

KRAFT&DELE

Profesionální

TLAKOVÁ/VAKUOVÁ SADA KD10515

NÁVOD K POUŽITÍ

Překlad návodu k obsluze



Před použitím přístroje si přečtěte tuto příručku.



SADA PRO MĚŘENÍ TLAKU A ODVZDUŠŇOVÁNÍ BRZD

Sada umožňuje kontrolu hydraulických částí automobilů. Lze ji použít k odvzdušnění hydraulických systémů nebo k odčerpání kapalin.

Obsahuje integrovaný manometr pro měření podtlaku/tlaku

Speciální mechanismus pro uvolnění tlaku

Obsahuje nádržku na hydraulickou kapalinu

ÚVOD

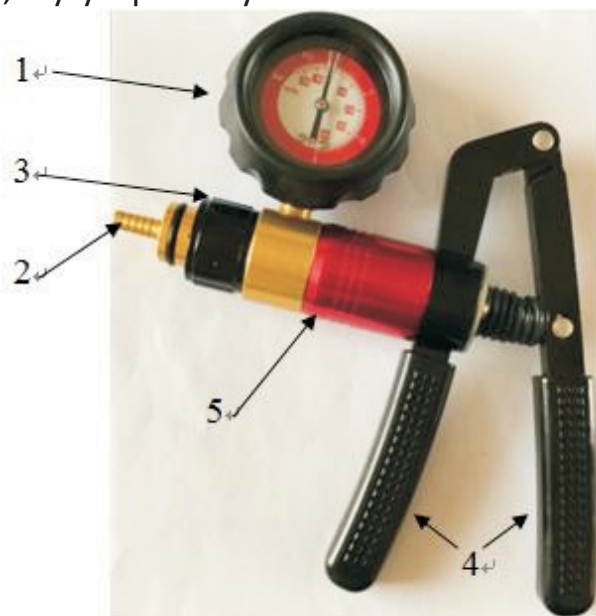
Vestavěnou vakuovou/tlakovou vývěvu lze použít k mnoha různým úkolům. Některé příklady jsou uvedeny níže.

1. Kontrola vakuově ovládaných součástí (zámky dveří, aktuátory atd.).
2. Mechanická kontrola motoru (ventily, časování, těsnění hlavy atd.).
3. Odvzdušnění hydraulického systému brzd a spojky
4. Měření podtlaku dodávaného elektromagnetickými ventily vstupních nádrží nebo motoru

POPIS

Sada vývěvy se skládá z následujících součástí:

- Vakuové čerpadlo
- Zásobník kapaliny
- Plně utěsněný uzávěr náhradní nádrže na kapalinu (pro dočasné skladování)
- Dlouhá vinylová hadice
- Různé malé průřezy vinylové hadice
- Různé adaptéry, stojany, kryty a přísavky



Vývěva se skládá z následujících částí. Viz obrázek: Legenda

1. Vakuometr / tlakoměr - A21 / 2 " kalibrováný v PSI, barech a palcích rtuti
2. Montáž vysavače - držák je určen k připojení dodané hadice. Lze jej také připevnit přímo k podtlakovému vedení nebo součástí vozidla.
3. Příruba pro uvolnění tlaku - vnější příruba čerpadla se na tělese čerpadla pohybuje dopředu a dozadu. V poloze dopředu je čerpadlo pod tlakem. Poloha dozadu znamená podtlak. Zadní poloha je určena pro podtlak. Přesunutím příruby z jedné polohy do druhé se uvolní nahromaděný tlak nebo podtlak do atmosféry.
4. Rukojeti - pohodlné rukojeti poskytují pohodlí při práci. Lze je snadno stisknout a uvolnit.
5. Těleso čerpadla - Těleso čerpadla obsahuje píst, válec a hřídel.

VÝMĚNA DÍLŮ:

Při výměně vakuového nebo tlakového systému je důležité před zahájením procesu závitování omotat závity teflonovou hydraulickou páskou. Musí být zachováno řádné utěsnění.

POZNÁMKY A UPOZORNĚNÍ K POUŽÍVÁNÍ VÝVĚVY

Provoz - Vývěva je přesné zařízení.

