

Tamturbo
JUST AIR



**Bez dotyku. Bez oleje.
Bez starostí.**

TURBOKOMPRESORY PRO STLAČENÝ
VZDUCH TAMTURBO®

Dvoustupňové modely 60–300 kW
Třístupňové modely 90–350 kW

Bez mechanického dotyku

Kompresory, které nepoužívají olej a nepotřebují trvalý dohled



VŠECHNY KOMPRESORY TAMTURBO® TOUCH-FREE™ jsou turbokompresory s proměnnou vysokou frekvencí otáček, s přímým pohonem, které vyrábějí stlačený vzduch zcela bez oleje pro zákazníky v průmyslových oborech. Rotory turbokompresorů jsou osazeny přímo na hřídeli elektromotoru bez jakýchkoliv spojek.

Naše kompresory nevyžadující trvalý dohled. Jsou zkonstruovány na základě jednoduchého, ale přitom unikátního principu: díly, které se nedotýkají, nepodléhají opotřebení. A díly, které se neopotřebovávají, neselžou. Odstranili jsme všechna místa mechanického kontaktu kov/ kov mezi rotujícími díly. Takže ve stroji nejsou žádné pohyblivé součásti, které by se

opotřebovávaly, které by bylo nutné vyměňovat, mazat, plýtvat energií během jejich provozu, nebo je nějak udržovat. Uvnitř našeho kompresoru Touch-Free™ nenajdete ani kapku oleje. Jádrem technologie Tamturbo® Touch-Free™ jsou aktivní magnetická ložiska (AML) jejichž vlivem se rotující díly pohybují v odstupu od svého uložení („levitují“) a nejsou s ničím v mechanickém kontaktu.

Naše kompresory s přímým pohonem jsou zcela bez nutnosti údržby, pokud jde o kritické díly, bez selhání těchto dílů a bez rizika jakéhokoliv znečištění olejem. To je to, čím je technologie Touch-Free™ zcela odlišná od srovnatelných zařízení.

Bez použití oleje

Pouze 100% bezolejový provoz = 0% rizika znečištění

Ve firmě Tamturbo[®], je 100% bez oleje vše, co děláme. Abychom vyhověli požadavkům našich zákazníků na kvalitu, vyloučili jsme všechna rizika znečištění stlačeného vzduchu. Takže jsme žádaným výrobcem stlačeného vzduchu pro průmyslové obory, které mají požadavek 0% oleje, jako je potravinářský průmysl, automobilový průmysl, textilní průmysl, tiskárny atd.

Věděli jste, že typický „bezolejový“ rotační šroubový kompresor ve skutečnosti obsahuje až 60 litrů oleje? To rozhodně není „bezolejové“.

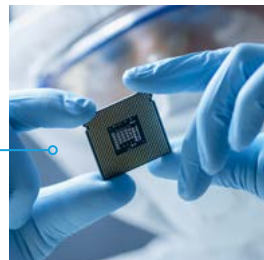
Uvědomili jste si, že v každém „bezolejovém“ rotačním šroubovém kompresoru je jediným prvkem, který odděluje vzduch od oleje jednoduché olejové těsnění? A čím starší jsou „bezolejové“ šroubové kompresory, tím se dále zvyšuje riziko úniků oleje.

Naštěstí je k dispozici mnohem lepší a 100% bezolejová volba.

Výroba nápojů
a potravin



Elektronika



Farmaceutický
průmysl a kávařství



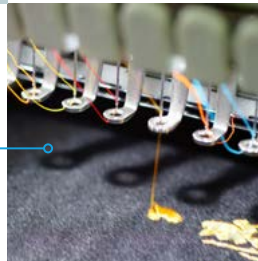
Průmyslová
výroba



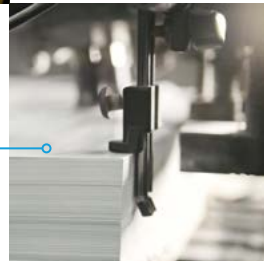
Automobilový
průmysl



Textilní
průmysl



Tiskárny



Bez starostí a péče

Technologie Tamturbo® Touch-Free™ vám poskytuje vzduch bez starostí a nadměrné péče

KLID BEZ STAROSTÍ O PROVOZ DÍKY DÍLŮM SE ŠPIČKOVOU KVALITOU

Abychom zajistili nejvyšší spolehlivost, používáme v našich výrobcích nejlepší součástky. Například naše rotory jsou vyrobeny z nejpevnějšího titanu, který je k dispozici, protože chceme překonat vaše očekávání. Naše důmyslné konstrukční řešení je jednoduché a má pouze elektromotory s vysokou frekvencí otáček s aktivními magnetickými ložisky (AML), také rotory bez jakýchkoliv převodů, spojek, mechanických ložisek nebo olejových těsnění. Navíc je tato jednotka vybavená přímým náhonem zcela bezúdržbová, bez jakýchkoliv komplikací nebo rizik.

