

SPRĘŻARKI ŚRUBOWE
ZMIENNOOBROTOWE (VSD)



WYPRODUKOWANO
W POLSCE

Airpol PR

Moc silnika 110 - 160 kW
Ciśnienie 7,5 - 13 bar

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ
STABILNE CIŚNIENIE
TRWAŁOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ
BEZPIECZNY ZDALNY MONITORING

Przedsiębiorstwo Produkcji Sprężarek Airpol Sp. z o.o.
ul. Nieszawska 15c, 61-021 Poznań

+48 61 650 45 67
airpol.com.pl
airpol@airpol.com.pl

SPRĘŻARKI ŚRUBOWE ZMIENNOOBROTOWE

O MOCY 110 – 160 kW I CIŚNIENIU 7,5 – 13 BAR

Sprężarki śrubowe zmiennoobrotowe Airpol PR zostały zaprojektowane do pracy w wymagających instalacjach przemysłowych, gdzie kluczowe znaczenie ma ciągłość produkcji, stabilne parametry pracy oraz optymalizacja kosztów energii. To rozwiązanie doskonale sprawdza się w zakładach pracujących w trybie 24/7 oraz systemów o zmiennym zapotrzebowaniu na sprężone powietrze, gdzie liczy się elastyczność, efektywność energetyczna i dopasowanie do zmiennego obciążenia.



DLACZEGO WARTO WYBRAĆ SPRĘŻARKĘ ZMIENNOOBROTOWĄ?

Zastosowanie falownika (VSD) umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej silnika, dostosowaną do aktualnego zapotrzebowania na sprężone powietrze.

STABILNE CIŚNIENIE W INSTALACJI

MNIEJSZE OBCIĄŻENIE
SIECI ELEKTRYCZNEJ

OGRANICZENIE CZASU PRACY
NA BIEGU JAŁOWYM

OGRANICZENIE LICZBY
CYKLI ZAŁĄCZEŃ

DO 30% OSZCZĘDNOŚCI ENERGII
(W PORÓWNANIU DO SPRĘŻAREK
Z TRADYCYJNYM STEROWANIEM)

WYDAJNOŚĆ DOPASOWANA
DO BIEŻĄCEGO ZAPOTRZEBOWANIA
NA SPRĘŻONE POWIETRZE

SPRĘŻARKA ZMIENNOOBROTOWA Airpol PR BĘDZIE TRAFNYM WYBOREM, JEŚLI:

- **Twoja instalacja pracuje ze zmiennym obciążeniem** i zapotrzebowanie na sprężone powietrze nie jest stałe w ciągu dnia, zmiany lub tygodnia.
- **Zależy Ci na realnym obniżeniu kosztów energii**, ponieważ regulacja obrotów pozwala dostosować wydajność do aktualnego poboru powietrza i ograniczyć straty.
- **Oczekujesz stabilnego ciśnienia bez wahań**, co ma znaczenie dla ciągłości i powtarzalności procesów produkcyjnych.
- **Sprężone powietrze jest medium krytycznym w procesie produkcji** i nawet krótkotrwałe spadki parametrów mogą wpływać na jakość, wydajność lub przestoje.
- **Planujesz optymalizację całej sprężarkowni**, zarówno pod kątem zużycia energii, jak i lepszego dopasowania urządzeń do rzeczywistego zapotrzebowania.

SPRĘŻARKI ŚRUBOWE ZMIENNOOBROTOWE

O MOCY 110 – 160 kW I CIŚNIENIU 7,5 – 13 BAR

JAK DZIAŁA FALOWNIK (VSD)?

Zastosowanie falownika (Variable Speed Drive) umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej silnika, co pozwala precyzyjnie dopasować wydajność sprężarki do aktualnego zapotrzebowania na sprężone powietrze. Urządzenie wytwarza dokładnie tyle powietrza, ile wymaga instalacja – bez zbędnych strat energii.