Mělo by se s ním zacházet stejně opatrně jako s jakýmkoli jiným přesným nástrojem. Nezpůsobte pád přístroje. Přístroj přenášejte pomocí vhodných držadel. Vyhněte se situacím, kdy by se do čerpadla mohly dostat kapaliny. Pokud je přístroj používán jako čerpadlo na prach, ujistěte se, že obsahuje zásobník na kapalinu.

Mazání a čištění - vývěva je z výroby mazána silikonovým olejem. Pokud zjistíte, že je nutné vývěvu dodatečně promazat, použijte silikonový olej nebo brzdovou kapalinu na bázi silikonu (Dot5). NEPOUŽÍVEJTE maziva na bázi ropy, jako je WD-40, motorový olej, penetrační olej apod). NEPOUŽÍVEJTE na mechanismus čisticí prostředky, jako je čistič karburátoru nebo čistič brzd ve spreji.

p pY

PROVOZ ČERPADEL

Vakuovou pumpu lze použít k různým testovacím a diagnostickým úkolům. Příklady jsou uvedeny níže:

1. Mechanické zkoušky motoru. Například vakuové zkoušky motoru. Kontrola sacích a výfukových ventilů, testování rozvodů a těsnění.

sběrných potrubí na netěsnosti. Např. směs vzduchu a paliva, netěsnost válců, odvzdušňovací ventil turbodmychadla a mechanické a elektrické vývěvy.

2. Testování mechanických součástí, včetně modulátorů převodovky, výstupů topení a klimatizace, modulátorů tempomatu.

3. Zkoušky palivového systému, včetně zkoušek palivových nádrží a zkoušek palivového potrubí, čerpadel a regulátorů tlaku.

4. Testování zapalovacího systému, včetně rozdělovače, spouštěcího ventilu zapalování, podtlakového uvolňovacího ventilu atd.

5. Zkoušky systémů řízení emisí, včetně ventilů EGR, ventilů PCV, podtlakových spínačů, termostatických vzduchových filtrů, výfukových ventilů nebo odvzdušňovacích ventilů, ventilů snímače protitlaku atd.).

OBECNÝ NÁVOD K OBSLUZE

Vakuová pumpa se nejčastěji používá jako vývěva nebo zkušební přístroj. Vývěva může být připojena k součásti prostřednictvím dodaného vakuového vedení, připojena přímo k samotné součásti nebo připojena k výstupnímu vakuovému vedení přímo nebo prostřednictvím dodaného konektoru.

Vytvořit vakuum:

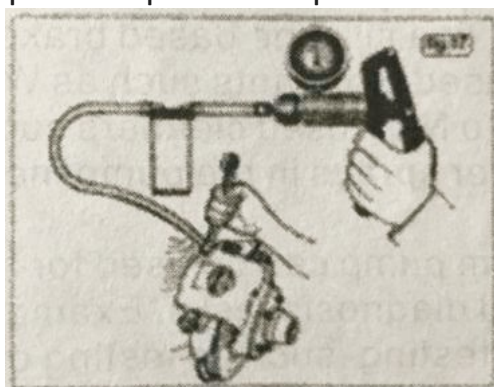
Posuňte přírubu dozadu (směrem k úchytům). Když je vývěva připojena k příslušnému vakuovému komponentu nebo vedení, jednoduše rukou stiskněte pohyblivou rukojeť vývěvy. Pokračujte ve stlačování, dokud snímač nezaznamená požadovanou úroveň vakua.

Kontrola podtlaku:

Po připojení vývěvy k vhodné součásti nebo vakuovému potrubí odečtěte naměřený podtlak na manometru (při běžícím motoru). Nedotýkejte se rukojeti, protože by to vedlo k nesprávnému odečtu.

UVOLNĚNÍ VAKUA

Chcete-li uvolnit podtlak, posuňte přírubu dopředu. Tím se systém odvzdušní.



TLAK:

Posuňte přírubu do přední polohy (na opačnou stranu než rukojeti). Po připojení čerpadla k příslušnému dílu jednoduše stiskněte rukou pohyblivou rukojeť čerpadla. Pokračujte ve stlačování, dokud snímač nezaznamená požadovanou úroveň tlaku.