SERVIS POUZE TEHDY, KDYŽ JE POTŘEBA

Ať již jsou plánované nebo neplánované, výpadky provozu zvyšují náklady vaší činnosti. Na rozdíl od typické údržby, řízené podle hodin provozu, ke kompresorům Tamturbo® je nutný přístup pouze v případě potřeby. Naše důmyslně jednoduché konstrukční řešení vylučuje téměř všechno, co se může pokazit na kompresorech vyrábějících stlačený vzduch: převody, ložiska, těsnění, odlučovače oleje, olejová čerpadla, filtry a samozřejmě olej.

ŽÁDNÁ PŘEKVAPENÍ

My budeme dohlížet na váš kompresor, takže vy nebudete muset! S naším vzdáleným sledováním a diagnostickým servisem mohou uživatelé ovládat optimalizaci provozu kompresoru a včas obdržet informaci ještě dříve, než bude nutná preventivní údržba, jakou je například výměna sacího filtru. A protože ve stroji nejsou žádné pohyblivé díly, které by se opotřebovávaly, není třeba žádná výměna oleje nebo dílů, není třeba kompresor zastavovat a jeho celková životnost je značně prodloužena v porovnání se životností „bezolejových“ šroubových kompresorů.

To znamená, že vše je bez starostí a péče.



Řídicí jednotka typu PLC je vybavena uživatelským rozhraním s dotykovou obrazovkou pro místní nebo vzdálené sledování a řízení provozu stroje.



ŽÁDNÉ ROSTOUCÍ ÚČTY ZA ELEKTRICKOU ENERGIÍ

Jak by se vám líbilo snížení účtů za elektřinu o 10–15%? Co by jste řekli stálým úsporám během měnících se potřeb výroby stlačeného vzduchu? Teď můžete mít obojí. Navíc na rozdíl od „bezolejových“ šroubových kompresorů výkonnost kompresorů Tamturbo® zůstává stálá během celé doby životnosti stroje. Tatáž účinnost se vztahuje na celou výkonnost v oblasti intervalu snížené frekvence otáček až do výše 63% maximální výkonnosti.



BEZ ÚDRŽBY

U kompresorů Tamturbo® Touch-Free™ není nikdy potřeba nákladná údržba nejdůležitějších dílů. Údržba je prakticky omezena na výměnu vzduchového filtru a těsnících O-kroužků. A pokud si zvolíte náš program péče o zákazníka „Touch-Free™ Air Program“, postaráme se i o tuto povinnost.



BEZ PLÝTVÁNÍ ENERGIÍ PŘI SNÍŽENÉ VÝKONNOSTI

Naše, v tomto průmyslovém oboru špičková možnost snížení frekvence otáček/ výkonnosti až do hodnoty 63% je vyšší, než u tradičních odstředivých kompresorů. Kompresory Tamturbo® jsou optimalizovány pro široký rozsah výkonnosti, a proto nebudete muset plýtvat energií a stlačeným vzduchem při jeho nadměrné výrobě.



ŽÁDNÁ ZÁTĚŽ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Protože kompresory nemají žádný olej, není třeba likvidovat použitý olej nebo olejové filtry a recyklovat je, aby nezpůsobovaly zátěž pro životní prostředí. Navíc snížení potřeby elektrické energie zlepšuje udržitelnost životního prostředí.

Celkové náklady na životnost stroje již nemohou být nižší

S postavením vedoucích strojů na trhu pokud jde o účinnost a téměř žádnou nutnost údržby, nabízejí kompresory Tamturbo® zdaleka nejnižší celkové náklady na vlastnictví.

