

Lucas Petrol Injection Mark I és Mark II 2. rész

A Lucas cégcsoport anyavállalatát Joseph Lucas (1834–1902) Harry fiával együtt, 1872-ben alapította Birminghamben. A Joseph Lucas Ltd. gyorsan fejlődött, magába olvasztott számos céget, így például a SIMMS (Frederick Richard Simms), a Girling (Albert H. Girling), valamint a Rotax cégeket, melyek külön-külön is ismertek az autótechnika veteránvilágában.

A forgórésztől szívógó benzin a szelep felé lép ki, és ez keni is a szelepet. Végül a forgórészben levő hosszanti furatokon keresztül visszajut a tüzelőanyag-tartályba.

A forgó mennyiségelosztó két feladatot lát el: egyrészt meghatározza a hengerekbe jutó benzin mennyiségét, másrészt a megfelelő hengerek porlasztójához juttatja azt. A gyújtáselosztó által hajtott (4/a ábra) (1) forgóhenger palástján (2, 3) furatok találhatók, amelyek különböző szöghelyzetekben a benne elhelyezett szabadon mozgó (4) dugattyú egyik oldalát az (5) tápszivattyúhoz, a másikat a befecskendezési sorrend szerinti henger (6) nyomócsővéhez vezető csatornával köti össze.

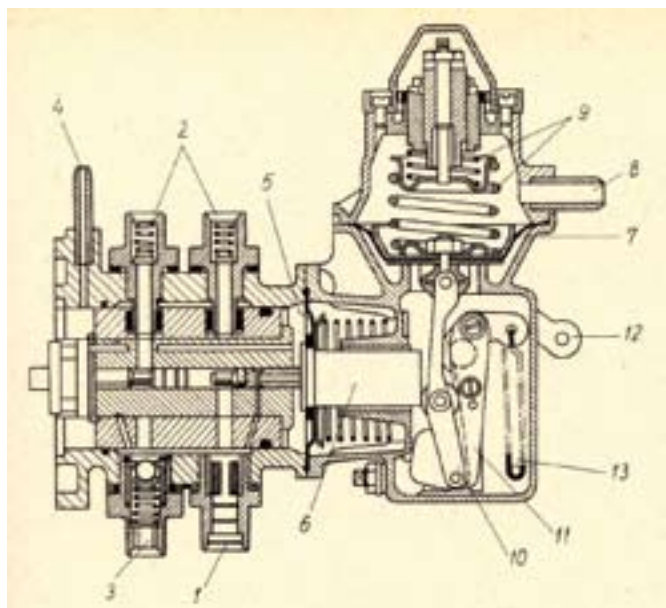
A tápszivattyú által létesített nyomás az ábra szerinti állapotban a dugattyút ütközésig jobbra mozgatja. Így a dugattyú bal oldalán a henger megtelik benzinnel, a jobb oldaláról pedig a nyomócső felé eltávozik az előzőekben bevezetett benzinmennyiség. A motorba jutó benzin mennyisége a dugattyú löketétől függ, ezért ha a (7) merev ütköztetővel szemben elhelyezett mozgatható (8) ütköző helyzetét megváltoztatjuk, módosul a befecskendezés mennyisége.

A forgóhenger újabb helyzetében (4/b ábra) megfordul a benzináramlás iránya, a dugattyú jobb oldala kerül kapcsolatba a tápszivattyúval, és a bal oldalról a nyomócsőbe kényszerül az előzőekben beáramló benzin. A forgóelosztó különböző hengerekre (4, 6, 8 és 12) készül, ilyenkor csak az elosztóház megfelelő szöghelyzetekhez tartozó be- és kiömlőfuratairól kell gondoskodni.

Bár a motorba jutó benzin mennyiségét a szabadon mozgó dugattyú lökete határozza meg, a túlzott nyomások zavaró hatásának elkerülésére a forgóelosztóba (9) túlnyomás-szabályozó szelepet építettek.