Kontrola tlaku:

Po připojení vývěvy k vhodné součásti nebo vakuovému potrubí odečtěte naměřenou hodnotu tlaku na manometru. Nedotýkejte se rukojeti, protože by to vedlo k nesprávnému odečtu.

Uvolnění tlaku

Chcete-li tlak uvolnit, zatlačte límeč úplně dozadu.

Odvzdušnění hydraulických součástí:

Čerpadlo lze použít k čerpání hydraulické kapaliny přes hydraulická vedení, jako jsou brzdová a spojková vedení. Viz obrázek: Odvzdušnění brzd. Připojte krátkou část průhledné plastové hadice k čerpadlu. Pomocí zásobníku kapaliny s podtlakovými spojkami připojte druhý konec průhledné plastové hadice k jedné straně krytu zásobníku.

Připevněte dlouhou část průhledné plastové trubky na druhou stranu krytu a k požadovanému hydraulickému šroubení pro odvzdušnění. Přesuňte vývěvu do podtlakové polohy a poté otevřete odvzdušňovací ventil hydraulického systému. Dbejte na to, aby se unikající kapalina nedostala do nádrže a čerpadla.

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Automobilový vakuový systém se skládá z vakuového zdroje, hadic, trubek, upevnění, vakuového zařízení nebo součástí. Tento systém musí být bez netěsností. Pokud dojde k netěsnostem, může dojít ke změně směsi vzduchu a paliva přívodem dalšího vzduchu do motoru. To může následně vést k poruše motoru a poškození vnitřních součástí motoru.

Problémy s podtlakovým systémem se týkají nejdříve jednoho z následujících problémů:

1. Netěsnost - Netěsnost se vyskytuje v konstrukci, spojkách, odbočkách a ventilech. Nejčastěji dochází k úniku na konci vakuové hadice, kde je provedeno připojení k součásti. Hadice na konci ztvrdne a zlomí se, takže již neuzavírá přípojku. Dočasným řešením problému je často odříznutí malého kousku hadice na konci hadice. Hadice by měla být vyměněna.
2. Ucpání - k ucpání dochází, když je vakuová hadice stlačená nebo znečištěná cizími materiály, když jsou ventily ucpané nebo vážně znečištěné nebo když se vyskytne jakýkoli jiný problém, který brání průtoku vzduchu. Vyčištění hadice a/nebo ventilu by mělo problém vyřešit.

3. Nefunkční díl - vizuální kontrola vakuového zařízení může být důležitá pro určení jeho správné funkce. Je důležité mít přístup k servisním informacím výrobce, aby bylo možné určit umístění a správnou funkci vakuových součástí. Často lze pomocí testů zjistit, zda je v součásti netěsnost, zda funguje správně a zda je vadná.

MECHANICKÉ PROBLÉMY S MOTOREM

Čtení ukazatele na vakuové pumpě může pomoci diagnostikovat různé problémy s motorem.

Po připojení vývěvy k vhodnému vakuovému prvku nebo potrubí odečtěte naměřenou hodnotu podtlaku na manometru (při běžícím motoru). Nedotýkejte se rukojeti, protože by to vedlo k nesprávnému odečtu. Pro správné použití snímače je důležité pochopit, jak funguje a co nám může z naměřených údajů zjistit. Vývěva měří rozdíl mezi tlakem v sacím potrubí a skutečným atmosférickým tlakem.

Vakuum je tlak nižší než atmosférický.

Například: Hodnota nula na manometru by znamenala 14,7 psi na úrovni moře. Po nastartování motoru píst každého válce zvýší tlak v sacím potrubí. Válec, který nemá správné těsnění, nevytvoří dostatečný tlak. Musíme zvýšit tlak a teplotu ve spalovacím prostoru, abychom zajistili spolehlivé zapalování.

Motor v dobrém mechanickém stavu dosahuje v závislosti na zdvihovém objemu obvykle 17 až 21 palců při 1 000 ot/min.