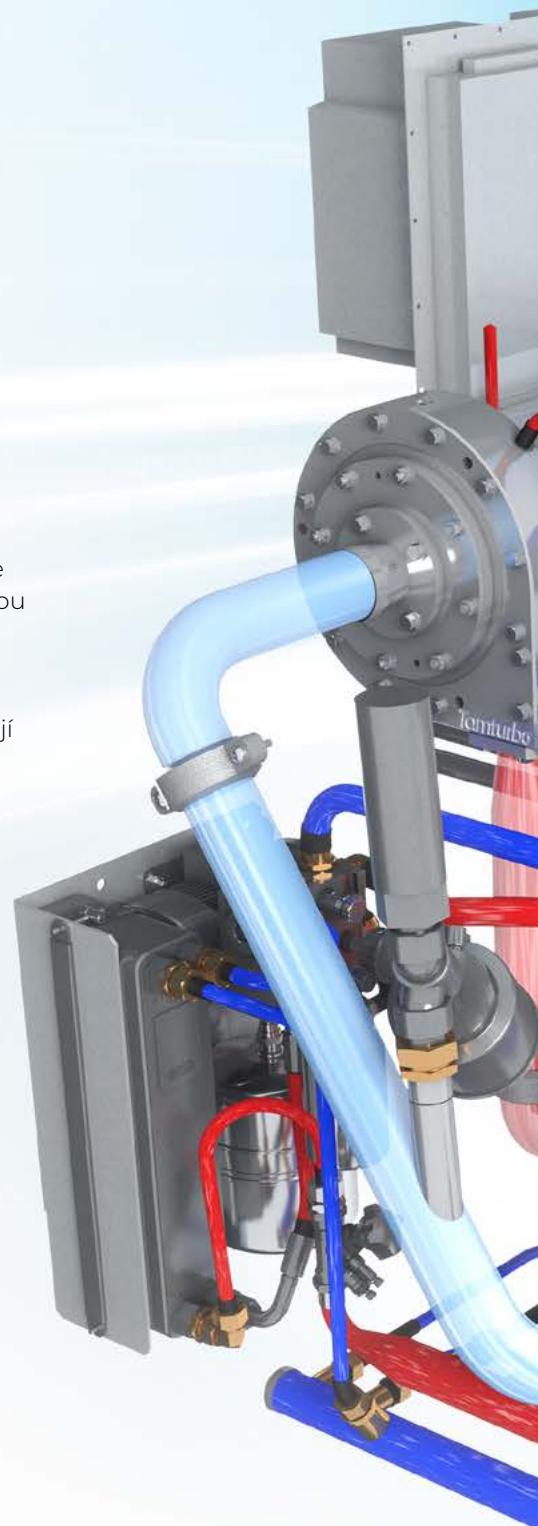
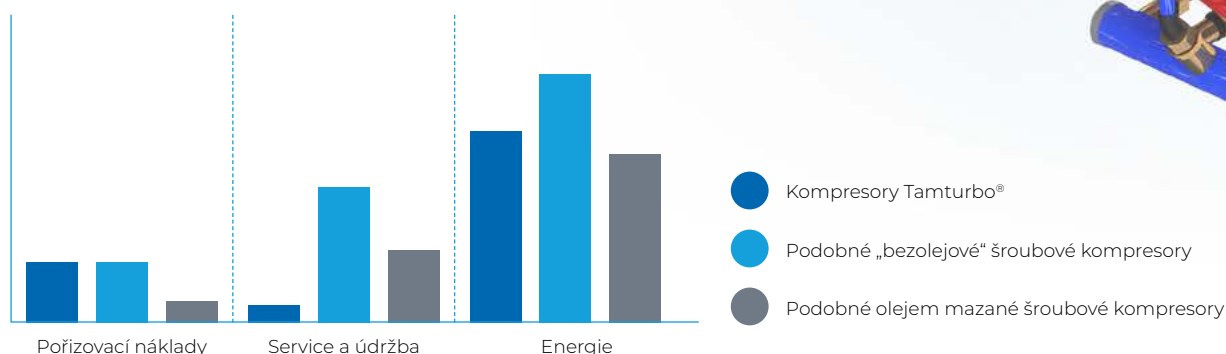
Když si vybíráte kompresor, volíte si partnera na desítky let. To činí celkové náklady během životnosti stroje ještě důležitějšími, než je pořizovací cena stroje.

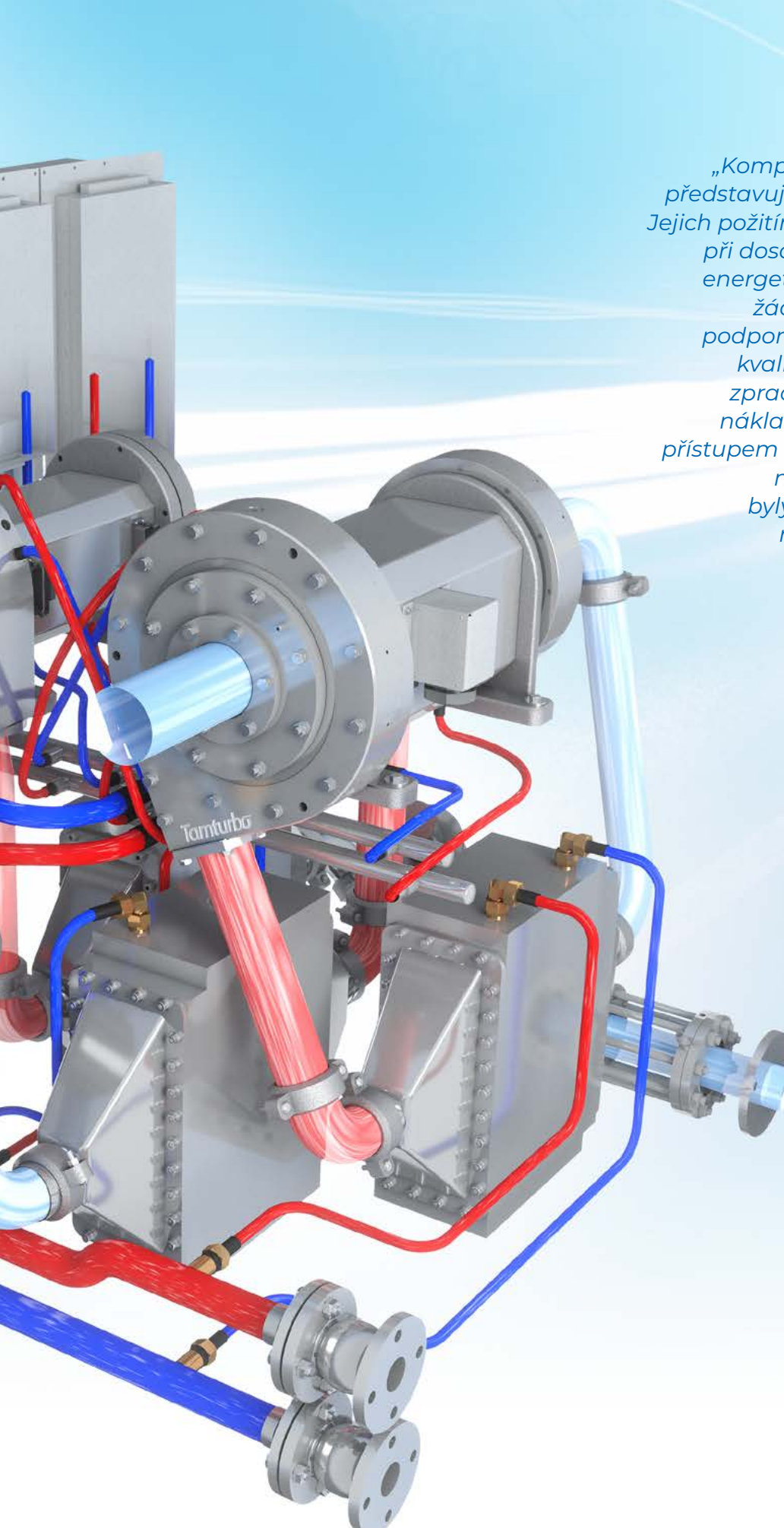
Náklady na celkovou životnost jsou výsledkem řady vlivů, například se skládají z pořizovací ceny, z nákladů na servisní zásahy a na pravidelnou údržbu, na opravy a generální opravy a z nákladů na spotřebovanou energii. S kompresory Tamturbo® Touch-Free™ získáte značné úspory vztahující se na všechny největší nákladové položky: energii, servis, údržbu, opravy a generální opravy. Stroje Tamturbo® Touch-Free™ mají lepší a trvalejší energetickou účinnost v porovnání s „bezolejovými“ šroubovými kompresory, takže ušetříte značné finanční částky na účtech za elektrickou energii. S technologií Tamturbo® Touch-Free™ prakticky neexistuje pravidelná údržba ani generální opravy.

