

Tamturbo
JUST AIR



**Touch-Free.
Oil-Free. Care-Free.**

SPRĘŻARKI POWIETRZA TAMTURBO®

Modele 2-stopniowe w zakresie 60– 300 kW
Modele 3-stopniowe w zakresie 90–350 kW

Bezdotykowe

Bezolejowe sprężarki, których elementy wirujące działają bezdotykowo



WSZYSTKIE SPRĘŻARKI TAMTURBO® TOUCH-FREE™ to sterowane falownikiem turbosprężarki wysokiej prędkości z bezpośrednim napędem, które wytwarzają sprężone powietrze całkowicie pozbawione oleju dla przemysłu. Nasze kompresory Touch-Free™ zaprojektowano w oparciu o prostą, ale unikatową zasadę: części, które nie dotykają się, nie zużywają się.

A części, które nie zużywają się, nie zawodzą. Wyeliminowaliśmy cały kontakt metalu z metalem między obracającymi się elementami. Rdzeniem technologii Tamturbo Touch-Free™ są aktywne łożyska magnetyczne (Active Ma-

gnetic Bearings – AMB), a zatem obracające się części lewitują i nie stykają się z niczym. Tak więc nie ma żadnych ruchomych części podlegających zużyciu, wymianie, smarowaniu, marnowaniu energii lub konserwacji. Co równie ważne, nie znajdziesz ani jednej kropli oleju w naszych sprężarkach Touch-Free™.

Nasze turbosprężarki z napędem bezpośrednim są całkowicie pozbawione konserwacji krytycznych podzespołów, nie mają komponentów awaryjnych i są wolne od ryzyka zanieczyszczenia olejem. To właśnie wyróżnia Touch-Free™.

Bezolejowe

Tylko 100% bezolejowe = 0% ryzyka zaolejenia

W Tamturbo wszystko co robimy jest w 100% bezolejowe. Aby spełnić wymagania jakościowe naszych klientów, eliminujemy wszelkie ryzyka związane z zanieczyszczeniem powietrza. Jesteśmy więc naturalnym wyborem dla branż z tolerancją 0% dla wszelkich zanieczyszczeń olejem, takich jak: **Przemysł spożywczy, Elektronika, Przemysł chemiczny, Automotive, Przemysł włókienniczy, Poligrafia, itp.**

Czy wiesz, że typowa sucha „bezolejowa” sprężarka śrubowa faktycznie zawiera do 15 galonów (60 litrów) oleju? To prawie bezolejowe.

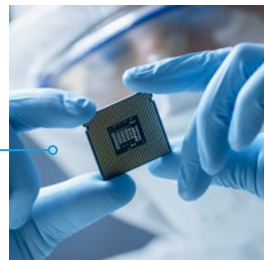
Czy zdawałeś sobie sprawę, że w każdej suchej „bezolejowej” sprężarce śrubowej jedyną rzeczą oddzielającą powietrze od oleju jest zwykła uszczelka olejowa? A starsze suche „bezolejowe” sprężarki śrubowe, znacznie zwiększają ryzyko wycieku oleju.

Na szczęście istnieje znacznie lepsza i w 100% wolna od oleju alternatywa.

Przemysł
spożywczy



Elektronika



Farmacja i medycyna



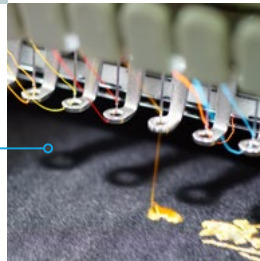
Produkcja



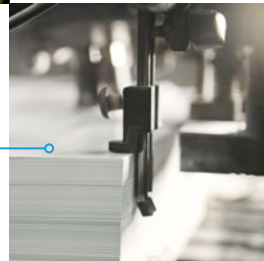
Automotive



Przemysł
włókienniczy



Poligrafia





Bez Troski

Technologia Tamturbo® Touch- Free™ zapewnia bezproblemowe powietrze

SPOKÓJ UMYŚŁU DZIĘKI NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI KOMPONENTOM

Aby zapewnić najwyższą niezawodność naszych produktów używamy najlepszych komponentów. Na przykład, nasze wirniki wykonane są z najtwardszego tytanu, aby upewnić się, że przekraczają Twoje oczekiwania. Nasza genialna konstrukcja jest prosta bo ma silniki o wysokiej prędkości z aktywnymi łożyskami magnetycznymi i wirniki bez żadnych kół zębatach, sprzęgieł, łożysk mechanicznych lub uszczelnień olejowych. Ponadto ta jednostka z napędem bezpośrednim jest całkowicie bezobsługowa, bez komplikacji i ryzyka.