Nízký údaj o vakuu: Nízký konstantní údaj o podtlaku při volnoběhu může znamenat problém s vnějším únikem podtlaku. Další příčinou může být zpoždění fáze zapalování nebo časování. Pokud se řízením zapalování na určitou rychlost nedejde ke zvýšení hodnoty podtlaku, zkontrolujte fázi časování.

Startování: Při startování bychom měli dosáhnout hodnot mezi 3 a 5 při zavřeném plynu. To je dobrý test motoru, který se nerozjíždí. Hodnota nula znamená, že se jedná o vnitřní problém. Rychlý test může ušetřit spoustu času při diagnostice.

Volnoběh: rychlá kontrola, zda nebylo manipulováno se šroubem volnoběhu u vozidla se vstřikováním paliva, je následující:

Připojte měřicí zařízení k podtlakové mezeře na volnoběžném tělese škrticí klapky. Hodnota by měla být téměř nulová.

Omezený výfuk (katalyzátor): Pokud motor není schopen správně odvádět výfukové plyny, objeví se ve válci při každém otevření výfukového ventilu přetlak. To způsobí, že se při otevření sacího ventilu zvýší hodnota uvnitř sběrného potrubí. Konečným výsledkem je nižší podtlak v sběrném potrubí. Viz obrázek: Omezený výfuk.

Spusťte motor při 1000 ot/min a zaznamenejte hodnotu podtlaku. Zvyšte otáčky motoru na 25 000 ot/min.

V závislosti na míře omezení se hodnota zvyšuje s otáčkami motoru. Pokud hodnota podtlaku při 2 500 ot/min klesne o více než 3 palce oproti hodnotě naměřené při 1 000 ot/min, je výfukový systém s největší pravděpodobností omezen.

Opotřebované pístní kroužky: pokud pístní kroužky řádně těsní, hodnota podtlaku v sacím potrubí se při rychlém zavření škrticí klapky zvýší nad normální úroveň. Zavřená škrticí klapka s vysokou rychlostí pístu způsobí vysoký rozdíl tlaku v sacím potrubí. Pokud jsou kroužky opotřebované, měl by ukazatel při rychlém stlačení a následném uvolnění škrticí klapky klesnout na nulu a poté stoupnout na 22 palců Hg. Viz obrázek: Opotřebované pístní kroužky.

Směs vzduchu a paliva (při volnoběhu): Směs vzduchu a paliva, která je příliš bohatá nebo příliš chudá, vytváří nižší podtlak. Tyto hodnoty často kolísají. Viz obrázek: Nesprávná směs paliva.

Pozdní časování: když je časování odpojeno, podtlak osciluje mezi 8-15" 1-2". Hg při volnoběhu. K tomu může dojít po výměně rozvodového řemene, pokud je řemen nesprávně namontován. Viz obrázek: Fáze pozdního časování

Sedla ventilů: Sací ventil, který nemá dostatečné těsnění, způsobuje dočasný pokles podtlaku v sběrném potrubí. Když se tlak ve válci začne zvyšovat, uniká přes sací ventil. To způsobí velké zvýšení tlaku v sacím potrubí. Tento tlak způsobí, že jehla vývěvy klesne o 1-2 Hg pokaždé, když dojde k zapálení ve válci. Viz obrázek: Netěsný sací ventil

Nedotažený výfukový ventil zředí vstupující směs a způsobí přerušení zapalování. Manometr bude ukazovat spodní hodnotu podtlaku v sacím potrubí bez kolísání.

Vadná pružina ventilu: Pokud ventil zůstane v důsledku poškozené pružiny příliš dlouho otevřený, vzniká přetlak. To lze zkontrolovat na měřicím zařízení jako výrazné kolísání jehly.

Uzavírací ventil: Uzavírací ventil způsobí pokles jehly při každé poruše ventilu. Je to podobné jako u netěsného ventilu, s tím rozdílem, že hodnota podtlaku neklesá v pravidelných intervalech. Viz obrázek: Netěsný vstupní ventil.

Netěsné těsnění hlavy: Pokud těsnění hlavy netěsní, hodnota podtlaku v motoru se pohybuje v rozmezí 5-19 1-2 Hg. Viz obrázek: Netěsné těsnění hlavy.