

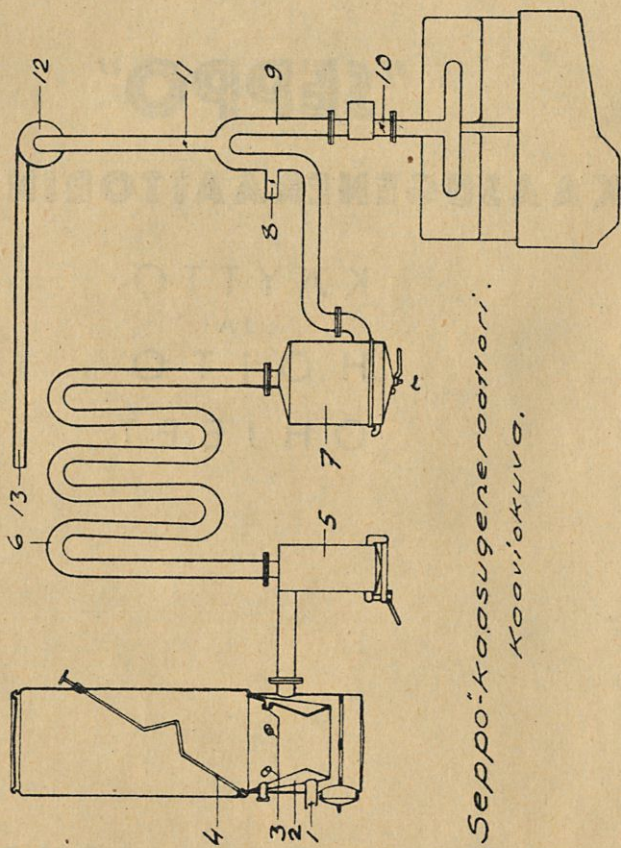
# "SEPPÖ"

KAASUGENERAATTORIN

KÄYTTÖ-  
JA  
HOITO-  
OHJEET

**ARVON AUTOKORJAAMO**

HELSINKI • LIISANKATU 14 • PUH. 28 833 ja 28 866



.Seppo:kaasugeneraattori.  
Koonokuva.

## **Kaasugeneraattorin toiminnan periaate**

Kaasugeneraattorin tarkoituksen mukaisen hoidon kannalta on tärkeä tuntea sen toiminnan periaate ja sen vuoksi onkin tässä yhteydessä paikallaan kosketella sitä muutamain sanoin.

Lämmityslaitteissa — uuneissa, helloissa, keskuslämmityskattiloissa j.n.e. pyritään polttoaineen mahdollisimman täydelliseen palamiseen, jolloin polttoaineessa oleva hiili palaessaan yhtyy ilmassa olevaan happeseen ja tuloksena syntyy palamatonta kaasua — hiilidioksidia. Kaasugeneraattoreissa sitävastoin palavaan polttoaineeseen johdetaan huomattavasti vähemmän ilmaa, jolloin hiilidioksidin asemasta syntyy hiilimonoksidia, eli palavaa kaasua. Kaasugeneraattoreissa tapahtuva palaminen on verrattavissa halkojen palamiseen uunissa vedon ollessa riittämätön. Tällöin uuniin virtaa niin vähän ilmaa, että osa haloista vapautuvasta kaasusta ei voi palaa. Huoneeseen alkaa virrata hiilimonoksidia eli häkää. Sama ilmiö syntyy silloin, jos uunin pellit suljetaan liian aikaisin. Näin ollen voidaan sanoa, että palaminen kaasugeneraattorissa on vain välttämätön paha. Se, mihin pyritään on hiilimonoksidin ja eräiden muiden palavien kaasujen synnyttäminen, jotka ilmaan sekoittuneina muodostavat räjähtävän kaasuseoksen. Näistä muista kaasuista mainittakoon ennen kaikkea metani ja vety. Koska vety on erittäin arvokasta kaasua suuren lämpöarvonsa vuoksi, pyritään sitä muodostamaan kaasugeneraattorin n.k. pelkistymisvyöhykkeessä johdat-

tamalla vesihöyryt hehkuvien hiilien läpi, jossa vesi hajaantuu alkuaineisiin vetyyn ja happeen. Kaasun johdattamisella pelkistymisvyöhykkeen läpi on lisäksi se merkitys, että kaasu siinä puhdistuu moottorille haitallisista aineista, kuten terva-aineista, etikkahaposta ja tärpätistä. Osa epäpuhtauksista pääsee kuitenkin sivuuttamaan pelkistymisvyöhykkeen ja sen vuoksi käytetäänkin kaasugeneraattoreissa erilaisia puhdistimia, joiden läpi kaasu johdetaan ennenkuin sen annetaan virrata moottoriin.