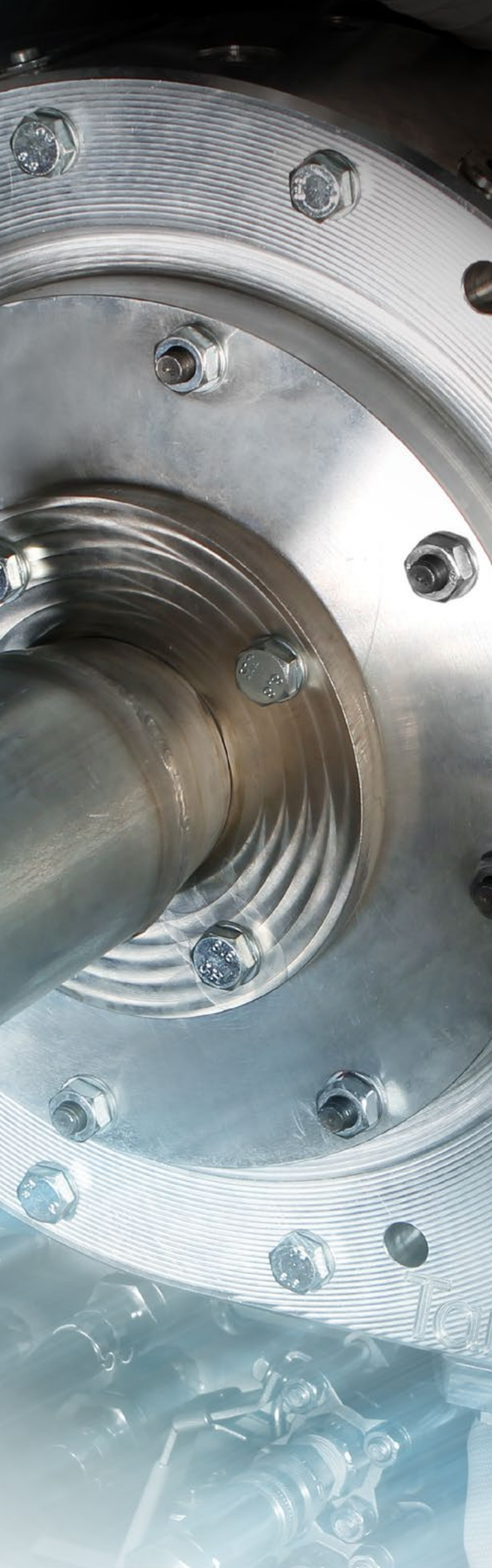
SERWIS TYLKO GDY TRZEBA

Niezależnie od tego, czy planowane czy nieplanowane przestoje pociągają za sobą koszty Twojej firmy. W przeciwieństwie do typowej konserwacji opartej na motogodzinach, sprężarka Tamturbospray® jest dotykana tylko w razie potrzeby. Nasza genialnie prosta konstrukcja eliminuje praktycznie wszystko, co może pójść źle w sprężarce powietrza: koła zębata, sprzęgła, łożyska, uszczelki, separatory oleju, pompy oleju, filtry i oczywiście olej.

BEZ NIESPODZIANEK

Będziemy mieć oko na Twoje kompresory, więc Ty nie musisz. Dzięki naszemu zdalnemu monitorowaniu i diagnostyce użytkownicy mogą kontrolować optymalizację sprężarki i otrzymywać powiadomienia, zanim konieczna będzie konserwacja zapobiegawcza, na przykład przewidywanie wymiany filtra powietrza dolotowego. Ponadto, ponieważ nie ma żadnych ruchomych części do zużycia, nie ma oleju do wymiany ani komponentów do wymiany, nie ma potrzeby zatrzymywania kompresora i ogólna żywotność Twojej sprężarki jest znacznie dłuższa niż trwałość „bezolejowego” suchego stopnia śrubowego.

To jest Care-Free.



Sterownik PLC ma interfejs użytkownika z ekranem dotykowym dla lokalnego lub zdalnego monitoringu i sterowania.



NIŻSZE RACHUNKI ZA PRĄD

Jak brzmi 15-20% spadek rachunków za energię? Co powiesz na spójne oszczędności w obliczu zmieniającego się zapotrzebowania na powietrze? Teraz możesz mieć jedno i drugie. Dodatkowo, w przeciwieństwie do sprężarek śrubowych „bezolejowych”, wydajność sprężarki Tamturbo® pozostaje stała przez cały okres eksploatacji urządzenia. Ta sama wydajność rozciąga się w szerokim zakresie regulacji, aż o 63% od maksymalnego przepływu.



BRAK KONSERWACJI

W sprężarce Tamturbo® Touch-Free™ nie jest wymagana kosztowna konserwacja krytycznych podzespołów. Serwis jest ograniczony praktycznie do wymiany filtra powietrza i o-ringów. A jeśli wybierzesz Touch-Free™ Air Program, również się tym zajmujemy.



BEZ KOSZTOWNEGO WYDMUCHU POWIETRZA

Nasz wiodący w branży zakres regulacji wydajności do 63%, jest znacznie większy niż w przypadku tradycyjnej sprężarki odśrodkowej. Sprężarki Tamturbo® są zoptymalizowane pod kątem szerokiego zakresu wydajności, bez konieczności marnowania energii na wydmuch nadmiaru sprężonego powietrza.



BEZ OBCIĄŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

Ponieważ sprężarka nie ma oleju, nie ma żadnych filtrów oleju lub oleju, które należy utylizować, poddać recyklingowi lub emitować do środowiska. Dodatkowo, zmniejszenie zużycia energii poprawia zrównoważony rozwój.

Koszty cyklu życia, których nie widać

Dzięki wiodącej na rynku sprawności i minimalnym wymaganiom serwisowym Touch-Free™, sprężarki Tamturbo® oferują zdecydowanie najniższy całkowity koszt posiadania.

