



NAVODILA ZA UPORABO

Merilnik obratov za bencinske motorje raid hp NightFlight 660264

Kataloška št.: 85 49 85



Kazalo

Področje uporabe	2
Napotki za uporabnika	2
Opis funkcij in informacije o prikazu	3
Montaža	4
Posebnost.....	7
Varnostni napotki.....	7
Garancijski list	8

Področje uporabe

Univerzalno za vsa vozila z Ottovim motorjem (zunanji vžig). (-) na masi in 12 V napetostjo v vozilu.

Napotki za uporabnika

Prosimo, da pred začetkom del na vozilu v celoti preberete ta navodila za uporabo in se odločite, če boste montažo izvedli sami ali pa boste to prepustili avtomehaniku.

Pri vseh delih bodite pozorni na vžigalni sistem: Visoka napetost! Moč aktualnih vžigalnih sistemov je življenjsko nevarna! Delov vžigalnega sistema se lahko dotikate samo pri mirujočem motorju in izvlečenem ključu za vžig!

Pred montažo je treba avtomobilski akumulator ločiti od priključnih sponk vozila. Po potrebi pripravite radijske kode itd., ki jih bo po montaži tega inštrumenta treba ponovno vnesti.

Dodatni inštrumenti ne smejo odvracati voznikove pozornosti od cestnega prometa in ne smejo omejevati voznikovega vidnega polja.

Merilnike obratov je dovoljeno uporabljati samo v namen, ki je opisan v teh navodilih za uporabo. Drugačna uporaba, npr. prekoračitev območja prikaza ali drugačna priključitev od tukaj opisane, lahko vodi do uničenja inštrumenta.

Inštrumenti so primerni izključno za zaščiteno vgradnjo v notranjosti vozila. Uporaba na področju plovil ali dvokolesnikov ni predvidena, saj zaščita pred škropljenjem vode ni na voljo.

Inštrumenta ne smete vgraditi na predelu vozila, kjer se lahko sproži z varnostna blazina!

Opis funkcij in informacije o prikazu

Prikaz števila obratov je ambicioznim voznikom dobro znan in ga številni vozniki pričakujejo kot samoumevno informacijo med vožnjo. Vendar pa je ta del navodil za uporabo namenjen začetnikom na tem področju, strokovnjakom so te osnovne informacije že znane.

Motor z notranjim izgorevanjem v odvisnosti od števila obratov nima vedno enakega vrtilnega elementa. To je gonilna sila, ki je potrebna za premagovanje uporov med vožnjo, predvsem za pospeševanje, ali sila, ki je potrebna pri vzponih. Število obratov z maksimalnim vrtilnim momentom sodi med pomembne tehnične podatke, prav tako kot število obratov z maksimalno močjo (navodila za uporabo!). V praksi npr. na začetku prehitevanja vozilo pospešuje iz števila obratov z maksimalnim vrtilnim momentom pa vse do maksimalne moči. V primeru odstopanj od tega postopanja se izgubijo pomembne sekunde pri prehitevanju. Ob prestavljanju mora nato število obratov ponovno pasti na območje maksimalnega vrtilnega momenta. Tako zasnovane so stopnje menjalnika v najvišjih prestavah. Pri tem se jasno kaže karakteristika motorja. Motor z močnim vrtilnim momentom s ploščato krivuljo (vrtilni moment prek števila obratov) se imenuje "močan" motor, saj ima široko območje števila obratov in visoko sposobnost pospeševanja. Ta vozila je možno voziti z manjšo frekvenco prestavljanja, ki bi bila sicer potrebna. Športni motorji z visokim vrtilnim momentom imajo majhno območje med maksimalnim vrtilnim momentom in maksimalno močjo, oba se namreč nahajata na zgornjem koncu števila obratov. Pri teh motorjih je redno preklapljanje in visok nivo števila obratov pogoj za športni stil vožnje.

Naslednja točka je ekonomičnost pri vožnji. Na območju števila obratov pri maksimalnem vrtilnem momentu je možno v zadnji prestavi voziti najbolj ekonomično z visoko hitrostjo. Motor ima pri tem maksimalni zgorevalni tlak. Torej: Najbolj ekonomična dolga vožnja pri visoki hitrosti na območju števila obratov maksimalnega vrtilnega momenta. Glede na prevoženo pot je bolj ekonomično, da v zadnji prestavi izberete hitrost vožnje pod maksimalnim vrtilnim momentom. Hitrost je nižja, sposobnost pospeševanja pa je zmanjšana. (Pri tem se vsak sam odloči, če je pri tem vožnja še vedno zabavna.)