VYUŽITÍ ODPADNÍHO TEPLA

Navíc k tomu, že budete mít kompresor s proměnnou frekvencí otáček s nejlepší účinností, s kompresory Tamturbo® můžete výhodně účinně využívat teplo, které se vytváří při stlačování. Náš standardní kapalinový chladicí systém umožňuje snadnou rekuperaci energie, až 93% spotřeby energie kompresorem může být zpětně využito pro vaše další zpracování, vytápění nebo jiné potřeby. Většina kompresorů s touto energií plytvá a uvolňuje ji do okolního prostředí.

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY





„Kompresory Tamturbo® Touch-Free™ představují výzvu pro tradiční technologie. Jejich požitím získáváme významné přínosy při dosahování našich cílů, pokud jde o energetickou účinnost. Navíc nepůsobí žádná rizika znečištění olejem, což podporuje naše požadavky na vysokou kvalitu a čistotu v našem závodě na zpracování masa. Absolutně nejnižší náklady na celkové vlastnictví spolu s přístupem firmy Tamturbo® soustředěným na poskytování servisních služeb byly klíčovými faktory, když jsme se rozhodovali o spolupráci s nimi.“

MIKA TAMMI

technický ředitel firmy HKScan

Spolehlivost, do které není třeba zasahovat

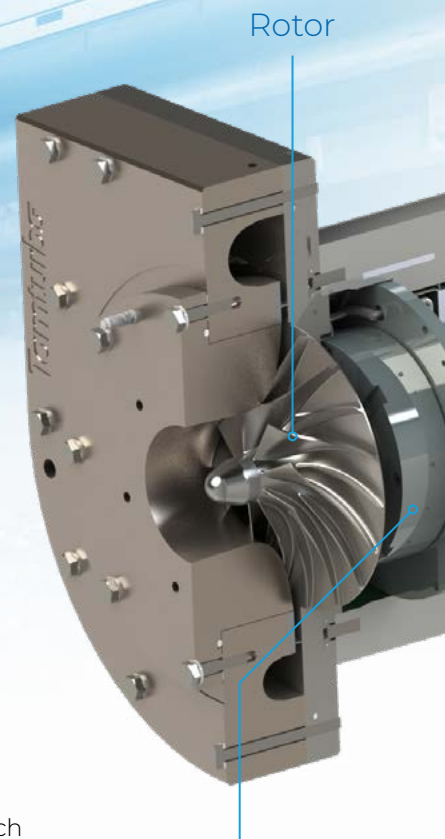
KDYŽ SE SETKÁVÁ VĚDECKÝ VÝZKUM A INŽENÝRSKÁ PRAXE

Konstrukční řešení kompresorů Tamturbo® s přímým náhonem je založeno pouze na několika unikátních principech. Srdcem každého bezolejového kompresoru Tamturbo® je naše patentované řízení výkonnosti a operační systém, který ovládá tříступňové kompresorové jádro s podporou špičkových průmyslových pohonných jednotek s proměnnou frekvencí otáček.