Mitä kuumempana kaasu pääsee moottoriin, sitä vähemmän lämpöyksiköitä se sisältää tilavuusyksikköä kohti, ja sitä vähemmän tehoa moottori synnyttää. Tämän vuoksi käytetäänkin kaasugeneraattoreissa erikoista kaasun jäähdytinlaitetta.

Edelläsananotun perusteella huomaamme, että jokaiseen kaasugeneraattoriin kuuluvat seuraavat osat: polttoainesäiliö, tulipesä, puhdistinlaitteet, jäähdytinlaitteet, ja niiden lisäksi luonnollisestikin putkijohdot säätölaitteineen. Ennenkuin ryhdymme lähemmin tarkastelemaan, mitä huolenpitoa nämä generaattorin osat "SEPPÖ"-generaattorissa vaativat, teemme lyhyesti selkoa tämän generaattorin rakenteesta ja toiminnasta.

"SEPPÖ"-generaattori on rakennettu puuhiilikäyttöä varten. Erikoistilauksesta varustetaan polttoainesäiliö "SEPPÖ"-kohentajalla, joka tekee mahdolliseksi polttoaineen kohentamisen sen holvaantumisen estämiseksi polttoainesäiliön täyttöluukkuja avaamatta.

### **"SEPPÖ"-generaattorin toiminta**

Käy parhaiten selville oheenliitetystä kaavio-  
piirustuksesta, jota tarkastamalla voidaan huomata

ne monet parannukset, jotka tässä generaattorissa on otettu käytäntöön.

“SEPPO“-generaattoriin johdetaan ilmaa kolmen läpällä varustetun aukon 1 kautta, joista ilma joutuu etulämmityskammioon 2, ja siitä edelleen suuttimiin 3, joita “SEPPO“-generaattorissa on viisi kappaletta sovitettuina ilma-aukkojen 1 suhteen niin, että ilmavirta jakaantuu mahdollisimman tasaisesti eri suuttimien kesken. 4 tarkoittaa “SEPPO“-kohentajaa, joka haluttaessa voidaan sovittaa minkä kaasugeneraattorin polttosäiliöön tahansa.

Kehittynyt kaasu virtaa ensin karkeapuhdistajaan 5 ja siitä jäähdytysputkiston 6 kautta yhdistettyyn hieno- ja öljypuhdistajaan 7, jossa kaasun lopullinen puhdistus tapahtuu. Puhdistuneeseen kaasuun johdetaan ilmaa säätöventtiilin 8 kautta. Putkea 9 pitkin kaasu virtaa venttiilin 10 kautta moottoriin.

Alkulämmityksen ajaksi avataan läppä 11 ja puhallin 12 käynnistetään, jolloin puhallin imee kaasun generaattorista ja puhaltaa sen ulos putkea 13 myöten, jonka vapaana oleva pää on johdettu vaunun perään niin, ettei kaasua pääse tunkeutumaan vaunuun. Puhaltimen käydessä läppä 8 pidetään luonnollisestikin kiinni.

“SEPPO“-kaasugeneraattorin rakenne on siis samalla erittäin tarkoituksenmukainen ja yksinkertainen.

## **Kaasugeneraattorin käynnistystä koskevat määräykset**

Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön heinäkuun 12 päivänä 1940 vahvistaman määräyk-

sen mukaan generaattorin sytyttäminen, sen kansien, luukkujen ja venttiilien avaaminen tai tuhkan poistaminen autovajoissa tai muussa rakennuksessa tahi tulenarkojen aineiden läheisyydessä on ehdottomasti kielletty. Tästä syystä saavat kaasugeneraattorilla varustettujen autojen omistajat pienen määrän bensiiniä käytettäväksi auton ajoon tällaisista paikoista pihalle tai muuhun paikkaan, jossa k.o töiden suorittaminen on sallittua ja jossa ne voidaan vaaratta suorittaa. Kaasugeneraattorissa kehittyvä hiilimonoksidi on nimittäin erittäin vaarallista ja lisäksi hyvin petollista kaasua, sillä se on väritön ja hajuton.