Technologia VSD zapewnia stabilne ciśnienie w sieci, eliminując jego wahania i poprawiając warunki pracy maszyn oraz procesów produkcyjnych. Dodatkowo łagodny rozruch ogranicza obciążenia mechaniczne i elektryczne, co przekłada się na dłuższą żywotność podzespołów

Efektem są **niższe koszty energii, wyższa efektywność pracy i większa niezawodność całego systemu sprężonego powietrza** – zgodnie ze standardem efektywności AIRPOL.



FALOWNIK

PŁYNNĄ REGULACJĄ OBROTÓW W ZAKRESIE 25% - 100%

Sprężarki śrubowe Airpol PR, wyposażone w przetwornicę częstotliwości (falownik), umożliwiają płynną regulację prędkości obrotowej zespołu silnik-stopień śrubowy, poprzez zmianę częstotliwości zasilania.

EFEKTYWNA I EKONOMICZNA PRACA

Sprężarki zmiennoobrotowe znajdują szczególne zastosowanie w instalacjach o zmiennym zapotrzebowaniu na sprężone powietrze. Urządzenie automatycznie dostosowuje swoją wydajność do aktualnych potrzeb, minimalizując czas pracy na biegu jałowym i ograniczając zużycie energii elektrycznej.

DOPASOWANIE WYDAJNOŚCI SPRĘŻARKI DO REALNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA SPRĘŻONE POWIETRZE

Falownik w sprężarkach umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej silnika, dostosowując jego pracę do aktualnego zapotrzebowania na sprężone powietrze. W przypadku spadku ciśnienia w instalacji falownik automatycznie zwiększa prędkość obrotową silnika, co przekłada się na wzrost wydajności sprężarki. Natomiast gdy zapotrzebowanie maleje prędkość obrotowa silnika jest redukowana. Takie rozwiązanie zapewnia stabilne warunki pracy oraz znacząco ogranicza zużycie energii i eksploatację urządzeń.

STAŁE CIŚNIENIE W SIECI

System sterowania pracą za pomocą falownika utrzymuje obroty silnika elektrycznego sprężarki na optymalnym poziomie, tak aby zapewnić w instalacji sprężonego powietrza stabilne ciśnienie, o zadanej wartości.