Nato obstajata še dve mejni vrednosti števila obratov za zabavno vožnjo: Pod številom obratov v praznem teku grozi zadušitev motorja, nad maksimalnim dovoljenim številom obratov (navodila za uporabo) pa grozi okvara motorja, ki ga spremlja "drag" zvok. V kolikor pri 4-taktnem motorju ventili nimajo prisilnega krmiljenja (desmodromsko krmiljenje), pri prekoračitvi maks. dovoljenega števila obratov krmilnik ventila preide v resonanco in tako nekontrolirano odpira: Ventil, ki se odpre, lahko udari ob bat, ki se premika v nasprotni smeri (pa naj bo to pri vožnji pod obremenitvijo ali brez obremenitve pri stoječem vozilu). Ali pa so ročične gredi in odmične gredi elastične in prav tako preidejo v upogibna in torzijska nihanja (samo pod obremenitvijo). Ležaji niso zasnovani za upogibanje in korodirajo ali pa se gredi zlomijo. Po "dragem" zvoku lahko razstavljen motor pokaže svojo šibko točko. To pomeni, da mora soliden tuning motorja, npr. pri povečanju števila obratov z maksimalno močjo, najprej izboljšati mehanske šibke točke. V nasprotnem primeru tehnik več ne govori o trajni trdnosti.

Montaža

- Pred montažo je treba izvleči ključ za vžig, nato pa ločiti sponke od avtomobilskega akumulatorja.
- Prikazovalni inštrument je z vgradno mero 52 mm v skladu z obstoječim standardom. Priložen je komplet za montažo z držalom. RAID HP vam nudi dodatna montažna ohišja za pritrditev na ali pod armaturno ploščo. Za motošport so na voljo ohišja za A-stebriček. V splošnem je treba pred montažo preveriti, če montaža vpliva na delovanje sistema varnostnih blazin (npr. varnostna blazina za kolena, glavo, stranska varnostna blazina itd., označene s „SRS“ ali „Airbag“)!

• Električna priključitev:

Kabel od vžigalne tuljave do inštrumenta mora imeti zaradi mehanske trdnosti prečni prerez najmanj 1,5 mm². Izolacija mora biti zaradi obremenitve z drgnjenjem dovolj debela in odporna na olja in umetne mase. Kabel je treba pritrditi v prostoru za motor, tako da se ne dotika vrtečih se delov.

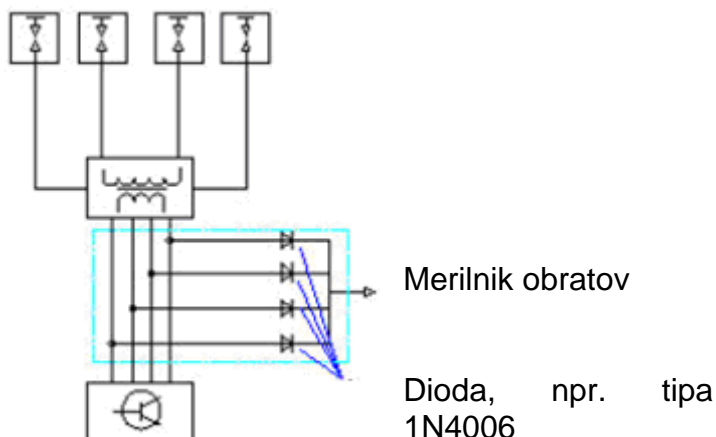
Ti merilniki obratov so zasnovani za Ottove motorje po 2-taktnem ali 4-taktnem postopku. To velja za vse motorje, pa naj bo to z razdelilnikom vžiga ali brez, z mirujočo razdelitvijo vžiga, pa naj bo to z vžigalnim sistemom s kontaktnim krmiljenjem ali s popolnoma elektronskim krmiljenjem, integriranim v vbrizgalni sistem. Pri tem je treba samo zagotoviti, da je možno na vžigalni tuljavi odjemati preklopni signal. Preklopna napetost mora znašati pri večji 9 V. (Inštrument za napajanje potrebuje najmanj 11 V.) To pomeni, da je treba pri uporabi merilnikov obratov na stacionarnih motorjih, dvokolesnikih, motorjih čolnov itd., ki so še lahko opremljeni z magnetnimi vžigi, predhodno preveriti preklopno napetost. Ponovno omenjamo, da so prikazovalni inštrumenti pritrjeni tako, da so zaščiteni pred škropljenjem vode (glejte poglavje "Napotki za uporabnika" na začetku teh navodil za uporabo).

