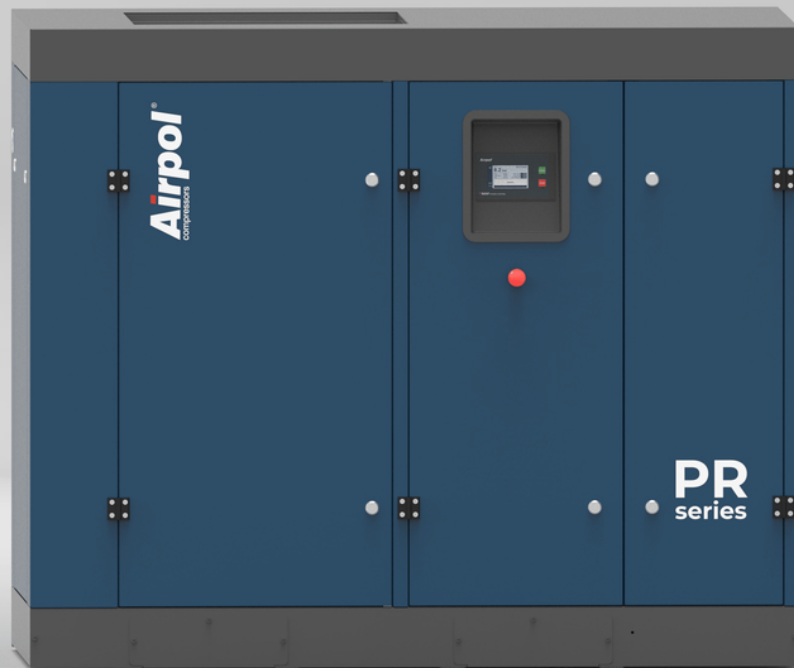


SPRĘŻARKI ŚRUBOWE
ZMIENNOOBROTOWE (VSD)



WYPRODUKOWANO
W POLSCE

Airpol PR

Moc silnika 45 kW – 55 kW
Max ciśnienie 10 bar

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

STABILNE CIŚNIENIE

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 45 – 55 kW I CIŚNIENIU DO 10 BAR

Sprężarki śrubowe zmiennoobrotowe Airpol 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

OGRANICZENIE LICZBY
CYKLI ZAŁĄCZEŃ

ELIMINACJA STRAT
W CYKLU BIEGU JAŁOWEGO

REDUKCJA OBCIĄŻENIA
SIECI ELEKTRYCZNEJ

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

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 45 – 55 kW I CIŚNIENIU DO 10 BAR

JAK DZIAŁA FALOWNIK (VSD)?

Zastosowanie falownika (Variable Speed Drive) umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej silnika, a tym samym precyzyjne dopasowanie wydajności sprężarki do aktualnego zapotrzebowania na sprężone powietrze. Urządzenie produkuje dokładnie tyle powietrza, ile wymaga instalacja – bez strat energii wynikających z pracy na biegu jałowym.

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, wydłużając żywotność podzespołów.

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



FALOWNIK

PŁYNNĄ REGULACJĄ OBROTÓW W ZAKRESIE OK. 25% - 100%

Sprężarki śrubowe Airpol serii EnergySmart dzięki przetwornicy częstotliwości (falownikowi) w sposób płynny zmieniają częstotliwość zasilania podłączonego do niej silnika, a tym samym prędkość obrotową sprężonego układu silnik-stopień śrubowy.

EFEKTYWNA I EKONOMICZNA PRACA

Sprężarki zmiennobrotowe mają szczególnie zastosowanie w aplikacjach, w których pobór sprężonego powietrza bywa zróżnicowany. Urządzenie dostosowuje wydajność swojej pracy do aktualnego zapotrzebowania na sprężone powietrze, dzięki czemu unikniemy pracy na biegu jałowym i zmniejszymy zużycie energii elektrycznej.