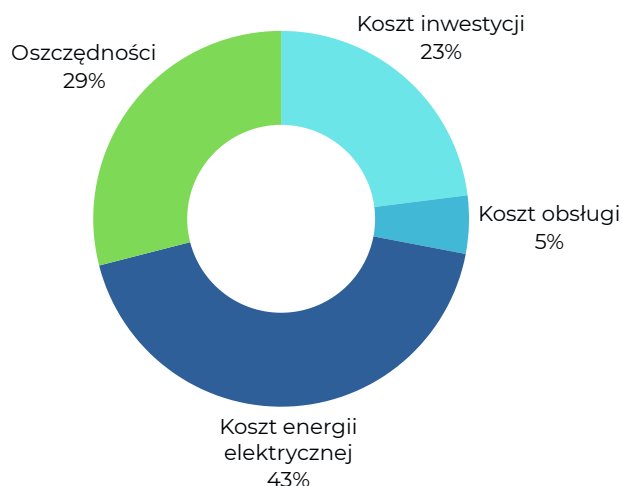
SPRĘŻARKI ŚRUBOWE ZMIENNOOBROTOWE

O MOCY 110 – 160 kW I CIŚNIENIU 7,5 – 13 BAR

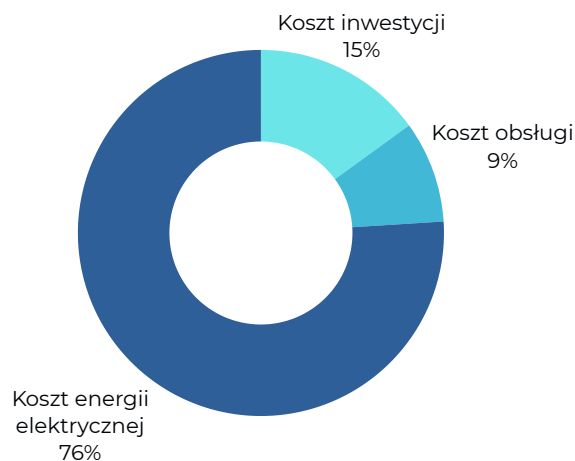
EFEKTYWNOŚĆ, KTÓRA PRZEKŁADA SIĘ NA REALNE OSZCZĘDNOŚCI

W instalacjach o zmiennym profilu pracy sprężarka zmiennobrotowa znacząco ogranicza zużycie energii elektrycznej – głównego składnika kosztów eksploatacyjnych sprężarkowni.

**SPRĘŻARKA ŚRUBOWA
ZMIENNOOBROTOWA**



**SPRĘŻARKA ŚRUBOWA
Z TRADYCYJNYM STEROWANIEM**



**ENERGOOSZCZĘDNE
ROZWIĄZANIE**

SPRĘŻARKI ŚRUBOWE ZMIENNOOBROTOWE

O MOCY 110 – 160 kW I CIŚNIENIU 7,5 – 13 BAR

NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI PODZESPOŁY



1 Stopień śrubowy ASU zaprojektowany i wyprodukowany w firmie Airpol jest

gwarancją wysokiej wydajności przez cały okres użytkowania.

Zoptymalizowany profil wirników, odpowiednio dobrane łożyska o podwyższonej nośności i trwałości oraz kontrola na każdym etapie procesu produkcji zapewniają wysoką jakość i długą żywotność stopni śrubowych.



3 W sprężarkach Airpol PR zastosowano **wysokosprawne silniki elektryczne** klasy efektywności energetycznej **IE4**, dostarczane przez renomowanych europejskich producentów. Rozwiązanie to gwarantuje wysoką wydajność, niezawodność oraz optymalizację kosztów zużycia energii.

2 Automatyczną, niemal bezobsługową pracę sprężarki zapewnia **inteligentny sterownik PROFI** z rodziny Airpol Power Control. Dzięki współpracy z **falownikiem Delta C2000+** system płynnie dostosowuje wydajność do aktualnego zapotrzebowania na sprężone powietrze. Układ sterowania na bieżąco monitoruje parametry pracy i optymalizuje działanie urządzenia, gwarantując stabilność, wysoką efektywność oraz oszczędność energii.

4 Zbiorniki ciśnieniowe produkcji Airpol

Sprężarki Airpol PR wyposażone są w zbiorniki ciśnieniowe własnej produkcji. Pełnią one funkcję separatora oleju. Dodatkowo ciśnieniowe zbiorniki Airpol służą również jako sieciowe zbiorniki wyrównawcze, stabilizując pracę instalacji sprężonego powietrza. Zbiorniki ciśnieniowe Airpol spełniają najwyższe normy wytrzymałościowe zgodnie z Dyrektywą 2014/68/UE. Wykonywane są ze stali konstrukcyjnej o podwyższonej wytrzymałości i większej odporności na korozję. Każdy zbiornik ciśnieniowy Airpol posiada dokumentację wymaganą przez UDT.



5 LAT GWARANCJI

SPRĘŻARKI ŚRUBOWE ZMIENNOOBROTOWE

O MOCY 110 – 160 kW I CIŚNIENIU 7,5 – 13 BAR

EFEKTYWNE DZIAŁANIE SYSTEMU SPRĘŻANIA ZE STEROWNIKIEM PROFI AIRPOL POWER CONTROL



ŁATWA OBSŁUGA

Inteligentny sterownik **PROFI Airpol Power Control** został zaprojektowany z myślą o bezpieczeństwie danych i integralności całego systemu sprężania. Zapewnienia **efektywną pracę i bezpieczeństwo układu oraz stały monitoring parametrów roboczych sprężarki**.

