



SYNCTOOL

fojtószelep-szinkron teszter



Általános ismertető

A SYNCTOOL fojtószelep-szinkron teszter több hengeres, hengerenkénti fojtószelepes motorok fojtószelep-szinkronjának beállításához nélkülözhetetlen digitális szívócső-vákuum mérő műszer.

Segítségével rendkívül nagy pontossággal megjeleníthető az egyes hengerek estében jellemző mindenkori szívócső-nyomás, illetve az egyes hengerek esetében mért szívócső-nyomás értékek egymáshoz képesti különbsége is!

A SYNCTOOL előnyei

A SYNCTOOL egyesíti magában minden fojtószelep-szinkronizáláshoz használt hagyományos analóg mérőberendezés előnyét – sőt, nagy mértékben túl is mutat azokon -, miközben azok hátrányát egyáltalán nem örökölte:

- kis méret
- az egyes hengerek szívócső-vákuum értékeinek nagy felbontású megjelenítése
- egyes hengerek szívócső-vákuum értékeinek egymáshoz képesti különbségének rendkívül nagy felbontású megjelenítése
- gyors reakció, segítségével rövid idő alatt behangolható a motor, így elkerülhető az egyhelyben járó motor túlmelegedése

Mérőórás nyomás mérés hátrányai:

- az egyes mérőórák mérési pontossága nem tud tökéletesen egyforma lenni!
- kézi hangolást igényel a pulzálás csillapítása!
- nagy helyigény!
- az egyes hengerek szívócső-vákuum értékeinek egymáshoz képesti különbségértéke nem igazán olvasható le!

Folyadékoszlopos abszolút nyomás mérés hátrányai:

- a legtöbb ilyen eszközt függőleges pozícióban kell tartani!
- az egyes hengerek szívócső-vákuum értékeinek egymáshoz képesti különbségértéke nem igazán olvasható le!
- rendkívül lassan reagál a nyomásviszonyok változására, túlmelegedhet az egyhelyben járó motor!

Folyadékoszlopos relatív nyomás mérés hátrányai:

- az eszközt függőleges pozícióban kell tartani!
- nagyon nagy helyigény!
- rendkívül lassan reagál a nyomásviszonyok változására, túlmelegedhet az egyhelyben járó motor!
- nagyobb nyomáskülönbség esetén a motor felszívja a használt folyadékot, buborékok kerülnek a mérőágba (lelevegősödik), rendkívül hosszú időt vesz igénybe a műszer légtelenítése!

Részletes ismertető

- alkalmazható 2, 3 valamint 4 hengeres motorokhoz
- másodpercenként több, mint 1000 mérés!
- 1 mBar-os, azaz egy ezred Bar-os mérési pontosság!
- rendkívül nagy pontosságú digitális nyomás-szenzorok!
- abszolút (ABS: 20 mBar felbontás) valamint relatív (REL: 4, 2, 1 mBar felbontás) nyomásmérési mód!
- jól látható, nagy felbontású kijelző
- bekapcsoláskor automatikus nyomásszenzor és kijelző ellenőrzés
- bekapcsoláskor automatikus nyomásszenzor kalibráció
- 12 voltos üzem (jármű saját akkumulátoráról)
- ergonomikus, csúszásgátlóval ellátott kompakt kiserelés

- mérete: 145mm x 90mm x 25mm
- vákuumcső hossza: 1.2m
- tápkábel hossza: 1.2m

Mi is az a fojtószelep-szinkron? Miért van rá szükség?

A többhengeres, külön fojtószelepekkel ellátott motorok kifinomult járásához, könnyű kezelhetőségéhez és optimális teljesítményleadásához valamint ideális fogyasztásához elengedhetetlen a fojtószelepek egymáshoz képesti helyes beállítása, azaz szinkronizálása.

A szívóütem során a hengerhez tartozó szívócsőben csökken a nyomás (nő a vákuum), ez teszi lehetővé, hogy a levegő és az üzemanyag a hengerbe áramoljon. A kialakuló nyomásértéket a dugattyú keltette szívóhatás és a fojtószelep állása együttesen befolyásolja. Ezeket úgy kell beállítanunk, hogy a különböző hengerekbe azonos mennyiségű és minőségű keverék kerüljön.