A mennyiségi forgóelosztó

Mielőtt a szabályozó működését részleteznénk, az 5. ábrán látható metszetrajz alapján tekintsük át a forgóelosztó szerkezeti részeinek elhelyezését (a 6. ábra tételjegyzékét lásd az ábraaláírásnál). A tápszivattyú által szállított benzinmennyiség-szűrővel ellátott (1) csatlakozón keresztül jut a forgó hengerbe és innen a nyomószelepet tartal-



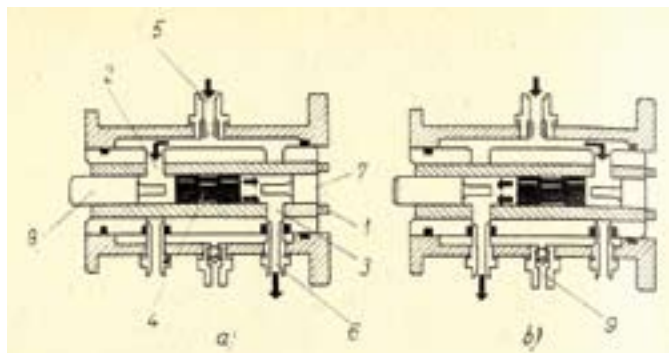
5. ábra: a Lucas Mark II benzinbefecskendező metszete

mazó (2) nyomócső-csatlakozókon keresztül távozik. A túlnyomások elleni védelemről meghatározott nyitási értékre beszabályozott (3) szelep gondoskodik. A hengerből kiszívógó benzin a (4) csövön keresztül visszajut a szűrőbe. A szabályozóházat a benzinátáramlás megakadályozására az (5) membrán választja el a forgóelosztótól, ehhez kapcsolódik a mozgó ütköző mögötti (6) henger.