Nastavitev števila cilindrov motorja poteka s stikalom na zadnji strani prikazovalnega inštrumenta. Številke, kot so npr. 3-4-6, se nanašajo na število cilindrov pri 4-taktnih motorjih.

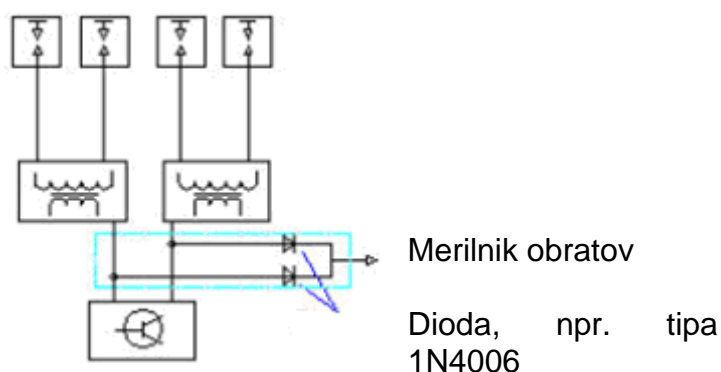
Za 2-taktne motorje velja na primer naslednje preračunavanje: Pri 3-cilindričnem 2-taktnem motorju je treba izbrati nastavitev 6-cilindrični 4-taktni motor. Za druga števila cilindrov velja naslednje: število cilindrov 2-taktni motor x 2 = število cilindrov 4-taktni motor.

Priključitev signalnega kabla na različne vžige v trenutni izvedbi:

Mirujoča razdelitev vžiga Različica 1: 1 vžigalna tuljava



Mirujoča razdelitev vžiga Različica 2: 2 vžigalni tuljavi



Montažna dela, ki se nahajajo v modrem okviru, je treba dodatno izvesti. Pogoji za to je, da je stikalna napetost za vžigalne tuljave vedno iste polarnosti. V redkih primerih se pri vozilih ena vžigalna tuljava krmili pozitivno, druga pa negativno. V tem primeru priključitev ni možna: Diode bi medsebojno povzročale kratke stike, motor ne bi več deloval. Če pa se to zgodi, potem se motor spet zažene na običajen način in tudi deluje na običajen način, takoj ko odstranite diode. Diode lahko kupite posebej in niso priložene.

Prikazovalni instrumenti na zadnji strani nudijo možnost nastavitve različnega števila cilindrov motorja, in sicer s stikalom na zadnji strani. To je potrebno predvsem pri krmiljenju z različnimi poli (glejte zgoraj) ali pri posameznih vžigalnih tuljavah: Če odjemate samo vžigalni signal s polovice vžigalnih tuljav, potem nastavite stikalo na polovico števila cilindrov, da dosežete ustrezno število obratov na prikazovalniku (primer: če 4 cilindri odjemajo samo dve posamezni tuljavi, potem nastavite položaj za 2 cilindra).

660266 serija Silver za 3-4-6 cilindrov;

Oranžna od inštrumenta na notranjo razsvetljavo;

Zelena od inštrumenta na signal vžigalne tuljave (sponka 1);

Oba črna kabla od inštrumenta na maso;

Rdeča od inštrumenta na sponko 15 („+“, preklapljanje s ključem za vžig);

Poraba toka inštrumenta znaša pribl. 50 mA. S poznavanjem vezalnega načrta vozila ali s poskusno vgradnjo je treba preveriti, če ta priključitev vodi to napak v vozilih s tehnologijo podatkovnega vodila.

660187 Night Flight Blue za 2-3-4-5-6-8 cilindrov in

660196 SR-Line za 2-3-4-5-6-8 cilindrov in

660264 Night Flight (analogni) za 3-4-6 cilindrov

660256 serija Amber Rauchglas/Night Flight Red za 3-4-6 cilindrov in

660260 serija Diamond/tonirana/Night Flight Chrono za 3-4-6 cilindrov;

Črna na maso, rdeča z oranžno na sponko 15 („+“, preklapljanje s ključem za vžig).

Zelena na signal vžigalne tuljave (sponka 1).

660505 Night Flight Digital Blue in 660537 Night Flight Digital Red za 1 -2-3-4-5-6-7-8-9 cilindrov;

Zelena na signal vžigalne tuljave (sponka 1);

Rdeča in rumena od prikazovalnega inštrumenta na sponko 15 („+“, preklapljanje s ključem za vžig).

Poraba toka inštrumenta znaša pribl. 80 mA. S poznavanjem vezalnega načrta vozila ali s poskusno vgradnjo je treba preveriti, če ta priključitev vodi to napak v vozilih s tehnologijo podatkovnega vodila.