DOTYKOWY
WYŚWIETLACZ

INTUICYJNY INTERFEJS

PRACA SIECIOWA Z OBSŁUGĄ
DO 6 SPRĘŻAREK

KONTROLA PARAMETRÓW
PRACY UKŁADU

BEZPIECZNY ZDALNY MONITORING

Sterownik **spełnia standardy cyberbezpieczeństwa** i nie wymaga korzystania z zewnętrznych serwerów, ograniczając ryzyko ataku na krytyczną infrastrukturę produkcyjną.

- Web server hostowany z poziomu sterownika (bez chmury), niezależnie od dostępu do internetu.
- Brak potrzeby wysyłania danych poza strukturę LAN.
- Wyeliminowanie ryzyka szpiegowania i ataków cybernetycznych.



UŻYTKOWNIK MA MOŻLIWOŚĆ:

- wyboru trybu pracy (w tym pracy sieciowej),
- modyfikacji podstawowych parametrów pracy sprężarki,
- planowania pracy z podziałem na zdarzenia cykliczne i jednorazowe (wg kalendarza),
- wyboru jednego z 4 języków interfejsu,
- aktualizacji oprogramowania poprzez port USB,
- zdalnego monitorowania stanu sprężarki, w sposób bezpieczny, bez ryzyka narażenia na ataki cybernetyczne.

SPRĘŻARKI ŚRUBOWE ZMIENNOOBROTOWE

O MOCY 110 – 160 kW I CIŚNIENIU 7,5 – 13 BAR

DODATKOWE OPCJE WYKONANIA

- 1 Wymiennik olej-woda umożliwiający odzyskanie do 80% energii** dzięki wykorzystaniu podgrzanej wody w układzie wodnego centralnego ogrzewania lub w instalacji ciepłej wody użytkowej. Przy obciążeniu znamionowym sprężarki istnieje możliwość podgrzania wody do temperatury ok. 60°C. Okres amortyzacji odzysku ciepła (montaż wymiennika olej-woda wynosi max. 1 rok).
- 2 Układ grzejny utrzymujący temperaturę pracy sprężarki na zalecany poziomie ok. +5°C** zarówno podczas przestoju, jak i w trakcie pracy. Sprężarka wyposażona w układ grzejny posiada elektryczny grzejnik rurkowy z radiatorem o mocy 0,5 kW, który zapewnia bezproblemowe uruchomienie urządzenia i jego stabilną pracę w niedogrzejonej hali produkcyjnej lub sprężarkowni.
- 3 Chłodzenie wodą zapewniające optymalną temperaturę pracy i efektywny odzysk ciepła.** W standardowych rozwiązaniach przemysłowych sprężarki śrubowe są najczęściej wyposażone w system chłodzenia powietrzem. Istnieje jednak możliwość wykonania sprężarki w wersji z chłodzeniem wodnym. Woda ma znacznie wyższe właściwości przewodzenia ciepła niż powietrze, co zapewnia bardzo skuteczne i równomierne chłodzenie zwłaszcza w przypadku wyższych temperatur otoczenia, gdzie chłodzenie powietrzem jest mniej efektywne. Dzięki zastosowaniu wody jako medium chłodzącego można utrzymać stabilną temperaturę pracy nawet przy intensywnym i ciągłym obciążeniu sprężarki.



Niezawodność 24/7

Konstrukcja sprężarki została przygotowana do pracy w wymagających warunkach przemysłowych. Długa żywotność, wysoka jakość wykonania i niezawodny moduł śrubowy przekładają się na spokojną eksploatację przez lata.



Łatwa obsługa i szybki serwis

Intuicyjne sterowanie oraz przemyślana budowa ułatwiają codzienną obsługę, a szybki dostęp do kluczowych elementów skraca czas przeglądów i serwisu.