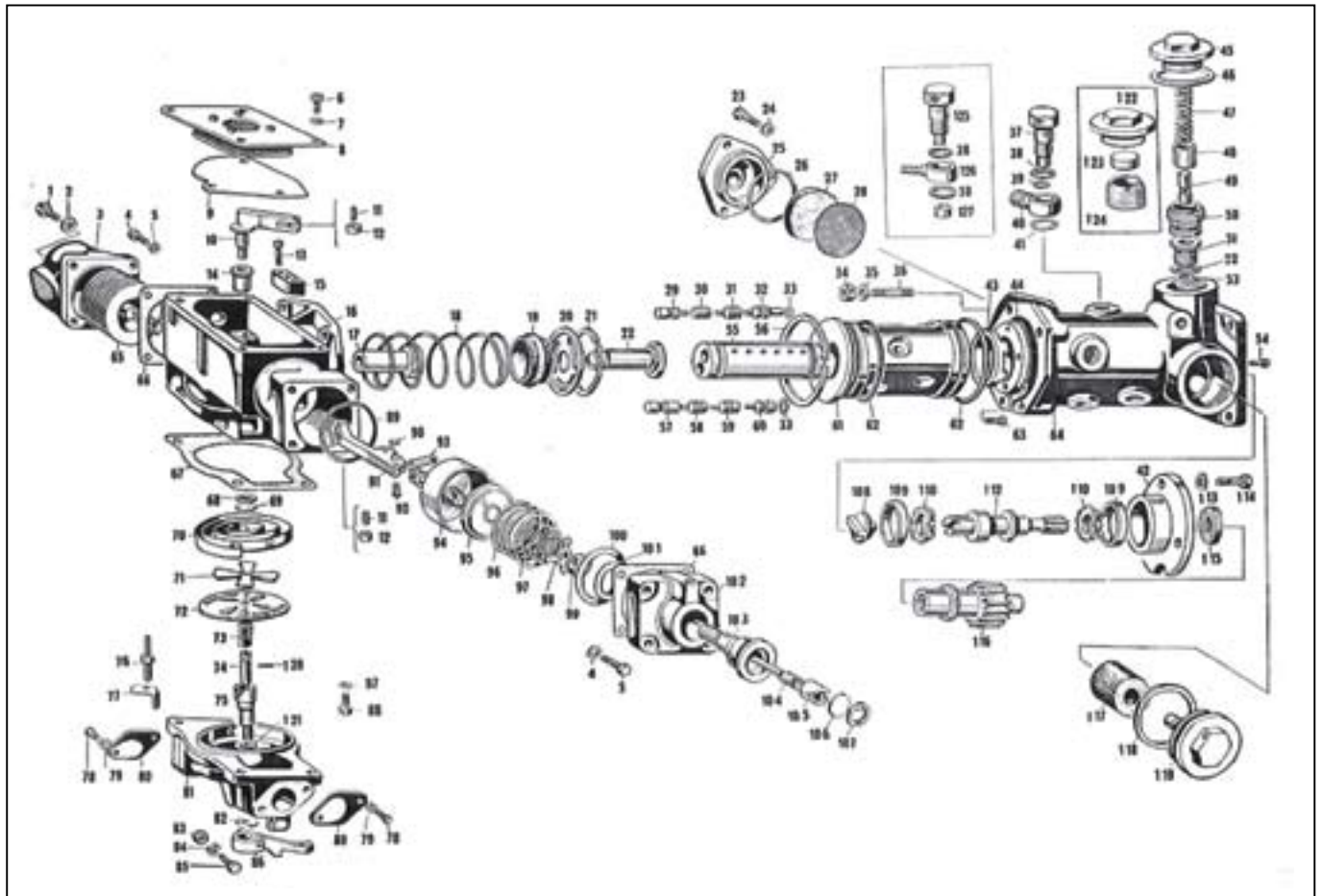
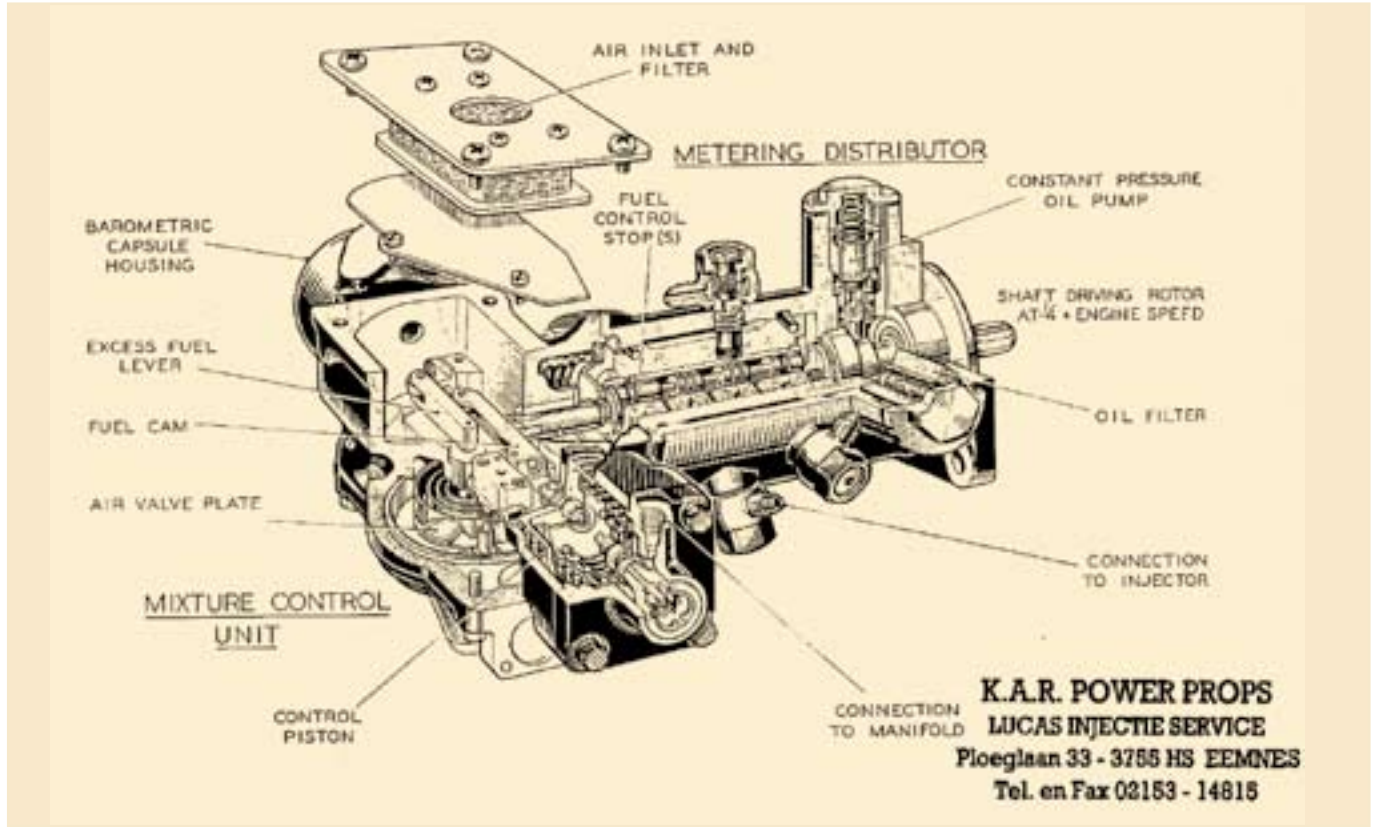
A motorba jutó levegő mennyiségét a gázpedállal mozgatott fojtószelep közvetlenül fojtással szabályozza, a benzin mennyiségét pedig közvetve a forgóelosztóra szerelt depressziós szabályozó. A szabályozóban elhelyezett (7) membrán felületére a (8) csövön keresztül hatást gyakorol a fojtószelephelyzettől, ill. fordulatszámától függő szívócső-depresszió, és azt a fölötte elhelyezett sorba kapcsolt (9) rugók ellenébe elmozdítja. A membránhoz kapcsolt (10) görgős szabályozótalattyú ekkor végiggördül a mögötte elhelyezett (11) vezérlőprofilon és a szabályozóhengert, valamint a neki támaszkodó mozgó ütközőt a kívánt mértékben balra mozditja. A motor hengerében kialakuló keverési arányt így a depressziós szabályozó jelleggörbéje és a talattyú mögötti vezérlőprofil alakja határozza meg.