DOPASOWANIE WYDAJNOŚCI SPRĘŻARKI DO REALNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA SPRĘŻONE POWIETRZE

Falownik umożliwia zmianę prędkości obrotowej silnika elektrycznego, dostosowując prędkość silnika napędowego do warunków wynikających z zapotrzebowania na sprężone powietrze. Gdy ciśnienie w sieci spada falownik zwiększa prędkość obrotową silnika elektrycznego, co powoduje zwiększenie wydajności sprężarki, natomiast gdy ciśnienie wzrasta – prędkość obrotowa silnika maleje.

STAŁE CIŚNIENIE W SIECI

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

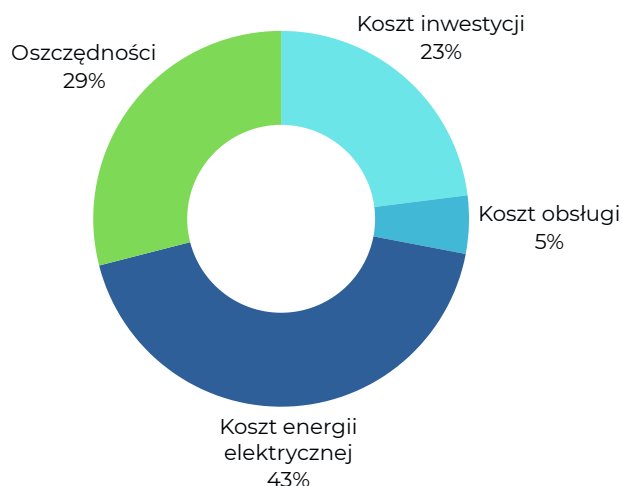
SPRĘŻARKI ŚRUBOWE ZMIENNOOBROTOWE

O MOCY 45 – 55 kW I CIŚNIENIU DO 10 BAR

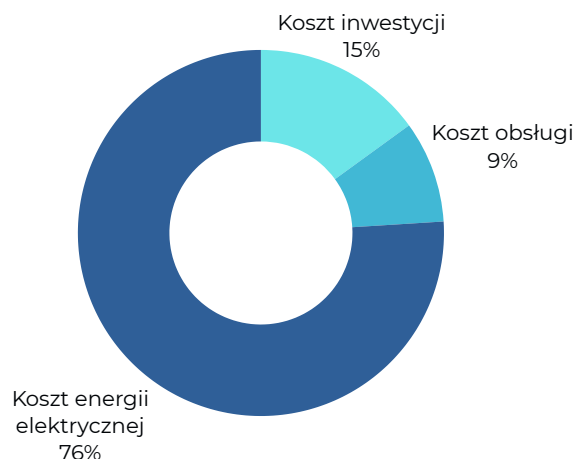
EFEKTYWNOŚĆ, KTÓRA PRZEKŁADA SIĘ NA REALNE OSZCZĘDNOŚCI

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

**SPRĘŻARKA ŚRUBOWA
ZMIENNOOBROTOWA**



**SPRĘŻARKA ŚRUBOWA
Z TRADYCYJNYM STEROWANIEM**



FUNKCJA ULTRA SPEED - INTELIGENTNA ELASTYCZNOŚĆ PRACY

Zastosowanie falownika z **funkcją Ultra Speed** umożliwia płynną zmianę nastaw ciśnienia roboczego w zakresie **0,65–1,0 MPa**, co pozwala idealnie dopasować wydajność sprężarki do aktualnych potrzeb instalacji. Dzięki temu użytkownik zyskuje nie tylko większą elastyczność pracy urządzenia, ale również realne oszczędności energii elektrycznej.

System Ultra Speed automatycznie dostosowuje prędkość obrotową sprężarki tak, aby przy danym ciśnieniu osiągnąć maksymalną możliwą wydajność, jednocześnie utrzymując pobór mocy na poziomie zbliżonym do mocy nominalnej silnika.