Pełna opieka serwisowa

Zapewniamy opiekę serwisową od pierwszego uruchomienia sprężarki po okresowe przeglądy techniczne, realizowane przez serwis fabryczny lub autoryzowanych przedstawicieli. Jako producent gwarantujemy także wieloletnią dostępność części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych.

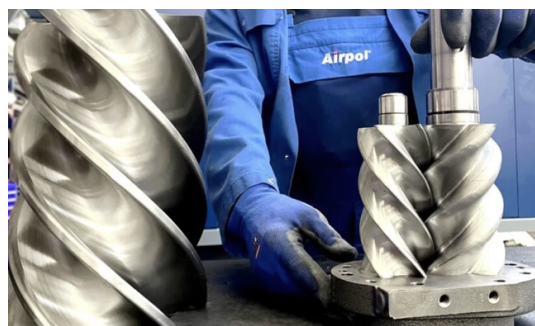
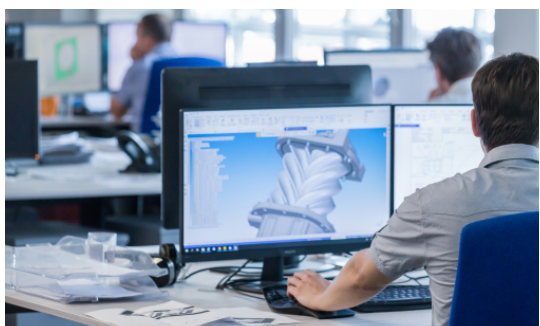
EKSPERCI W BRANŻY PNEUMATYCZNEJ OD PONAD 60 LAT

Airpol Sp. z o. o. to największy polski producent sprężarek. Jesteśmy specjalistami w branży pneumatycznej od ponad 60 lat.

Naszym celem jest dostarczanie nowatorskich i energooszczędnych rozwiązań, indywidualnie dostosowanych dla danej aplikacji.

Doradzamy, projektujemy, produkujemy i zapewniamy szeroką opiekę serwisową.

Z dumą podkreślamy, iż jako jedyni w Polsce produkujemy również stopnie śrubowe. Wszystko to realizujemy w siedzibie w Poznaniu oraz oddziałach handlowych w Gliwicach i Rzeszowie dzięki współpracy zespołu ponad 150 pracowników.



Własne biuro projektowe i lokalna produkcja zapewniają nam elastyczność i szerokie możliwości dostosowania naszych urządzeń do indywidualnych potrzeb i uwarunkowań Klienta.

Realizujemy wiele niestandardowych projektów, korzystając z naszego wieloletniego doświadczenia i nieustannie rozwijając zaawansowane technologie, które stosujemy.