Firmou Tamturbo® vyvinutá konstrukce aktivních magnetických ložisek je klíčem k technologii Touch-Free™ (bezdotyková konstrukce). Tím, že se zajistí rotace bez tření s nulovými silami v ložiscích nebo bez kontaktu typu kov-kov, se naše součástky nikdy neopotřebují ani nepoškodí. Je to proto, že se nedotýkají a tak nemohou selhat. Aktivní magnetická ložiska (AML) reagují okamžitě a tím zcela eliminují vibrace.

Sama sebe chránící „levitace“, tj. vznášení se rotujících dílů také brání poškození v případě výpadku elektrického proudu uvnitř vašeho závodu, protože energie uchovaná v rotaci a v kondenzátorech udržuje ložiska pod napětím až do té doby, dokud elektromotor nesníží otáčky a nezastaví se.

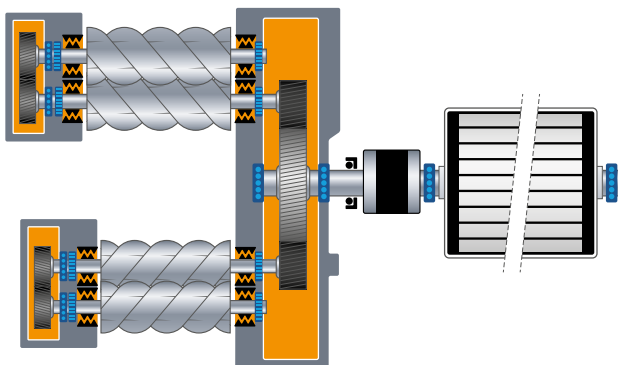
Kompresory Tamturbo® jsou plně špičkových průmyslových řešení a vlastností, které šetří náklady. Více než sto tisíc aplikací aktivních magnetických ložisek ve vytápění, větrání, klimatizaci, v těžbě zemního plynu a ropy, v podmořských plynových čerpadlech ve velkých hloubkách a v ostatních náročných a tvrdých podmínkách použití dokázaly vyspělost technologie použité v našich výrobcích a její vynikající vlastnosti v náročných případech použití.



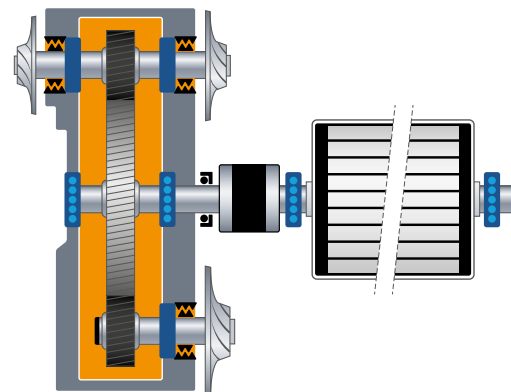
Magnetické ložisko

Jak vypadá spolehlivost: Kdy méně znamená více

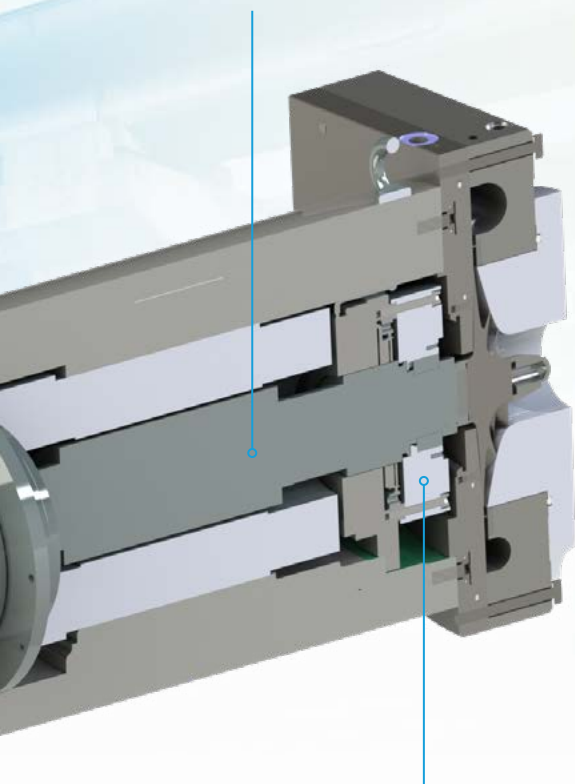
BEZOLEJOVÝ ŠROUBOVÝ KOMPRESOR



TRADIČNÍ TURBOKOMPRESOR



Elektromotor s vysokou frekvencí otáček



Magnetické ložisko

Aktivní magnetická ložiska Tamturbo®

SPOLEHLIVOST

Otáčející se díly se vznášejí a nepřichází s ničím do styku.

PŘESNOST

Aktivní měření zajišťuje, aby rotující díly byly vždy drženy přesně na svém místě.

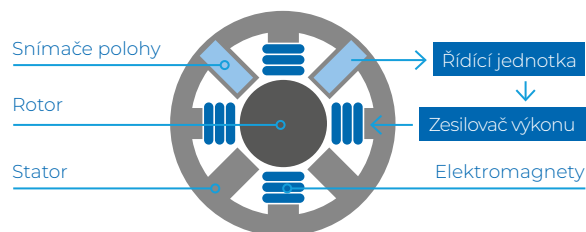
VŮLE

Navržené konstrukční vůle, které se snadno udržují.