Funkcja ta jest szczególnie przydatna w momentach zwiększonego zapotrzebowania na sprężone powietrze, gdy instalacja wymaga chwilowego zwiększenia wydajności. Dzięki temu użytkownik otrzymuje **pełną swobodę regulacji ciśnienia i wydajności sprężarki** w dopuszczonym przez producenta zakresie, zapewniając optymalną pracę systemu w każdych warunkach.

SPRĘŻARKI ŚRUBOWE ZMIENNOOBROTOWE

O MOCY 45 – 55 kW I CIŚNIENIU DO 10 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.
- 2** Automatyczną, niemal bezobsługową pracę sprężarki zapewnia **inteligentny sterownik NAVI** 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.



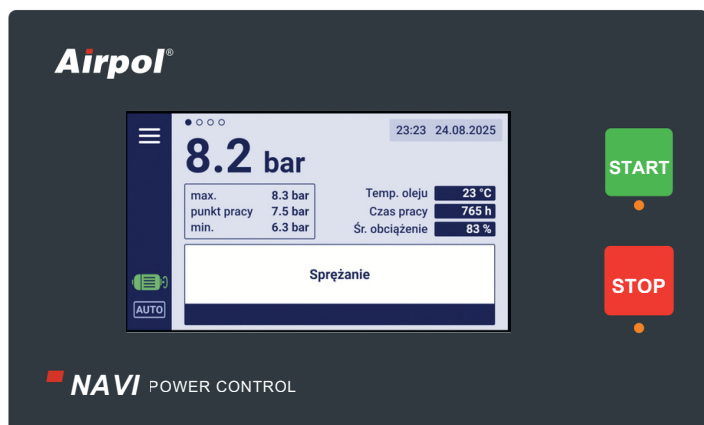
5 LAT GWARANCJI

- 3** W sprężarkach Airpol PR zastosowano **wysokosprawne silniki elektryczne** klasy efektywności energetycznej IE3 lub IE4, dostarczane przez renomowanych europejskich producentów. Rozwiązanie to gwarantuje wysoką wydajność, niezawodność oraz optymalizację kosztów zużycia energii. Na życzenie klienta dostępne są również wersje wyposażone w silniki o najwyższej klasie efektywności IE5, które zapewniają jeszcze większą oszczędność energii oraz najwyższy poziom efektywności pracy.
- 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.

SPRĘŻARKI ŚRUBOWE ZMIENNOOBROTOWE

O MOCY 45 – 55 kW I CIŚNIENIU DO 10 BAR

EFEKTYWNE DZIAŁANIE SYSTEMU SPRĘŻANIA ZE STEROWNIKIEM AIRPOL NAVI POWER CONTROL



ŁATWA OBSŁUGA

Inteligentny sterownik NAVI 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

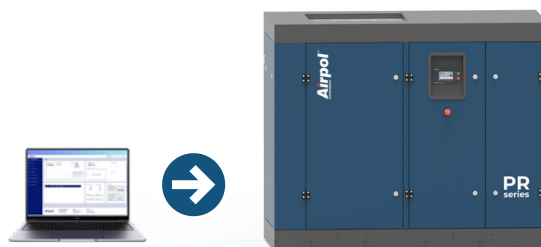
PRACA SIECIOWA Z OBSŁUGĄ
DO 4 SPRĘŻAREK

KONTROLA PARAMETRÓW
PRACY UKŁADU

BEZPIECZNY ZDALNY MONITORING

Sterownik **spełnia standardy cyberbezpieczeństwa**, wykluczające korzystanie z zewnętrznych serwerów, będących potencjalnym miejscem 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 45 – 55 kW I CIŚNIENIU DO 10 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 sprężarki na rekomendowanym poziomie 5°C** - zarówno podczas przestoju, jak i pracy. Sprężarka z układem grzejnym wyposażona jest w elektryczny rurkowy grzejnik z radiatorem o mocy 0,5 kW., co zapewnia bezproblemowe uruchomienie sprężarki i niezakłócone jej działanie 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 pełną opiekę serwisową, od pierwszego uruchomienia sprężarki po okresowe przeglądy techniczne. Realizuje ją serwis fabryczny lub autoryzowani przedstawiciele serwisowi.