A fojtószelep szinkronizálás során adott gázállásnál, illetve fordulatszámnál egyidejűleg mérjük az egyes szívócsövekben kialakuló nyomást (vákuumot), és addig hangoljuk az egyes hengerekhez tartozó fojtószelepek szögét / szívókeresztmetszetet, míg az egyes hengerek esetében mérhető nyomásértékek meg nem egyeznek.

Hogyan csatlakoztassuk a műszert?

A műszer mérőcsöveivel az egyes hengerekhez tartozó szívócsöveken gyárilag kialakított csonkokra kell csatlakozni a henger és a fojtószelep közti szakaszon.

Bizonyos típusoknál az említett csonkra csatlakozik a benzincsap szelepe, vagy a motorvezérlő rendszerhez tartozó IAP-, más néven MAP-szenzor is. Előbbi esetben T-elosztó alkalmazásával továbbra is biztosítani kell a vákuumot a benzincsap szelepe számára, míg utóbbi esetben szintén T-elosztó segítségével kell EGYETLEN HENGERRŐL biztosítani a vákuumot a nyomásszenzor számára a mérés ideje alatt!

A hangolás végeztével vissza kell állítani az eredeti állapotot.

Még a motor beindítása előtt csatlakoztassuk a műszer tápkábelét a jármű akkumulátorára:

- piros csipeszt rögzítsük az akkumulátor pozitív (+) pólusára
- fekete csipeszt rögzítsük az akkumulátor negatív (-) pólusára

Hogyan hangoljuk a motort?

Karburátoros motor esetében:

Mindenek előtt biztosítsuk az azonos alapjáratú keverékminőséget.

Az egyes fojtószelepek között - azok tengelyénél – található szinkroncsavarok segítségével lehet egymáshoz igazítani nyomásértékeket. Négyhengeres motoron három ilyen csavar található, három hengeresen kettő, míg két hengeresen csupán egyetlen.

Befecskendezéses motor esetében:

Elsősorban befecskendezős motoroknál terjedt el az a megoldás, hogy nem hagyományos szinkroncsavarokkal, hanem úgynevezett megkerülő járatok keresztmetszetét szabályozó csavarokkal avatkozhatunk be.

Hatásuk ugyanaz, mintha magán a fojtószelepen nyitnánk vagy zárnánk. Ezekből a megkerülő járatokat szabályzó csavarokból minden egyes fojtószelep mellett találunk egyet-egyet.

Fontos odafigyelni arra, hogy ne legyenek túlságosan kitekerve ezek a csavarok, mikor a tökéletes összhangot sikerül megtalálni.

Milyen fordulatszámon és hűtőközeg-hőmérsékleten hangoljuk a motort?

Üzemi hőfokra felmelegítve és általában alapjáraton állítsuk be a fojtószelep-szinkront. Egyes gyártók ajánlása ettől eltérhet, ezért feltétlenül olvassuk át a javítási útmutatót!

A készülék kezelőfelülete



A behangolás folyamata

- 1) A hangolás kezdetén válasszuk az abszolút (ABS) nyomásmérés üzemmódot.
 - 2) Módosítsuk a fojtószelep szinkront úgy, hogy az egyes hengerekhez tartozó nyomásértékek azonos szinten legyenek a műszer kijelzőjén.
 - 3) Válasszuk a 4 mBar-os relatív (REL) nyomásmérés üzemmódot.
 - 4) Ismételjük meg a 2)-es lépést.
 - 5) Válasszuk a 2 mBar-os relatív (REL) nyomásmérés üzemmódot.
 - 6) Ismételjük meg a 2)-es lépést.
 - 7) Válasszuk a 1 mBar-os relatív (REL) nyomásmérés üzemmódot.
 - 8) Ismételjük meg a 2)-es lépést.
- A 8) lépés végére a fojtószelep-szinkron tökéletes összhangba kerül.