TRVANLIVOST

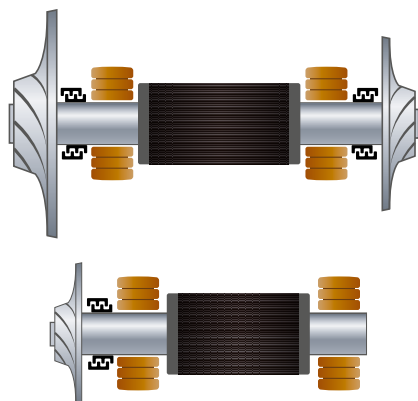
Nikdy nedojde k žádnému poškození rotoru, dokonce ani v případě výpadku napájení.

VLASTNOSTI MAGNETICKÝCH LOŽISEK



Aktivní magnetická ložiska – aktivní ložiska s pěti osami volnosti využívají dvě cívky, každou pro přesné umístění, které udržuje opravdovou stálost polohy rotoru

TAMTURBO



SEZNAM TĚSNĚNÍ A LOŽISEK

	"Bezolejový" šroubový kompresor	Tradiční turbokompresor	Kompresor Tamturbo® Touch-Free™
Olejevý systém	1	1	0
Převody	7	3	0
Olejevá těsnění	9	4	0
Ložiska (mechanická/otočná čepová)	19	7	0

Účinnost, které nemůže dosáhnout žádný jiný bezolejový kompresor s proměnnou frekvencí otáček

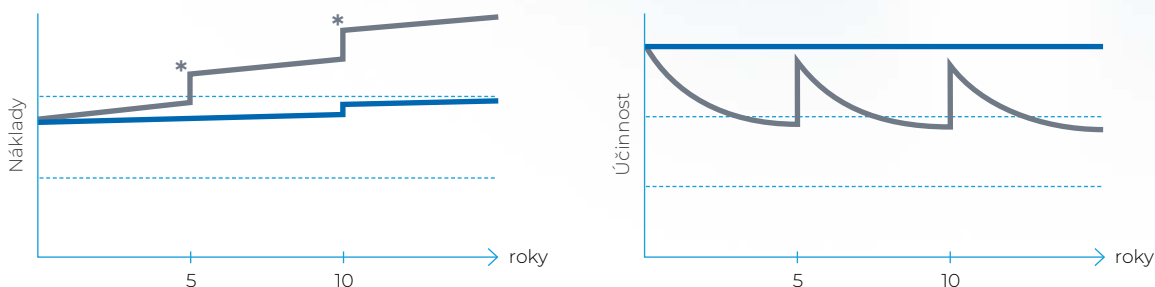
Když se pohyblivé díly dostanou do kontaktu, vzniklé tření působí ztráty energie. Také dochází k tlakové ztrátě kvůli filtraci. „Bezolejové“ šroubové kompresory a tradiční odstředivé kompresory musí spoléhat na vícenásobné převody a ložiska „okrádající“ energii s mechanickými kontakty, olejovým těsněním a olejovými filtry.

Kvůli jejich složité konstrukci se účinnost „bezolejového“ kompresoru rychle snižuje, příčinou je opotřebení teflonového povlaku na šroubovém jádru kompresoru a ostatních dílů od prvního dne spuštění stroje. To přímo zvyšuje spotřebu elektrické energie o 10–15% nebo i více a výsledkem je nutnost nákladných generálních oprav každých pár let.

Ovládání proměnné frekvence otáček elektromotoru (VSD – Variable Speed Drive), který pohání kompresor je založené na aktuální spotřebě stlačeného vzduchu - aby se zajistil stálý tlak s vysokou energetickou účinností. Tyto elektromotory jsou vybavené permanentními magnety a otáčejí se s frekvencí otáček až 35.000 [1/min] a dosahují nejlepší účinnosti, která je na trhu k dispozici. Naše VSD a volitelné ovládání difuzoru umožňuje provoz strojů se sníženou výkonností až do 63% – což je více, než u ostatních bezolejových kompresorových technologií. Naše stroje dosahují také daleko lepší účinnosti během chodu naprázdno. To zajišťuje, že výkonnost Vašeho kompresoru bude odpovídat spotřebě stlačeného vzduchu s nejvyšší účinností.

Stroje Tamturbo®, které nepoužívají žádné převody, jsou jedinečné. Naše turbínové lopatkové rotory, osazené přímo na hřídeli elektromotoru se nikdy neopotřebují nebo nevytvorí tření. Se schopností se přizpůsobit požadavkům na proměnnou spotřebu vzduchu, kterou vyžaduje váš závod, vaše účinnost zůstává stálá v průběhu času. Takže zde nejsou žádné prudké výkyvy spotřeby elektrické energie, které jsou typické pro „bezolejové“ šroubové kompresory.