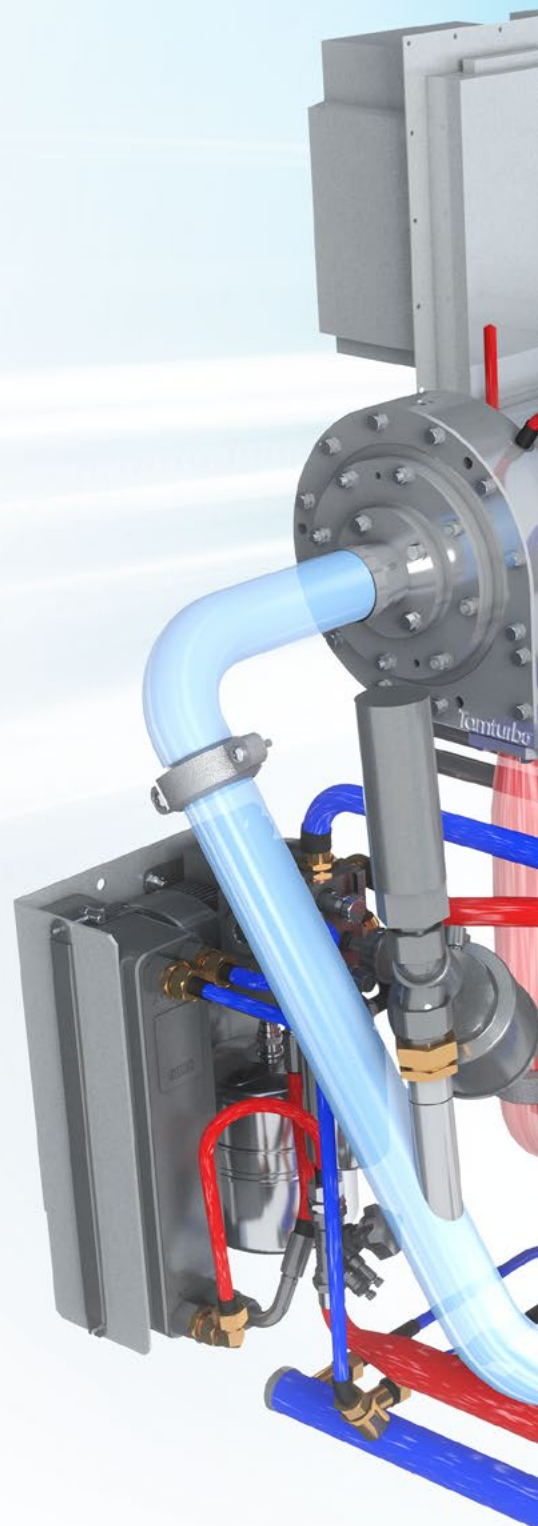
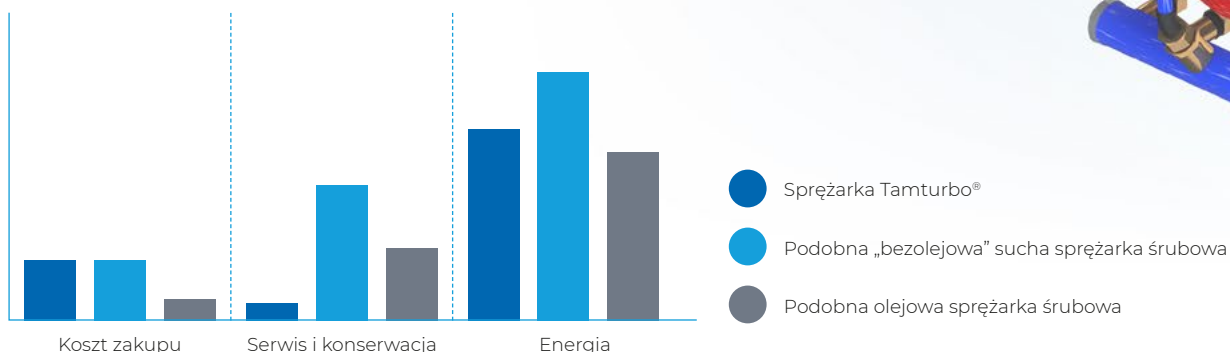
Przy wyborze kompresora wybierasz partnera na dekady. To sprawia, że koszty cyklu życia są nawet ważniejsze niż koszt zakupu urządzenia.

