

Käyttöohje BING kaasuttimille (vuosimallit 1934-1955)

Toimintaperiaate

Seoksen säätö kaasuttimessa tapahtuu tyhjäkäynti- ja pääsuuttimen avulla. Pinillä kierroksilla tulee seos moottoriin tyhjäkäyntipiiriin kautta joka muodostuu polttoaineen tyhjäkäyntisuuttimesta, sen ilmasuuttimesta ja ilman säätöruuvista. Tyhjäkäynnin seos muuttuu rikkaammaksi kun ilman säätöruuvilla kuristetaan ilmamäärää, ja laihemmaksi kun ilman virtausta avataan. Tyhjäkäyntisuutin ei ole vaihdettavissa ja sen kokoa ei saa muuttaa. Kun moottorin kierrosluku kasvaa alkaa myös pääsuuttimen piiri toimimaan, se muodostuu pääsuuttimesta, sekoituskammioista ja neulaventtiilistä. Vaihdettava pääsuutin sijaitsee suutinlohkossa joka on kierretty alhaaltapäin kaasuttimen runkoon. Kun pääsuuttimen piiri toimii tulee polttoaine pääsuuttimen kautta neulaventtiilille. Neulaventtiilin poistoreijät sijaitsevat sekoituskammiossa (emulsioputki) missä tapahtuu ilma-/polttoaineseoksen sekoittuminen. Siellä muodostuu pieniä polttoainepisaraita jotka sekoittuvat kaasuttimen imuilmaan ja muodostunut seos imetään moottorin palotilaan. Seoksen muodostuminen on tehokasta, koska ilmavirtaus törmää etualalla olevaan korkeampaan osaan ja siksi sen takapuolella olevaan vinoon osaan muodostuu alipaine. Neulaventtiilin kokoa säädetään kartionmuotoisen neulan avulla joka liikkuu kaasuttimen luistin mukana. Kun neula liikkuu alaspäin pienenee neulaventtiilin aukko ja vastaavasti neulan liike ylöspäin suurentaa neulaventtiilin aukkoa. Neulassa on useita koloja joiden avulla neulan perusasentoa luistiin nähden on mahdollista säätää. Kun neulan perusasentoa lasketaan alaspäin on seurauksena laihempi polttoaineseos. Kun neulan perusasentoa nostetaan ylemmäksi on seurauksena rikkaampi polttoaineseos. Neulaventtiili säätää polttoaineen määrää kunnes luisti on täysin ylhäällä, täyden kaasun polttoainemäärä säätyy pelkästään pääsuuttimen avulla.

Kaasuttimen Aseennus

Kaasuttimen aseennus tulee suorittaa erityisen huolellisesti. Kaasutin pitää sovittaa sylinterin imuaukkoon tiiviisti. Liitoksen kaasuttimen ja moottorin välillä tulee olla täysin tiivis, se ei saa vuotaa yhtään koska tasaisen tyhjäkäynnin säätö siinä tilanteessa olisi mahdotonta. Kaasuvaijerin aseennuksessa pitää välttää jyrkkiä mutkia. Kaasun säädön tulee liikuttaa kaasuttimen luistia molempien ääriasentojen välillä tasaisesti ja kevyesti.

Käynnistys

Kun moottori on kylmä pitää ensin painaa kaasuttimen rikastinta muutama kerta, avata vähän kaasua ja säätää sytytys myöhäiselle. Sen jälkeen käynnistetään moottori kammella. Kun moottori on lämmin ei rikastinta tarvitse enää käyttää.

Pääsuutin

Uuden kaasuttimen perussäätö pitää suorittaa kokeilemalla eikä silloin saa koskea kaasuttimen muihin säätöihin. Pääsuuttimen valinta suoritetaan tasaisella suoralla tiellä mittaamalla huippunopeus. Suutin jolla saavutetaan suurin nopeus on yleensä oikea. Jos kuitenkin pitkän huippunopeusajon jälkeen kuuluu moottorista kilinää (ylikuumeneminen), pitää valita seuraavaksi suurempi pääsuuttimen koko.

Hienosäätö kahden pääsuutinkoon välillä suoritetaan kaasuttimen neulan perusasennon säädöllä. Neulan nosto ylöspäin rikastaa seosta ja sen laskeminen laihentaa sitä.

On muistettava että täydellä kaasulla neulan asento ei vaikuta seoksen rikkauteen. Kun kaasutin on oikein säädetty on tulpan eristiosa ruskea. Musta tai märkä tulppa ilmaisee seoksen olevan liian rikas, valkea tulppa ilmaisee liian köyhän seoksen.