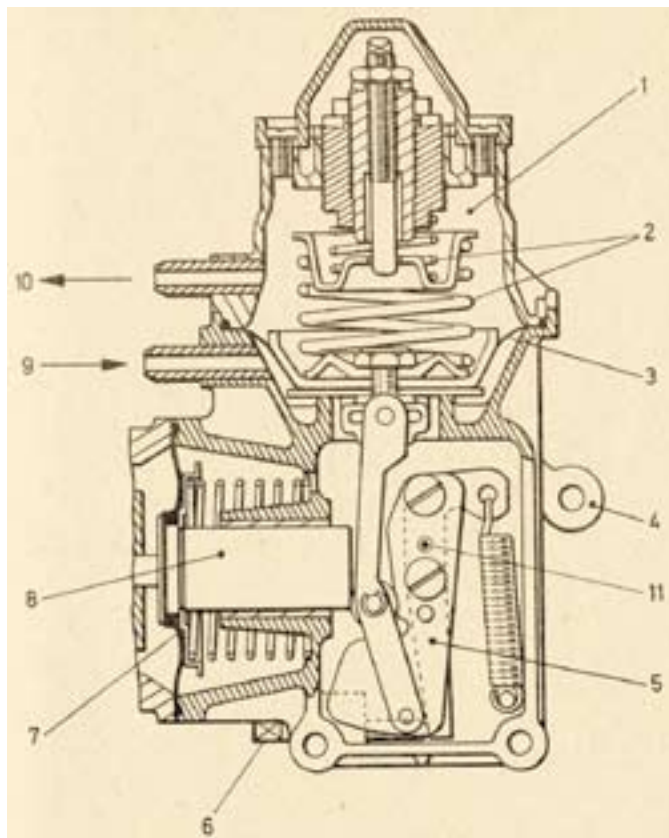
A kisnyomású kamrában a mindenkorli motortípusokhoz illő két rugó van, amelyek a szívócső-depresszió dugattyúállásra gyakorolt hatását befolyásolják. A rugók finom beállítása csavarokkal végezhető el. Az adagolóegység levegőszűrővel van összekötve, így a szívó- és szabályozórendszerbe csak tiszta levegő kerül.