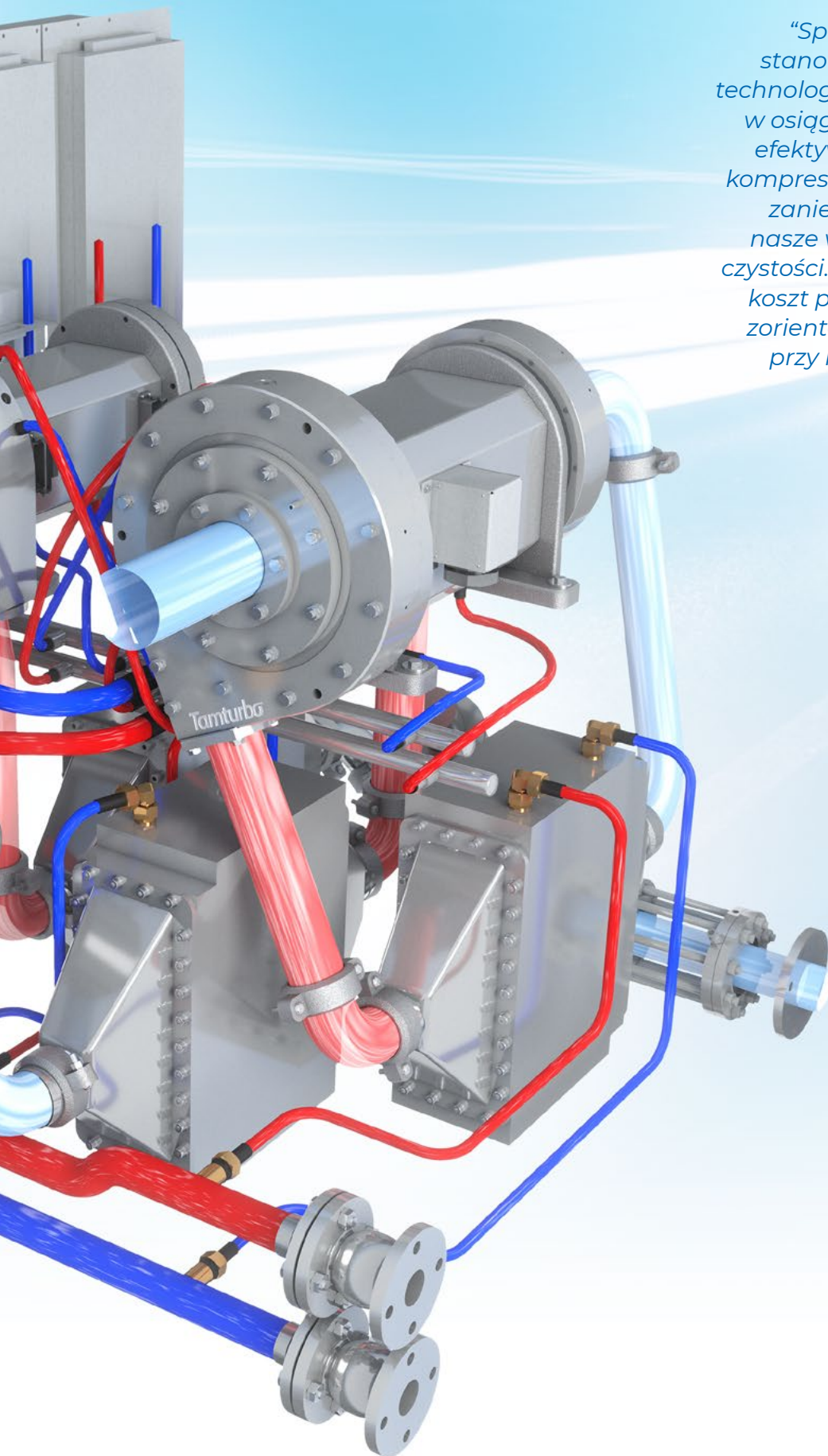
Koszt cyklu życia jest wynikiem wielu czynników: na przykład kosztów zakupu, okresowych kosztów serwisu i konserwacji, napraw i przeglądów oraz kosztów zużytej energii. Dzięki kompresorom Tamturbo® Touch-Free™ uzyskasz znaczne oszczędności dzięki wszystkim najbardziej kosztownym elementom: energii, konserwacji, naprawom i remontom. Jednostki Tamturbo® mają lepszą i trwalszą efektywność energetyczną w porównaniu do „bezolejowych” suchych stopni śrubowych, dzięki czemu można zaoszczędzić znaczne kwoty na rachunkach za energię elektryczną. Dzięki technologii Tamturbo Touch-Free™ okresowe przeglądy i remonty praktycznie nie istnieją.

ODZYSK CIEPŁA

Oprócz posiadania najlepszej efektywności energetycznej wśród sprężarek zmiennie obrotowych, z kompresora Tamturbo® możesz efektywnie wykorzystać ciepło wytwarzane podczas kompresji. Nasz standardowy system chłodzenia cieczą umożliwia łatwe odzyskiwanie energii; nawet do 93% energii zużywanej przez sprężarkę można odzyskać i wykorzystać do innych procesów, ogrzewania lub innych potrzeb. Większość sprężarek marnuje tę energię, wydychając ją do atmosfery.

ROCZNE KOSZTY OPERACYJNE





“Sprężarki Tamturbo® Touch-Free™ stanowią wyzwanie dla tradycyjnych technologii. Przynoszą znaczące korzyści w osiąganiu naszych celów w zakresie efektywności energetycznej. Ponadto kompresory Tamturbo® nie mają ryzyka zanieczyszczenia olejem, co wspiera nasze wymagania dotyczące jakości i czystości. Absolutnie najniższy całkowity koszt posiadania i postawa Tamturbo zorientowana na usługi były kluczowe przy rozważaniu współpracy z nimi.”

MIKA TAMMI

Menedżer Techniczny w HKScan

Niezawodność, której nie można dotknąć

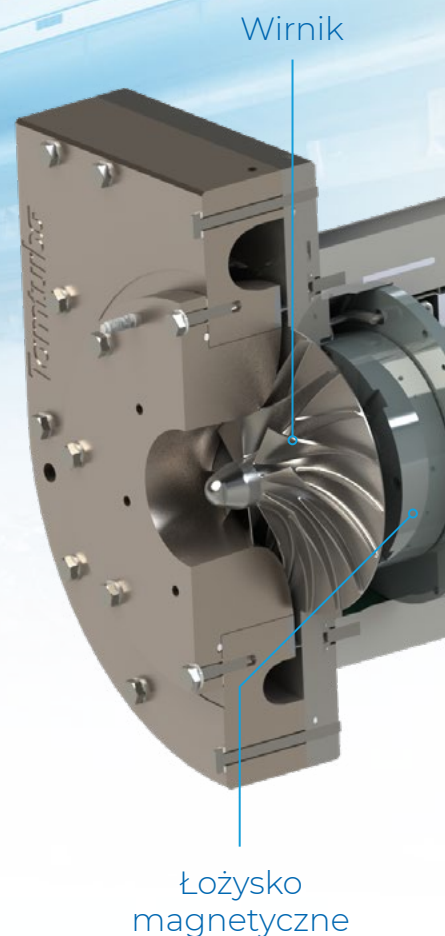
GDZIE NAUKA SPOTYKA SIĘ Z INŻYNIERIĄ

Technologia sprężarek turbo z bezpośrednim napędem Tamturbo® skupia się wokół kilku unikalnych zasad. Sercem każdej sprężarki bezolejowej Tamturbo® jest nasz opatentowany system kontroli wydajności i pracy, działający na 3-stopniowym rdzeniu sprężarki za pomocą wiodących w branży napędów o zmiennej prędkości.