NASZA OFERTA

SPRĘŻARKI
ŚRUBOWE OLEJOWE

SPRĘŻARKI
ŚRUBOWE BEZOLEJOWE

STOPNIE ŚRUBOWE

SPRĘŻARKI SPIRALNE

OSUSZACZE
SPRĘŻONEGO POWIETRZA

FILTRY
SPRĘŻONEGO POWIETRZA

DOPRĘŻACZE

WYTWORNICE AZOTU

DMUCHAWY

KONTENEROWE STACJE
SPRĘŻONEGO POWIETRZA

ZBIORNIKI POWIETRZA



ZAPOZNAJ SIĘ
Z NASZĄ PEŁNĄ OFERTĄ

DANE TECHNICZNE

SPRĘŻARKA ŚRUBOWA

Sprężarka śrubowa	• zmiennieobrotowa (z falownikiem)	
Typ	Airpol PR 110	
Nadciśnienie tłoczenia - opcje wykonania	MPa	0,75 / 1,0 / 1,3
Wydajność min-max [0,75 MPa]	m ³ /h	577 - 1155
Wydajność min-max [1,0 MPa]	m ³ /h	507 - 1015
Wydajność min-max [1,3 MPa]	m ³ /h	425 - 850
Wymiary gabarytowe (dł. x szer. x wys.)	mm	2670 x 1330 x 1980
Przylącze sprężonego powietrza		G 2
Masa	kg	2500
Temperatura otoczenia	°C	od +5 do +40
Zapotrzebowanie powietrza chłodzącego	m ³ /h	17500
Temperatura sprężonego powietrza	°C	ok. 10 stopni powyżej temp. otoczenia
Poziom dźwięku	dB(A)	83
Sposób przenoszenia napędu		napęd bezpośredni
Nominalna moc silnika	kW	110
Klasa sprawności energetycznej silnika		IE4
Stopień ochrony silnika		IP55
Nominalna moc silnika wentylatora	kW	5,5
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50
Zalecany przekrój przewodu zasilającego	mm ²	3x120+PE
Zabezpieczenie	A	250
Sterownik mikroprocesorowy		PROFI Airpol Power Control

DANE TECHNICZNE

SPRĘŻARKA ŚRUBOWA

Sprężarka śrubowa	• zmiennieobrotowa (z falownikiem)	
Typ	Airpol PR 132	
Nadciśnienie tłoczenia - opcje wykonania	MPa	0,75 / 1,0 / 1,3
Wydajność min-max [0,75 MPa]	m ³ /h	690 - 1380
Wydajność min-max [1,0 MPa]	m ³ /h	618 - 1235
Wydajność min - max [1,3 MPa]	m ³ /h	498 - 995
Wymiary gabarytowe (dł. x szer. x wys.)	mm	2800 x 1430 x 2020
Przyłącze sprężonego powietrza		G 2 ½
Przyłącze wody chłodzącej (wlot-wylot)		G 1 ½ - G 1 ½
Masa	kg	2930
Temperatura otoczenia	°C	od +5 do +40
Zapotrzebowanie powietrza chłodzącego	m ³ /h	19500
Temperatura sprężonego powietrza	°C	ok. 10 stopni powyżej temp. otoczenia
Poziom dźwięku	dB(A)	83
Sposób przenoszenia napędu		napęd bezpośredni
Nominalna moc silnika	kW	132
Klasa sprawności energetycznej silnika		IE4
Stopień ochrony silnika		IP55
Nominalna moc silnika wentylatora	kW	5,5
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50
Zalecany przekrój przewodu zasilającego	mm ²	3x150+PE
Zabezpieczenie	A	315
Sterownik mikroprocesorowy		PROFI Airpol Power Control

DANE TECHNICZNE

SPRĘŻARKA ŚRUBOWA

Sprężarka śrubowa	• zmiennieobrotowa (z falownikiem)	
Typ		Airpol PR 160
Nadciśnienie tłoczenia - opcje wykonania	MPa	0,75 / 1,0 / 1,3
Wydajność min-max [0,75 MPa]	m ³ /h	900 - 1800
Wydajność min-max [1,0 MPa]	m ³ /h	738 - 1475
Wydajność min-max [1,3 MPa]	m ³ /h	680 - 1360
Wymiary gabarytowe (dł. x szer. x wys.)	mm	3150 x 1500 x 1860
Przylącze sprężonego powietrza		G 2 ½
Masa	kg	3500
Temperatura otoczenia	°C	od +5 do +40
Zapotrzebowanie powietrza chłodzącego	m ³ /h	24000
Temperatura sprężonego powietrza	°C	ok. 10 stopni powyżej temp. otoczenia
Poziom dźwięku	dB(A)	83
Sposób przenoszenia napędu		napęd bezpośredni
Nominalna moc silnika	kW	160
Klasa sprawności energetycznej silnika		IE4
Stopień ochrony silnika		IP55
Nominalna moc silnika wentylatora	kW	11
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50
Zalecany przekrój przewodu zasilającego	mm ²	3x240+PE
Zabezpieczenie	A	400
Sterownik mikroprocesorowy		PROFI Airpol Power Control