SROVNÁNÍ S ALTERNATIVNÍ TECHNOLOGIÍ



● kompresor Tamturbo® s vysokou frekvencí otáček

● "bezolejový" šroubový kompresor

* Periodická generální oprava s výměnou prvků šroubového kompresního jádra



Tamturbos
JUST AIR

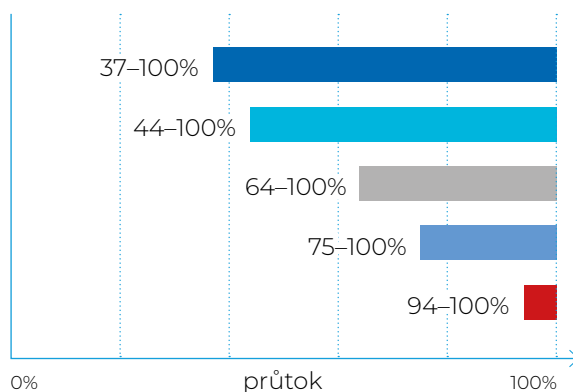
Jednoduchost
konstrukčního řešení
Touch-Free™.






Přizpůsobuje se stále se měnícím požadavkům na spotřebu stlačeného vzduchu

Tradiční odstředivé kompresory jsou optimalizovány pro maximální (nebo plný) průtok vzduchu. Ve skutečnosti není spotřeba stlačeného vzduchu nikdy stálá. To je důvodem, proč jsou kompresory Tamturbo® optimalizovány pro široký rozsah výkonnosti, bez plýtvání energií způsobené nadměrnou výrobou stlačeného vzduchu.

Řízení proměnné frekvence otáček a volitelné ovládání difuzoru nabízejí nejširší provozní rozsah při zachování dobré účinnosti. Dokonce i při snížení výkonnosti až na úroveň 63% se kompresory Tamturbo® přizpůsobí spotřebě stlačeného vzduchu bez plýtvání energií jeho nadměrnou výrobou. Na rozdíl od „be-zolejových“ šroubových kompresorů, které jsou známé nízkou účinností při malé frekvenci otáček, účinnost stroje Tamturbo® zůstává vysoká, dokonce i při částečném zatížení a v průběhu velkého rozsahu výkonnosti.

ROZSAH ŘÍZENÍ VELIKOSTI VÝSTUPNÍHO TLAKU



-  Tamturbo® ovládání otáček + difuzoru
-  Tamturbo® s ovládáním otáček
-  Kompresor značky A
-  Kompresor značky B
-  Kompresor značky C





POUZE STLAČENÝ VZDUCH

TOUCH-FREE™ AIR

Nyní je k dispozici lepší způsob, jak dosáhnout stlačeného vzduchu. Se vzduchem vyrobeným technologií Touch-Free™ se nemusíte o nic starat a nic upravovat. Ani o váš kompresor, ani o váš výrobní plán ve vztahu k výrobě stlačeného vzduchu, ani o váš pracovní kapitál. Protože ve firmě Tamturbo® nejde ani tak o kompresor pro stlačený vzduch, jako o stlačený vzduch samotný.

Stlačený vzduch produkovaný technologií Touch-Free™ v přeneseném slova smyslu znamená, že platíte pouze za stlačený vzduch, který využijete. Ne za vzduchový kompresor, za údržbu, ani za související starosti a péči. My navrhne správný systém pro váš závod a vy se jej nebudete muset ani dotknout. Získáváte pouze to, co chcete: plynulou, nepřerušovanou dodávku stlačeného vzduchu 100% bez obsahu oleje, při nejnižší ceně za jednotku.