Opatentowane aktywne łożyska magnetyczne Tamturbo® są kluczem do technologii Touch-Free™. Zapewniając ruch obrotowy bez tarcia przy zerowym oporze lub kontakcie metal-metal, nasze komponenty nigdy się nie zużyją ani nie popsują. To dlatego, że się nie dotykają. Tak więc nie mogą zawieść. Aktywne łożyska magnetyczne reagują natychmiastowo całkowicie eliminując wibracje.

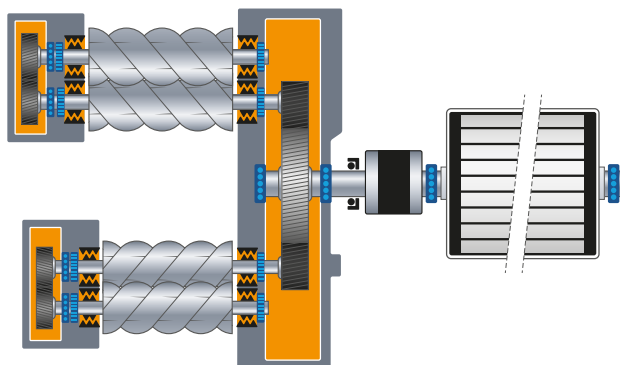
Samozabezpieczająca lewitacja zapobiega również uszkodzeniom w przypadku awarii zasilania w Twoim obiekcie, ponieważ moc zgromadzona w rotacji i kondensatorach utrzymuje napięcie zasilania łożysk do momentu, aż silnik zwolni i zatrzyma się.

Sprężarki Tamturbo® są wyposażone w wiele wiodących na rynku i oszczędnych rozwiązań. Dziesiątki tysięcy zastosowań aktywnych łożysk magnetycznych w dziedzinie HVAC, pól naftowych i gazowych, głębinowych pomp gazowych i innych trudnych aplikacji dowiodło dojrzałość i przewagę tej technologii w wymagających procesach.

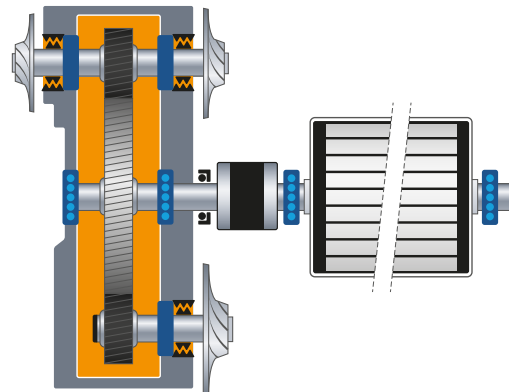


Wygląd niezawodności: Gdy Mniej oznacza Więcej

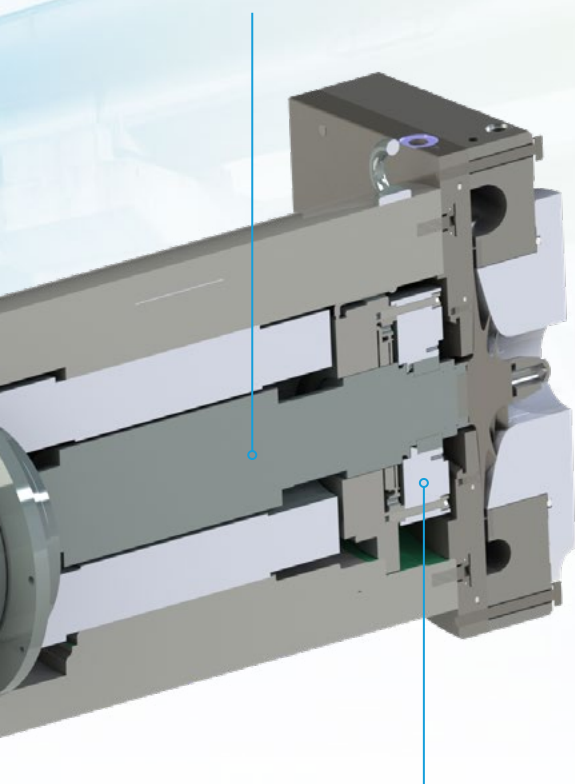
SPRĘŻARKA BEZOLEJOWA



TRADYCYJNA TURBOSPRĘŻARKA



Silnik wysokiej prędkości



Łożysko magnetyczne

Aktywne łożyska magnetyczne Tamturbo®

NIEZAWODNOŚĆ

Obracające się części lewitują i nie dotykają się.

PRECYZJA

Aktywne pomiary zapewniają, że obracające się części są zawsze utrzymywane dokładnie na swoim miejscu.

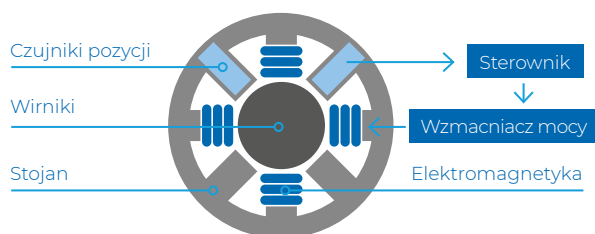
PRZESTRZEŃ

Łatwe do wykonania normalne prześwity.

