

NÁHRADNÍ DÍLY ARGUMENTÁŘ

Originální turbodmychadla MAN



V konstrukci motorů užitkových vozidel jsou v současné době všeobecně uznávány technické a ekonomické výhody přeplňování motorů. Nejčastěji používanou jednotkou k tomuto účelu je turbodmychadlo.

Turbodmychadlo využívá energii z proudu výfukových plynů k nasávání a stlačování vzduchu z motoru. Tímto způsobem dosahují turbíny otáček až 150 000 ot./min, takže se lopatky turbíny otáčejí rychleji, než je rychlost zvuku. Následkem toho jsou rotory turbín nanejvýš náchylné k opotřebení a poškození. Na rozdíl od jiných turbodmychadel jsou oběžná kola kompresorů v originálních turbodmychadlech MAN frézovaná, nejsou litá, aby byla robustnější.

✓ Zákaznické výhody v kostce:

- Turbodmychadla přizpůsobená na míru motorům pro optimální účinek
- Frézované oběžné kolo kompresoru pro dlouhou provozní životnost a vynikající spolehlivost
- Výrazná charakteristika s vysokým krouticím momentem
- Optimalizovaná spotřeba paliva, méně emisí
- Záruka 24 měsíců
- Montážní sady dodávané pro originální turbodmychadla MAN
- Atraktivní ceny
- Turbodmychadla vždy představují nejnovější vývoj v technologii

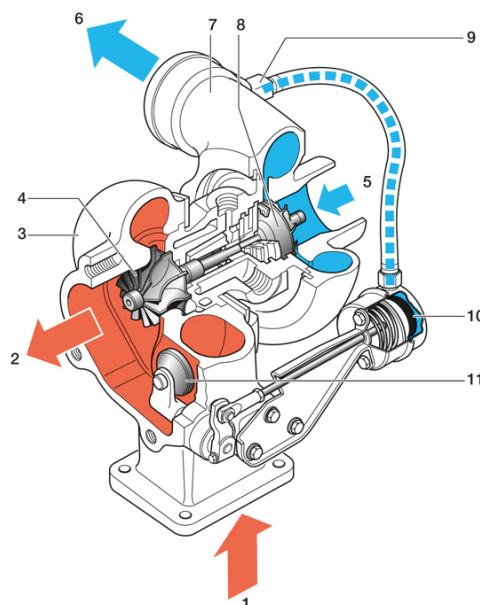
👁️ Přehled základních informací:

Konstrukce a funkce turbodmychadla

- Rotory turbíny a kompresoru spojené tuhou hřídelí (obr. 1, č. 4 + 8)
- Rotor turbíny je poháněn energií získávanou z výfukových plynů (obr. 1, červený proud vzduchu) a oběžné kolo kompresoru je poháněné tuhým spojením, přičemž otáčením oběžného kola kompresoru se nasává a stlačuje vzduch (obr. 1, modrý proud vzduchu) → proces přerozdělení termodynamické energie

Turbodmychadlo s obtokovým ventilem (obr. 1)

- Při překročení plnicího tlaku odvádí obtokový ventil (klapka) část výfukových plynů za turbínu a přímo do výfukové trubky, čímž je zaručeno, že se plnicí tlak nemůže nikdy nadměrně zvýšit.
- Účinná ochrana turbodmychadla proti přetížení
- Vzhledem ke komplexnější a složitější technologii nelze turbodmychadlo s obtokovým ventilem přímo srovnávat s turbodmychadlem bez obtokového ventilu.