Modely kompresorů

NÍZKÝ TLAK



TT60
3–5 barů



TT115
3–5 barů



TT135
3–5 barů

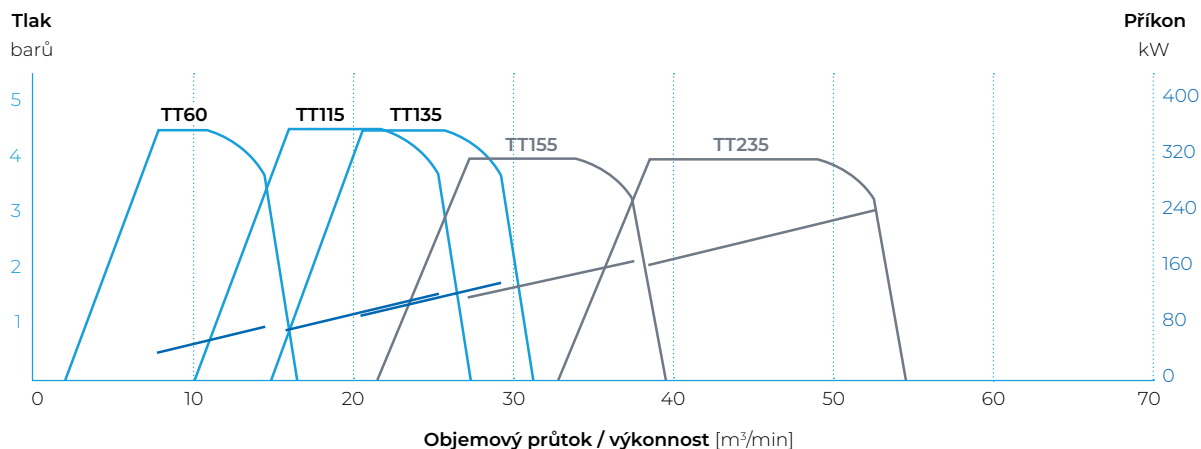


TT155



TT235

ŘADA STROJŮ PRO NÍZKÝ TLAK



STŘEDNÍ TLAK



TT145
5–9 barů



TT185
5–9 barů

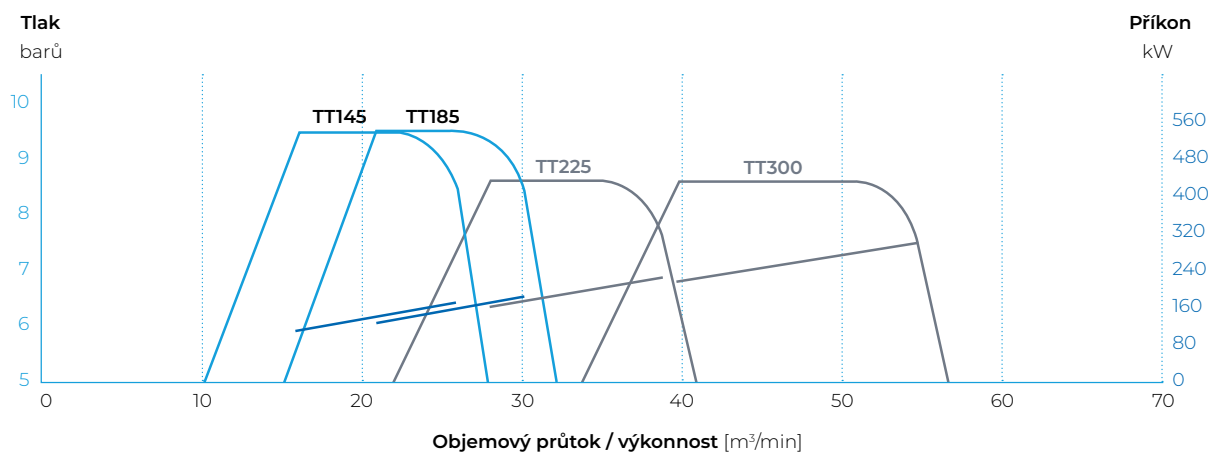


TT225



TT300

ŘADA STROJŮ PRO STŘEDNÍ TLAK



Bez dotyku. Bez oleje. Bez starostí.

Firma Tamturbo® byla založena v roce 2010 na principu základní myšlenky, že svět potřebuje více technologií pro výrobu stlačeného vzduchu, které by byly ohleduplnější alternativou k životnímu prostředí. Nemůžeme pokračovat v plýtvání našimi nejcennějšími zdroji, energiemi a poškozovat okolní prostředí. Naše unikátní technické pokroky v kombinaci s důmyslnou inženýrskou prací uvedly v život výrobní řadu kompresorů, která v mnoha parametrech převyšují tradiční technologie, jak pokud jde o vyšší výkonnost, tak pokud se jde o nižší náklady během cyklu životnosti stroje. Naše technologie Touch-Free™ umožňuje spolehlivé a plně bezolejové konstrukční řešení a odstraňuje rizika znečištění stlačeného vzduchu. Prostě poskytneme přesně to, co je třeba – pouze stlačený vzduch.

Stroje vyvinuté v jednom z „hlavních měst kompresorů“ na světě, Tampere, Finsko. Firma Tamturbo® svoji základnu rychle globálně rozšiřuje prostřednictvím distributorů a partnerů. Výrobní řada kompresorů je doplněna řadou výrobků přidávajících hodnotu k základní investici a službami pro účinnou správu a řízení výroby stlačeného vzduchu. Od našich mobilních kontejnerových kompresoroven až po systémy ovládající sestavy kompresorů, vše s dálkovým ovládním a sledováním provozu a službami 24 hodin denně, 7 dnů v týdnu chceme, aby se naši zákazníci a partneři cítili úplně bez starostí s tím, že vědí, že jsme jim zajistili dokonalou výrobu stlačeného vzduchu.

TAMTURBO – POUZE STLAČENÝ VZDUCH

Tamturbo
JUST AIR

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

Tato publikace je určena pouze pro účely všeobecných informací a nesmí se vydávat za představení nebo záruku týkající se jakéhokoliv předmětu, výrobku nebo technických parametrů v ní popsaných.

Firma Tamturbo si vyhrazuje právo kdykoliv bez předchozího upozornění změnit nebo přerušit řadu výrobků nebo jejich technické parametry, které jsou v tomto dokumentu popsány. Tato brožura nevytváří žádnou záruku ze strany firmy Tamturbo, ať již výslovnou, nebo podmíněnou, včetně, ale nikoliv omezeně, podmíněné záruky obchodovatelnosti nebo vhodnosti pro daný účel použití.

Tamturbo je registrovanou obchodní známkou firmy Tamturbo Ltd. Firma Tamturbo Ltd. si vyhrazuje právo provádět změny na výrobku nebo výrobcích popsaných v tomto dokumentu bez předchozího upozornění. © Tamturbo Ltd., včetně platných patentů.