TRWAŁOŚĆ

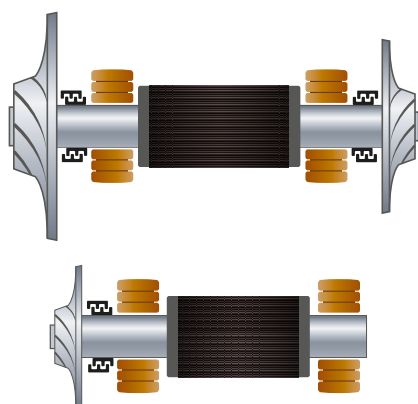
Nigdy nie ma możliwości uszkodzenia wirnika, nawet w wyniku zaniku napięcia.

ZALETY ŁOŻYSKA MAGNETYCZNEGO



Elektromagnetyczne aktywne łożyska – Pięć osiowych aktywnych łożysk wykorzystuje po dwie cewki do precyzyjnego umieszczania wirnika, zapewniając rzeczywistą integralność położenia.

TAMTURBO



WYKAZ USZCZELNIEŃ I ŁOŻYSK

	„Bezolejowa” sucha sprężarka śrubowa	Tradycyjna turbosprężarka	Sprężarka Tamturbo® Touch-Free™
System olejowy	1	1	0
Przekładnie	7	3	0
Uszczelki olejowe	9	4	0
Łożyska (mechaniczne/ślizgowe)	19	7	0

Sprawność, której nie może dotknąć żadna inna bezolejowa sprężarka zmienneobrotowa

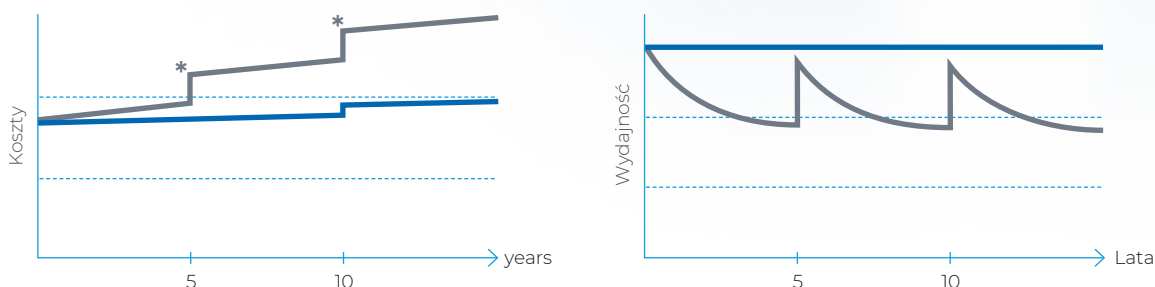
Gdy części ruchome dotykają się, tarcie powoduje utratę energii. A filtracja oleju powoduje spadek ciśnienia. Suche „bezolejowe” stopnie śrubowe i tradycyjne sprężarki odśrodkowe muszą opierać się na wielu energochłonnych przekładniach i łożyskach ze stykiem mechanicznym, uszczelkami olejowymi i filtrami oleju.

Ze względu na złożoną strukturę, wydajność „bezolejowej” suchej sprężarki śrubowej szybko pogarsza się w wyniku zużycia stopni śrubowych pokrytych teflonem i innych komponentów już od samego początku, zaraz po ich uruchomieniu. To bezpośrednio zwiększa zużycie energii o 15% lub więcej i wymaga kosztownych remontów co kilka lat.

Przemienniki częstotliwości sterują prędkością silnika – w oparciu o rzeczywiste zapotrzebowanie na powietrze – w celu utrzymania stałego przepływu z wysoką efektywnością. Wyposażone w trwałe wirniki magnetyczne, silniki obracają się z prędkością do 35 000 obrotów na minutę, zapewniając najlepszą wydajność na rynku. Nasze napędy VSD i opcjonalne sterowanie dyfuzorami umożliwiają najlepszy w branży zakres redukcji wydajności do 63%, który jest większy niż w przypadku innych technologii sprężarek bezolejowych przy znacznie lepszej efektywności biegu jałowego. Dzięki temu Twoja sprężarka dostosowuje się do zapotrzebowania na powietrze przy zachowaniu najwyższej wydajności.

Bezprzekładniowe jednostki z napędem bezpośrednim Tamturb® są wyjątkowe. Nasze bezpośrednio montowane wirniki turbo nigdy się nie zużywają ani nie powodują tarcia. Dzięki możliwości dostosowania się do wahań zapotrzebowania na powietrze w Twoim obiekcie, Twoja efektywność pozostaje stała w czasie. Tak więc nie ma kosztownych skoków w zużyciu energii.