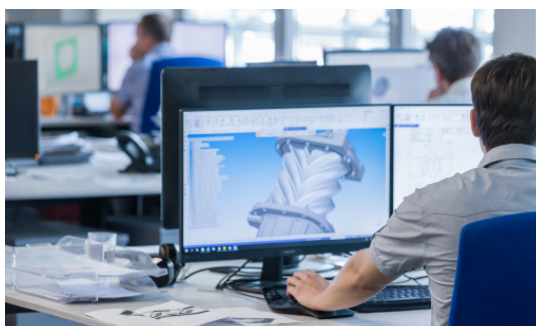
EKSPERCI W BRANŻY PNEUMATYCZNEJ OD PONAD 60 LAT

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

- z falownikiem i funkcją ULTRA SPEED

Typ		Airpol PR 45
Max nadciśnienie	MPa	1,0
Wydajność min-max [0,65 MPa]	m ³ /h	150 - 502
Wydajność min-max [0,75 MPa]	m ³ /h	150 - 465
Wydajność min-max [0,8 MPa]	m ³ /h	150 - 454
Wydajność min-max [0,9 MPa]	m ³ /h	150 - 440
Wydajność min-max [1,0 MPa]	m ³ /h	150 - 420
Wymiary gabarytowe (dł.x szer.x wys.)	mm	2000 x 1000 x 1640
Przyłącze sprężonego powietrza		G1½
Masa	kg	1300
Temperatura otoczenia	°C	od +5 do +40
Zapotrzebowanie powietrza chłodzącego	m ³ /h	7000
Temperatura sprężonego powietrza	°C	ok. 10 stopni powyżej temp. otoczenia
Poziom dźwięku	dB(A)	75
Sposób przenoszenia napędu		napęd bezpośredni
Nominalna moc silnika	kW	45
Klasa sprawności energetycznej silnika		IE3
Stopień ochrony silnika		IP55
Nominalna moc silnika wentylatora	kW	2,2
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50
Zalecany przekrój przewodu zasilającego	mm ²	3x50+PE
Zabezpieczenie	A	125
Sterownik mikroprocesorowy		NAVI Airpol Power Control

DANE TECHNICZNE

SPRĘŻARKA ŚRUBOWA

Sprężarka śrubowa

- z falownikiem i funkcją ULTRA SPEED

Typ		Airpol PR 55
Max nadciśnienie	MPa	1,0
Wydajność min-max [0,65 MPa]	m ³ /h	154 - 643
Wydajność min-max [0,75 MPa]	m ³ /h	154 - 595
Wydajność min-max [0,8 MPa]	m ³ /h	154 - 578
Wydajność min-max [0,9 MPa]	m ³ /h	154 - 544
Wydajność min-max [1,0 MPa]	m ³ /h	154 - 510
Wymiary gabarytowe (dł.x szer.x wys.)	mm	2000 x 1000 x 1640
Przyłącze sprężonego powietrza		G1½
Masa	kg	1350
Temperatura otoczenia	°C	od +5 do +40
Zapotrzebowanie powietrza chłodzącego	m ³ /h	8700
Temperatura sprężonego powietrza	°C	ok. 10 stopni powyżej temp. otoczenia
Poziom dźwięku	dB(A)	75
Sposób przenoszenia napędu		napęd bezpośredni
Nominalna moc silnika	kW	55
Klasa sprawności energetycznej silnika		IE3
Stopień ochrony silnika		IP55
Nominalna moc silnika wentylatora	kW	2,2
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50
Zalecany przekrój przewodu zasilającego	mm ²	3x50+PE
Zabezpieczenie	A	125
Sterownik mikroprocesorowy		NAVI Airpol Power Control