Pri izvlečenem ključu za vžig ni porabe mirovnega toka.

Pozor: Po preklapljanju števila cilindrov ponastavite prikazovalnik, tako da prekinete napajalno napetost.

660180 Sport za 1-2-3-4-5-6-7-8-9 cilindrov:

Oranžna od prikazovalnega inštrumenta na razsvetljavo armature;

Zelena na signal vžigalne tuljave (sponka 1);

Rdeča in rumena od prikazovalnega inštrumenta na sponko 15 („+“, preklapljanje s ključem za vžig). Pri izvlečenem ključu za vžig ni porabe mirovnega toka. Kazalec ob izklopu vžiga ostane "zamrznjen" na zadnji vrednosti prikaza (prikazovalni inštrument ima koračni motor) .

Alternativna priključitev: Ko je rumena priključena na sponko 30 (+12 V stalna napetost), potem se ob izklopu vžiga kazalec vrne na vrednost nič. Vendar pa ima inštrument pri tej različici priključitve porabo mirovnega toka pribl. 4 mA. Če je v vozilu pritrjenih več inštrumentov, potem skupni mirovni tok ne sme presegati 25 mA. V nasprotnem primeru lahko po več tednih neuporabe vozila računate s težavami pri zagonu zaradi delno izpraznjenega akumulatorja.

- Priključite akumulator in izvedite testiranje delovanja. Kot prva orientacija služi število obratov v praznem teku. V stanju, ko je motor topel od delovanja, se mora število obratov nahajati pot 1.000 obratov/min. V nasprotnem primeru popravite stikalo za število cilindrov na zadnji strani. V praznem teku motorja v nobenem primeru ne smete naviti do maksimalnega dovoljenega števila obratov: Pri tem obstaja tveganje za kapitalno škodo na motorju!!! (Glejte zgoraj.)

- Po zaključku montaže po potrebi vnesite radijsko kodo.

Posebnost

660505 Night Flight Digital Blue in 660537 Night Flight Digital Red:

Inštrument zažene procesor in enkrat izvede skeniranje območja prikaza do polnega odklona. Nato je 50 sekund (torej med postopkom zagona) prikazana omrežna napetost v vozilu. V tem času je število obratov prikazano izključno prek LED-verige. Če je pri zagonu napetost dlje kot 3 sekunde nižja od 11 V, potem utripa digitalni prikaz za opozorilo (omrežna napetost v vozilu več ne zadostuje za zagon). Če je napetosti dlje kot 3 sekunde višja od 16 V, potem prikaz prav tako utripa za opozorilo (napaka v polnilnem sistemu, npr. regulator polnjenja?, zrahljane priključne sponke za akumulator? ...)! Nadaljnje naraščanje napetosti vodi do izpada elektronskih komponent v vozilu!). Prikazovalni inštrument vsakih 10 minut ponovno za 50 sekund preklopi v način napetosti v vozilu ter se spet samodejno vrne na prikaz števila obratov.

Te dodatne funkcije ni možno deaktivirati.

660180 Sport, 660196 SR-Line, 660256 Night Flight Red, 660187 Night Flight Blue:

Inštrument zažene procesor in enkrat izvede skeniranje območja prikaza do polnega odklona.

Varnostni napotki

- Napravo lahko uporabljajo otroci, starejši od 8 let, in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali umskimi sposobnostmi ali s premalo izkušenj in znanja, če jih pri uporabi nadzira oseba, ki je zadolžena za njihovo varnost, ali so prejele navodila za varno uporabo in razumejo z njimi povezane nevarnosti.
- Naprava in njena priključna vrstica ne smeta biti na dosegu otrok, mlajših od 8 let.
- Otroci ne smejo izvajati čiščenja in vzdrževanja naprave, razen če so starejši od 8 let in pod nadzorom.



GARANCIJSKI LIST

Conrad Electronic d.o.o. k.d.
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje
Faks: 01/78 11 250
Telefon: 01/78 11 248
www.conrad.si, info@conrad.si

Izdelek: **Merilnik obratov za bencinske motorje raid hp NightFlight 660264**
Kat. št.: **85 49 85**

Garancijska izjava:

Dajalec garancije Conrad Electronic d.o.o.k.d., jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija velja na območju Republike Slovenije. Garancija za izdelek je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. **Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.**

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku garancije.

Servisiranje izvaja družba CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, 92240 Hirschau, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z računom in izpolnjenim garancijskim listom.

Prodajalec:

Datum izročitve blaga in žig prodajalca:

Garancija velja od dneva izročitve izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.