PORÓWNANIE DO ALTERNATYWNYCH TECHNOLOGII



● Sprężarka Tamturb® High Speed

● Bezolejowa sucha śrubowa

* Okresowy remont kapitalny z wymianą elementów stopnia śrubowego





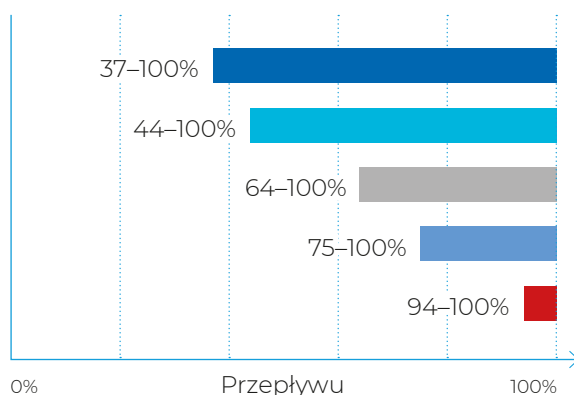
Uproszczony schemat
Touch-Free™

Dostosowuje się do zmieniających się wymagań powietrza

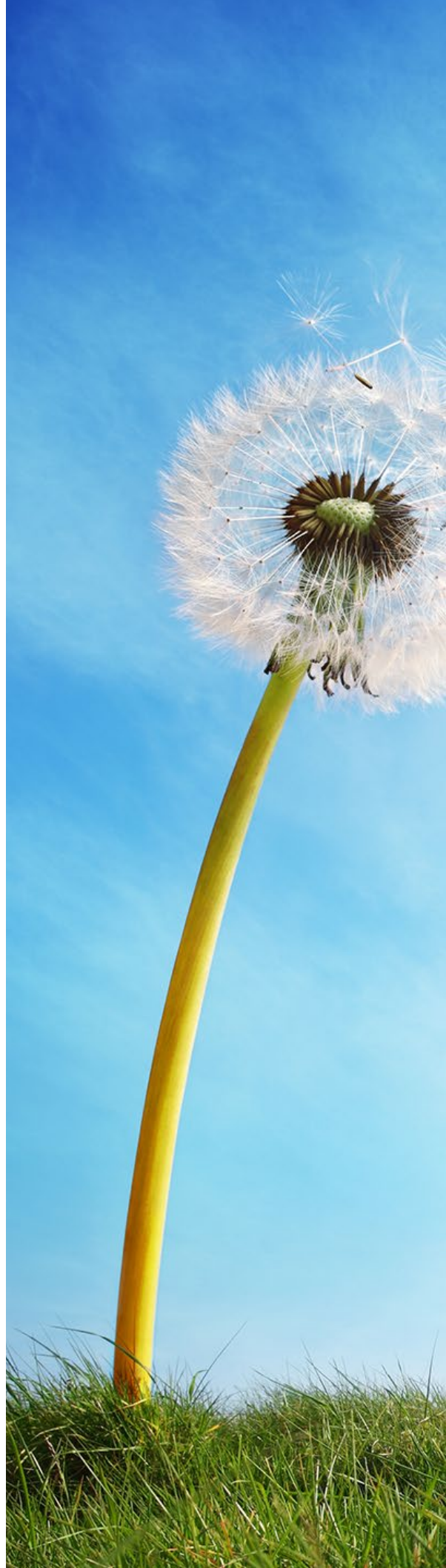
Tradycyjne sprężarki odśrodkowe są zoptymalizowane pod kątem maksymalnego (lub pełnego) przepływu. W rzeczywistości zapotrzebowanie na powietrze prawie nigdy nie jest stałe. Właśnie dlatego kompresory Tamturbo® są zoptymalizowane pod kątem szerokiego zakresu wydajności, bez konieczności stosowania kosztownego wyładowania nadmiaru sprężonego powietrza.

Napęd Tamturbo® VSD i opcjonalna kontrola dyfuzora oferują najszerszy zakres roboczy z dobrą efektywnością. Kompresory Tamturbo® z zakresem regulacji nawet do 55%, dopasowują się do zapotrzebowania na powietrze bez marnowania energii. W przeciwieństwie do suchych śrub bez oleju, które mają niską wydajność przy niskich prędkościach, wydajność jednostki Tamturbo pozostaje wysoka nawet przy częściowym obciążeniu i w szerokim zakresie wydajności.

ZAKRES KONTROLI CIŚNIENIA



- Tamturbo® Sterowanie RPM + Dyfuzorem
- Tamturbo® Sterowanie RPM
- Marka A
- Marka B
- Marka C





TYLKO POWIETRZE

TOUCH-FREE™ AIR

Teraz jest lepszy sposób na uzyskanie sprężonego powietrza. Dzięki technologii Touch-Free™ Air nie musisz niczego dotykać. Nie Twój kompresor. Nie Twój harmonogram serwisu. Nawet nie Twój kapitał obrotowy. Ponieważ w Tamturbo nie chodzi już o sprężarkę powietrza, chodzi tylko o powietrze.

Touch-Free™ Air dosłownie oznacza, że płacisz tylko za dostarczone powietrze, z którego korzystasz. Nie martwisz się więcej kompresorem powietrza i konserwacją, które się z tym wiążą. Ustanowimy odpowiedni system dla twojego zakładu i nie będziesz musiał go dotykać. Dostajesz tylko to, co chcesz: nieprzerwane dostawy powietrza w 100% wolnego od oleju przy najniższych kosztach jednostkowych.

