje wszystkie zaplanowane czynności konserwacyjne
- Narzędzia predykcyjne i analityczne zapobiegają przerwom w produkcji

PlannedCARE™: Pomożemy Państwu

- Przewidywalna, planowana konserwacja na czas
- Diagnostyka zapobiegawcza w celu wychwycenia potencjalnych problemów
- Do pięciu lat gwarancji na główne komponenty bloku śrubowego w nowych sprężarkach rotacyjnych

Usługi w zakresie wydajności

Nasze usługi w zakresie wydajności obejmują ocenę elektroniki, szczelności i systemu. Niezależnie od tego, czy chcą Państwo zarządzać kosztami, zwiększyć niezawodność, czy zaplanować przyszły rozwój, nasze portfolio narzędzi do oceny zapewnia szczegółową diagnostykę, która daje odpowiedni wgląd, aby pomóc obniżyć całkowity koszt posiadania.

Automatyzacja systemu

Oceny systemów często identyfikują marnotrawstwo spowodowane brakiem odpowiedniej kontroli. Nasz zestaw rozwiązań do automatyzacji systemów obniża koszty energii i ciśnienie stabilności.



Zdalny monitoring 24/7 dzięki platformie Helix™ Connected Platform

Platforma Helix™ Connected Platform firmy Ingersoll Rand, opracowana z myślą o maksymalizacji czasu sprawności i spokoju ducha, zapewnia monitorowanie w czasie rzeczywistym, które zapewnia wgląd w funkcjonalność maszyny i umożliwia pracę z maksymalną wydajnością. Państwa zespół będzie miał w każdej chwili bezpośredni dostęp do informacji Helix™ i raportów diagnostycznych, które pomogą zapobiec utracie produktywności w wyniku nieprzewidzianych awarii. Planowanie konserwacji jest uproszczone dzięki proaktywnym przypomnieniom serwisowym i zautomatyzowanej komunikacji, które pomagają zachować zdrowie maszyny.

Niezawodność na całe życie

- Generowanie powietrza w każdym środowisku. Oferujemy rozwiązania, które działają zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz, w kompaktowych przestrzeniach i ekstremalnych temperaturach.
- Zwiększony nadzór dzięki zdalnemu dostępowi do elementów sterujących. Regulacja zużycia powietrza za pomocą elementów sterujących sprężarki, które monitorują krytyczne parametry pracy i dostosowują system, aby zapobiec przestojom.
- Zaprojektowane z myślą o łatwym serwisowaniu i konserwacji, nasze sprężarki minimalizują całkowity koszt posiadania.
- Szeroki katalog oryginalnych części eksploatacyjnych i zamiennych OEM jest dostępny dla Państwa, aby serwis i konserwacja były łatwe i opłacalne. Oryginalne części OEM gwarantują idealne dopasowanie i działanie zgodnie z najwyższymi standardami jakości.

Wiele zależy od jakości Państwa powietrza. Proszę pozwolić Ingersoll Rand zrobić to dobrze!





Informacje o firmie Ingersoll Rand Inc.

Ingersoll Rand Inc. (NYSE:IR), kierując się duchem przedsiębiorczości i poczuciem własności, dokłada wszelkich starań, aby uczynić życie naszych pracowników, klientów i społeczności lepszym. Klienci polegają na naszej doskonałości technologicznej w dziedzinie tworzenia przepływów o znaczeniu krytycznym i naszych rozwiązaniach przemysłowych oferowanych pod ponad 40 cenionymi markami — nasze produkty i usługi działają doskonale w najbardziej złożonych i trudnych warunkach. Nasi pracownicy zyskują trwałą lojalność klientów poprzez codzienne zaangażowanie w wiedzę, produktywność i wydajność. Więcej informacji można znaleźć na stronie irco.com

ingersollrand.com



Member of Pneurop

Ingersoll Rand, IR, logo IR, V-Shield, PartsCARE i SimplAir są znakami towarowymi firmy Ingersoll Rand, jej spółek zależnych i/lub stowarzyszonych. Wszystkie pozostałe znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli.

Sprężarki Ingersoll Rand nie zostały zaprojektowane, przeznaczone ani zatwierdzone do zastosowań związanych z powietrzem do oddychania. Firma Ingersoll Rand nie zatwierdza specjalistycznego sprzętu do zastosowań związanych z powietrzem do oddychania i nie ponosi żadnej odpowiedzialności za sprężarki używane do pracy z powietrzem do oddychania.

Żadne informacje zawarte na tych stronach nie mają na celu rozszerzenia jakiegokolwiek gwarancji lub oświadczenia, wyraźnego lub dorozumianego, dotyczącego produktu opisanego w niniejszym dokumencie. Wszelkie takie gwarancje lub inne warunki sprzedaży produktów będą zgodne ze standardowymi warunkami sprzedaży takich produktów firmy Ingersoll Rand, które są dostępne na żądanie.

Ulepszanie produktów jest stałym celem Ingersoll Rand. Wszelkie projekty, schematy, obrazy, zdjęcia i specyfikacje zawarte w niniejszym dokumencie służą wyłącznie do celów reprezentacyjnych i mogą obejmować opcjonalny zakres i/lub funkcjonalność oraz mogą ulec zmianie bez powiadomienia lub zobowiązań.