Tyhjäkäynti säätö

Tyhjäkäynnin voi säätää vain lämpimällä moottorilla. Kaasun säätöruuvilla asetetaan moottori käymään pienillä tyhjäkäyntillä. Ilmaruuvilla säädöllä voidaan vaikuttaa tyhjäkäyntipiiriin seoksen rikkauteen. Kun ilman säätöruuvia kierretään kellon suuntaan muuttuu seos rikkaammaksi ja taaksepäin kierrettäessä se laihenee. Kun säätö on tehty oikein käy moottori tyhjäkäyntiä rauhallisesti ja tasaisesti. Kun kaasua lisätään hitaasti pitää moottorin kierrosluvun nousta tasaisesti. Se ei saa tukehtua, eikä kierrosluku saa missään vaiheessa laskea. Jos moottori tukehtuu tai pakokaasu on mustaa on seos liian rikas. Toistuva paukkuminen pakoputkessa, sininen takapalo kaasuttimessa ja vaikea käynnistyminen viittaavat liian laihaan seokseen. On hyvä muistaa että vain oikein säädetty kaasutin mahdollistaa taloudellisen liikkumisen.

Kaasuttimen huolto

Kaasutin pitää ajoittain puhdistaa bensiinillä. Samalla pitää tarkistaa että sen kaikki osat ovat moitteettomassa kunnossa. Kulunut kohokammion neula, neulaventtiilin suutin tai kaasuttimen luisti pitää vaihtaa, sillä ne vaikuttavat suoraan moottorin tehoon ja sen polttoaineen kulutukseen.

Moottorin häiriöitä

1. Moottori ei käynnisty:

Syy: Polttoainehana kiinni. Ryyppyä ei painettu. Tukkoinen suutin. Kaasutin tulvii. Sytytys ei päällä. Viallinen tulppa. Heikko kipinä. Tulpan kärkiväli liian suuri. Tulpan oikosulku, lika, vesi tai öljy jäämiä.

2. Moottori potkaisee takaisin startattaessa:

Syy: Sytytys liian aikaisella

3. Moottori käynnistyy huonosti:

Syy: Seos liian laiha (ryyppy unohtui). Tyhjäkäyntisuutin tukossa. Tulppa likainen tai öljyinen. Tulpan kärkiväli liian iso tai pieni (heikko kipinä). Vettä polttoaineen seassa.

4. Moottori käynnistyy, mutta pysähtyy sitten hetken kuluttua:

Syy: Kaasutin tyhjä koska polttoainehana kiinni.

5. Moottori käynnistyy, mutta pysähtyy kun kaasua lisätään:

Syy: Pääsuutin tai polttoaineletku tukossa, moottori on vielä liian kylmä. Kaasuttimen säätövirhe.

6. Moottori käynnistyy, mutta kaasuttimessa paukkuu kaasutettaessa:

Syy: Moottori on kylmä, seos liian laiha. Tukkoiset tai liian pienet suuttimet. Kaasuttimen säätövirhe (siirtymävaihe). Liian myöhäinen sytytys. Ilmavuoto imupuolella.

7. Moottori käynnistyy, mutta käynti epätasaisesti:

Syy: Seos liian rikas (pienempi suutin, neulan asento, kulunut neulaventtiili). Ilmansuodatin tukkoinen. Kohokammio tulvii. Sytytys häiriö. Tulppa öljyinen tai nokinen.

8. Moottori käynnistyy, mutta paukkuu pakoputkessa:

Syy: Sytytys häiriö. Seos liian laiha. Poistiventtiili vuotaa.

9. Moottori koputtaa tai kilisee:

Syy: Sytytys liian aikainen. Väärä oktaaniluku. Liian korkea puristussuhde. Sylinterin jälkisytytys (hehkuva karsta tai tulppa). Liian pieni pääsuutin.

10. Moottorin heikko teho:

Syy: Seos liian laiha tai rikas. Sytytys myöhäisellä. Pakoputki tukkoinen. Mäntä- tai venttiilivuoto. Imu/pakopuoli karstainen. Venttiilien säätövirhe. Likainen ilmansuodatin. Jarrut laahaavat. Voimansiirron kitkahäviöt.

11. Kaasuttimen kohokammio tulvii:

Syy: Kohokammion neulaventtiili likainen (polttoaine/tankki). Kohon neulaventtiili vuotaa. Kohon neulaventtiili väärässä asennossa.