Az indításhoz szükséges többletbefecskendezést a (12) indítókar elfordításával lehet előidézni, ez a (13) rugó ellenében kissé eltá-



4. ábra: a Lucas Mark II benzinbefecskendező forgóelosztójának működése





6. ábra: a Lucas-benzinbefecskendezés adagolószabályzójának metszete: 1 - depressziókamra, 2 - szabályzórugók a szívócső-depresszió-membránvezérléshez, 3 - adagolóberendezés depressziómembránja, 4 - hidegindítókar, 5 - vezetóbütyök, 6 - beállítócsavar a maximális tüzelőanyagmennyiség-elosztáshoz, 7 - tömítőmembrán a mennyiségelosztóhoz, 8 - adagolószélep, 9 - külső levegő csatlakozása, 10 - szívócsődepresszió-csatlakozás, 11 - forgáspont a hidegindítási többletmennyiség szállításához



Forrás:

A Lucas Mark II rendszerismertetőt

(1) dr. Flamisch Ottó: Gépkocsiporlasztók és befecskendező-szerkezetek, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1976., valamint (2) Jürgen Kasedorf: Benzineinspritzung, Vogel-Verlag, Würzburg, 1979. könyve, magyar kiadás: Műszaki Könyvkiadó, 1984. nyomán közöljük.

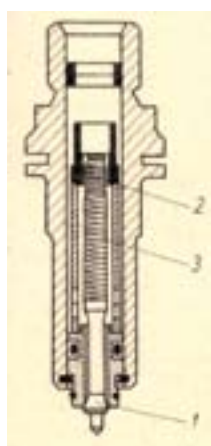
A holland Power Props cég a Lucas MK I és MK II adagolók beállításának, javításának, felújításának, mint mondja, a kontinensen az egyedüli specialistája:

(3) www.powerprops.com

Minden a Lucas benzínbefecskendezőkről, műszaki leírások:

(4) <http://www.lucasinjection.com/>

(5) www.vitessesteve.co.uk/LucasStuff/TR6PINOTES.htm



7. ábra: Lucas Mark II benzínbefecskendező porlasztója

volítja a vezérlőprofil a szabályzótolattyú mögött.

A befecskendezőszelepek

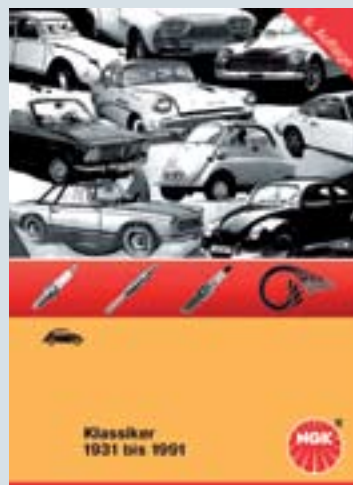
A mechanikus működtetésű befecskendezőszelepek (7. ábra) nyitónyomása kb. 5 bar, porlasztási szögük 60°. A nyitónyomás csavarral (1) be szabályozható. A szelepet előfeszített rugó (2) tartja zárt állapotban, és a benzinyomás nyitja.

A Lucas benzínbefecskendezés fenti ismeretű bevezetése után szerencsére nincs nehéz dolga azoknak, akik még jobban szeretnének elmélyedni a témában, javítás, bemérés, alkatrész ügyében dokumentációt, gépkönyvet vagy specialistát keresnek, mert az internet gazdag anyaggal szolgál. Ezek között is kiemelendő a forrásjegyzékünkben található (3) és (4) cím, melynek mi is köszönjük a segítséget.

Dr. NAGYSZOKOLYAI IVÁN

NGK oldtimer alkatrész-katalógus

A gyűjtáshoz kapcsolódó alkatrészek az oldtimer és az új autók esetén is a legnagyobb igénybevételnek alávetett kopó alkatrészek, ennek ellenére megfelelő pótlásuk eddig körülményes volt. Az NGK cég ezért létrehozott egy speciális katalógust az 1931 és 1991 között gyártott oldtimer és



youngtimer számára. A katalógusban információkat találunk a gyújtó- és izzítógyertyákról, kábelkötegekről és gyertyapipákról, továbbá műszaki adatokat a klasszikus autók gyújtó- és izzítóberendezéseiről. A 302 oldalas, többnyelvű katalógus (a fő nyelv a német és az angol) ingyenesen letölthető a www.ngk.de/download.ndl.O.html oldalról.