## KÄYNNISTYS BENSIINILLÄ

1. Bensiinihana avataan.
2. Läpät 8 ja 11 avataan.
3. Läppä 10 avataan kaasupoljinta painamalla.
4. Auton moottori käynnistetään käynnistysmoottorin avulla.

## KÄYNNISTYS GENERAATTORIKAASULLA JA PUHALLINTA KÄYTTÄEN

1. Läppä 11 avataan.
2. Läpät 8 ja 10 suljetaan.
3. Puhallin käynnistetään.
4. Polttoaine sytytetään, jonka jälkeen heti on suljettava sytytysaukko.
5. Kun puhallin on käynyt n. 5—10 minuuttia on kaasuseos valmis käytettäväksi auton moottorissa. Tällöin puhallin pysäytetään.
6. Läppä 11 suljetaan.

7. Lämpö 8 avataan niin, että sen ohi pääsee vain vähän ilmaa putkistoon.

8. Samalla käännetään lämpö 10 niin, että generaattorikaasu pääsee virtaamaan moottoriin.

9. Auton moottori käynnistetään käynnistinmoottorin avulla.

10. Kun auton moottori on käynnistynyt kiihdytetään sen kierroslukua kaasupoljinta painamalla.

Lyhyehkön pysäköimisen jälkeen lähtee auto käyntiin ilman että puhallinta on pakko käyttää. Tällöin menetellään kuin ylempänä kohdissa 7—10 on mainittu.

## **Ajo generaattorikaasulla**

ei eroa suurestikaan ajosta bensiinillä. Seuraavat ohjeet lienevät kuitenkin paikallaan.

1. Vaihda ajoissa.

2. Älä anna koskaan polttoaineen palaa niin loppuun, ettei riittävä polttoainekerros peitä suuttimia. Muista, että tällöin syntyvä pistoliekin lämpötila on n. 2000<sup>o</sup> C. Sitä ei kestä tavallinen tulenkestävä tiilikään, puhumattakaan raudasta. Ota senvuoksi tavaksi lisätä polttoainetta polttoainesäiliöön n. 50 km ajon jälkeen.

3. Kohenna sopivin väliajoin polttoainetta sen holvaantumisen estämiseksi. Tässä työssä "SEPPO"-kohentaja on sinulle suureksi hyödyksi. Sen avulla voit lisäksi todeta, koska polttoaineen lisääminen polttoainesäiliöön on tarpeen vaatima.

4. Jos joudut usein pysäköimään ja tahdot saada auton jälleen nopeasti liikkeelle riippumatta siitä, onko se ollut paikallaan vain muutaman mi-

nuutin tai vaikkapa kaksi — kolme tuntia, niin asenna vaunuun "SEPPO"-kytkinkello. Selostus siitä on näiden ohjeiden lopussa.

## **Kaasugeneraattorin käyttöä ja hoitoa koskevat viranomaisen määräykset**

1. Auton bensiinisäiliön täyttäminen generaattorin ollessa lämmin on kielletty. Tämä määräys ei kuitenkaan koske enintään 5 litran vetoista käynnistyspolttoainesäiliötä.

2. Täyttökantta tai luukkuja avattaessa on generaattorissa oleva kaasu heti sytyttävä.

3. Käynnistintuuletinta käytettäessä ei kuljettaja eivätkä matkustajat saa oleskella autossa, ellei kaasun poistoputki ole johdettu auton katolle.

4. Bensiiniasioita saadaan puu- ja puuhiilikäytöisellä autolla kuljettaa vain poikkeustapauksessa asianomaisen palopäällikön luvalla. Muita tulenarvoja aineita, kuten heiniä, turvepehkuja tai muuta sellaista kuljettaessa on kuorma sopivalla tavalla suojattava syttymiseltä.