Legenda

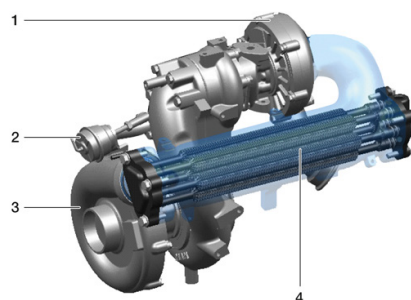
1. Vstup výfukových plynů
2. Výstup výfukových plynů
3. Turbínová skříň
4. Lopatky turbíny
5. Vstup vzduchu
6. Výstup vzduchu
7. Kompresorová skříň
8. Kompresorové kolo
9. Odběr tlaku plnicího vzduchu na kompresorové skříni
10. Membránový aktuátor obtokového ventilu
11. Obtokový ventil

Obr. 1: Konstrukce turbodmychadla s obtokovým ventilem

Turbodmychadlo s dvoustupňovým přeplňováním

(obr. 2)

- Sériové spojení při 100 % ze 2 turbodmychadel:
Stupeň 1: vysokotlaký stupeň – tímto stupněm procházejí výfukové plyny, rotory turbíny a kompresoru mají malý průměr
Stupeň 2: nízkotlaký stupeň – rotory turbíny a kompresoru jsou podstatně větší
- Vysoký spouštěcí krouticí moment a vynikající účinnost v celém rozsahu otáček motoru
- Snížení spotřeby paliva a nezpracovaných emisí motoru
- Využití technologie především v motorech Euro 6



Legenda

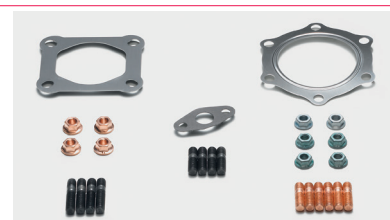
1. Stupeň vysokého tlaku
2. Obtokový ventil (obtoková klapka)
3. Stupeň nízkého tlaku
4. Mezichladič plnicího vzduchu

Obr. 2: Dvoustupňové přeplňování s mezichlazením plnicího vzduchu

! Věděli jste?

Šikovné originální montážní sady pro turbodmychadla MAN obsahují v jednom balení všechny díly (šrouby, těsnění), které potřebujete pro montáž.

Správnou montážní sadu si můžete snadno vyhledat s použitím nové funkce MANTIS Kit.



Obr. 3: Originální montážní sady pro turbodmychadla MAN

Proč renovace představuje něco odlišného

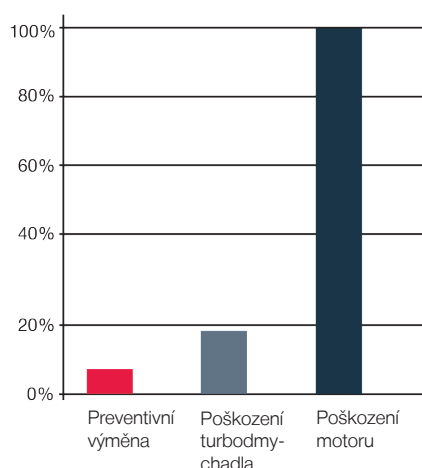
Nabídka MAN zahrnuje nejen nové originální díly turbodmychadel MAN, ale také rozsáhlou řadu turbodmychadel MAN ecoline; výhody renovovaných turbodmychadel MAN je možné najít v NÁHRADNÍ DÍLY ARGUMENTÁŘ pro originální turbodmychadla MAN ecoline.



Preventivní výměna turbodmychadel

Zvenku není na první pohled vidět komplexní vnitřní uspořádání turbodmychadla. Poškození turbodmychadla může mít za následek závažné následné škody, které mohou vést k vysokým výdajům za výměnu periferních součástí motoru a mít podstatný dopad na dostupnost vozidla.

Proto může být preventivní výměna turbodmychadel moudrým opatřením proti nákladným opravám v případě poškození. Opatřované originální turbodmychadlo MAN nemusí nutně vyžadovat výměnu za nový díl. Z hlediska ceny představuje zajímavou alternativu originální turbodmychadlo MAN ecoline (viz argumenty k dílům pro originální turbodmychadla MAN).



Graf 1: průměrná cena preventivní výměny ve srovnání s možným poškozením turbodmychadla