Produkty

NISKIE CIŚNIENIE



TT60
3–5 bar



TT115
3–5 bar



TT135
3–5 bar

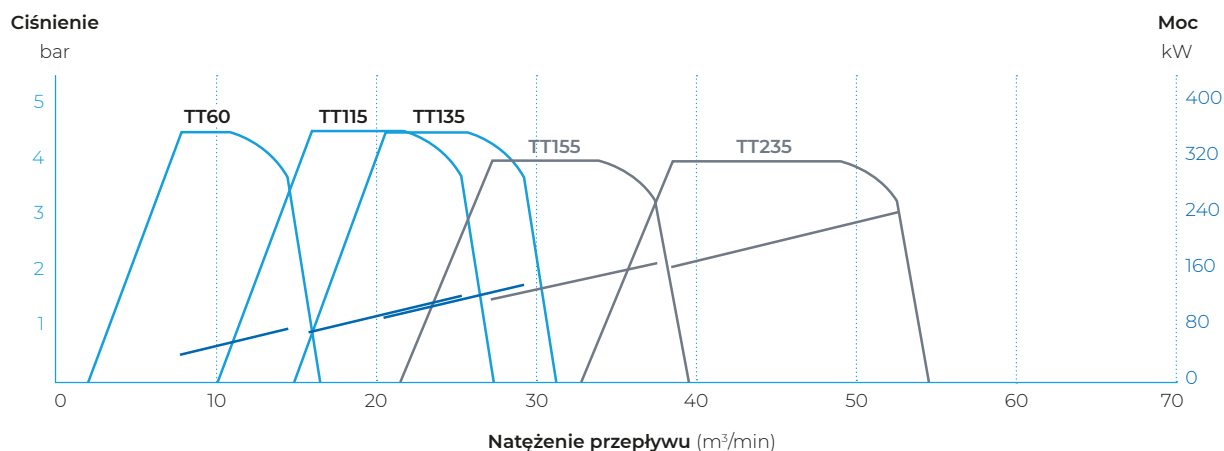


TT155



TT235

TYPOSZEREG NISKOCIŚNIENIOWYCH



ŚREDNIE CIŚNIENIE



TT145
5–9 bar



TT185
5–9 bar

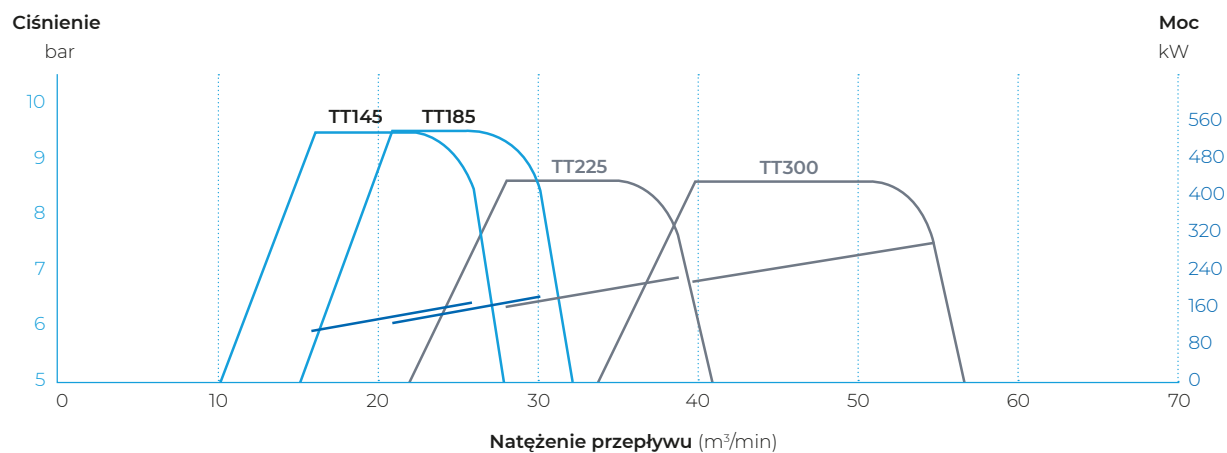


TT225



TT300

TYPOSZEREG ŚREDNIOCIŚNIENIOWYCH



Touch-Free. Oil-Free. Care-Free.

Tamturbo powstało w 2010 roku od założenia, że świat potrzebuje bardziej przyjaznej środowisku alternatywy do produkcji sprężonego powietrza – nie możemy dalej marnować naszych najcenniejszych zasobów, energii i środowiska. Nasz wyjątkowy postęp technologiczny połączony z genialnymi pracami inżynieryjnymi zaowocował szeregiem kompresorów, które znacznie przewyższają dotychczasowe technologie zarówno pod względem wydajności, jak i cyklu życia. Nasza technologia Touch-Free™ zapewnia niezawodną i całkowicie wolną od oleju konstrukcję i eliminuje ryzyko zanieczyszczenia sprężonego powietrza. Na koniec zapewniamy dokładnie to, co jest niezbędne – tylko powietrze.

Zrodzona w jednej ze stolic kompresorów świata, Tampere Finlandia, Tamturbo rozszerza swoją działalność na całym świecie poprzez dystrybutorów i partnerów. Rodzinę typoszeregu sprężarek uzupełnia szereg produktów i usług o wartości dodanej, które umożliwiają wydajne zarządzanie produkcją sprężonego powietrza. Począwszy od mobilnych sprężarkowych pomieszczeń kontenerowych po wielojednostkowe systemy sterowania, aż po zdalny monitoring i serwis 24/7, aby nasi partnerzy i klienci mogli czuć się bezpiecznie wiedząc, że mają zapewnioną produkcję sprężonego powietrza!

Tamturbo
JUST AIR

info@tamturbo.com
+358 (0)10 423 2303 Global
www.tamturbo.com

Niniejsza publikacja ma charakter wyłącznie informacyjny i nie powinna być interpretowana jako oświadczenie ani gwarancja w odniesieniu do jakiegokolwiek przedmiotu, produktów lub specyfikacji.

Tamturbo zastrzega sobie prawo do zmiany lub zaprzestania wprowadzania w życie produktów i / lub specyfikacji wymienionych tutaj w dowolnym czasie, bez uprzedzenia. Niniejsza publikacja nie stanowi gwarancji ze strony Tamturbo, wyraźnej lub dorozumianej, w tym między innymi domniemanej gwarancji lub przydatności handlowej lub przydatności do określonego celu.

Tamturbo jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Tamturbo Ltd. Tamturbo Ltd. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach opisanych tutaj bez wcześniejszego powiadomienia.
© Copyright Tamturbo Ltd. 2017. Patenty w toku.