5. Generaattorin puhdistus- ja tarkastusluukkuja ei ilman pakottavaa syytä saa avata tiellä tai kadulla tai muulla yleisellä paikalla. Samoin on puhdistajan avaamista näillä paikoilla vältettävä. Mikäli siihen kuitenkin on pakko ryhtyä, on tulenvaaran välttämiseksi noudatettava tarpeellista varovaisuutta ja tyhjennettävä tuhka ja noki välittömästi auton mukana kuljetettavaan kannelliseen peltiastiaan, jota ei saa tyhjentää muuante kuin veteen, maakuoppaan tai muuhun sellaiseen paikkaan, missä syttymismahdollisuutta ei ole.



## **Yleiset hoito-ohjeet**

Kaasugeneraattorilla varustetun auton taloudellinen ikä on vielä suuremmassa määrässä riippuvainen sen oikeasta ja ennen kaikkea oikeaan aikaan suoritetusta hoidosta kuin bensiinillä toimivan auton. Tämä johtuu ennenkaikkea kahdesta seikasta, nimittäin siitä, että puu- tai puuhiili sisältää moottorille vahingollisia aineita ja toiseksi siitä, että niiden palamisesta syntyy huomattavasti enemmän palamisjätteitä — tuhkaa, nokea ja tisleitä — kuin nestemäisen polttoaineen palaessa, joka käytännöllisesti katsoen palaa synnyttämättä lainkaan jätteitä.

## **Päivittäinen puhdistus ja tarkastus**

1. Tulipesän alaluukku avataan ja tuhka poistetaan.

2. Arinaraot puhdistetaan niihin mahdollisesti tarttuneista kuonakimpaleista.

3. Tuhka ja noki poistetaan karkeapuhdistajasta.

4. Tarkastetaan, että öljyä on riittävästi yhdistetyssä hieno- ja öljypuhdistajassa. Nestesäiliössä olevan suppilon laipan tulee olla n. 5 mm nestepinnan alapuolella.

5. Tarkastetaan, että polttoainesäiliön kansiluukku ja muut luukut ja kannet sulkeutuvat ilmatiiviisti.

6. Tarkastetaan, että läpät ja venttiilit sulkeutuvat tiiviisti ja helposti.

## **Enintään 200 km ajon jälkeen**

on avattava yhdistetty hieno- ja öljypuhdistaja. Öljyyn muodostunut sakka poistetaan ja puhdis-

tajaan kaadetaan lisää öljyä niin, että sen pinta on puhdistajan sivussa olevan tulpalla suljettavan tarkkailuputken yläreunan tasalla. Puulastuvilla tai muu täyte vaihdetaan samalla.

“SEPPO”-puhdistimen avaaminen on tehty mahdollisimman yksinkertaiseksi, ja tapahtuu se vain yhtä ainoata mutteria kiertämällä. Puhdistimen alapäässä on kädensijalla varustettu mutteri. Kun se kierretään auki ovat puhdistimen sisäosat poistettavissa alakautta.

## “SEPPO”-kytkinkello

Ehkä suurimpana epäkohtana puu- ja puuhiili-kaasugeneraattoreissa on se, ettei sillä varustettu ajoneuvo ole joka hetki lähtövalmis. Pitkähkön pysäköimisen aikana pääsee tuli kaasugeneraattorin tulipesässä sammumaan, jolloin kaasun kehitys lakkaa. Tästä syystä kaasutinlaitteiden käyttö vuokra-autoissa ja yleensä lyhyitä ajomatkoja varten tarkoitetuissa autoissa on näihin asti ollut melko vähäistä.

“SEPPO”-kytkinkello poistaa tämän epäkohdan. Sen muodostaa käynnistinpuhaltimen virtapiiriin kytketty kellolaite, joka säännöllisin säädettävissä olevin väliajoin käynnistää puhaltimen. “SEPPO”-kytkinkellon avulla on mahdollista pitää jatkuvaa tulta generaattorissa vähäisin polttoainekustannuksin.

“SEPPO”-kytkinkello voidaan asentaa mihin vaunuun tahansa. Hintatarjous lähetetään pyydetäessä.



Helsinki 1941  
T. A. Sahalan Kirjapaino

KP 21