

INSTRUKTIONSBOK

VOLVO

KÖRNING MED KP-GAS

INSTRUKTIONSBOK

för körning med
KP-GAS
som drivmedel

AKTIEBOLAGET VOLVO · GÖTEBORG

tekniska publikationer

DETTA HÄFTE BEHANDLAR ENDAST DET SPECIELLA SOM GÄLLER VID KÖRNING MED KP-GAS. I ÖVRIGT SKALL FÖRESKRIFTERNA I DEN ORDINARIE INSTRUKTIONSBOKEN TILLÄMPAS.

ALLMÄNT OM KP-GAS

Gasen är en blandning av propan- och butangas, vilka erhållas vid raffinering av råolja eller naturgas. De kallas våta gaser på grund av att de övergår i flytande form vid komprimering. Trycket som erfordras för att överföra gasen till vätskeform är 4–7 kg/cm², beroende av temperaturen.

I vätskeform är gasen lätt att transportera och lagra. Då trycket är moderat erfordras inga stora och dyrbara installationer.

KP är en förkortning av "Kondenserad Petroleum" och benämningen har med ledning därav fastställts till KP-gas. (Enl. I.V.A.)

Den KP-gas som är lämpad för drift av förbränningsmotorer är speciellt framställd för detta ändamål, oktantalet är ca 110. Den är giftfri, lukt- och färglös men för att närvaro av gas lätt skall kunna upptäckas har ett luktämne tillsatts. Eftersom detta inte deltar i förbränningen har avgaserna samma säregna lukt, vilken inte är obehaglig eller besvärande.

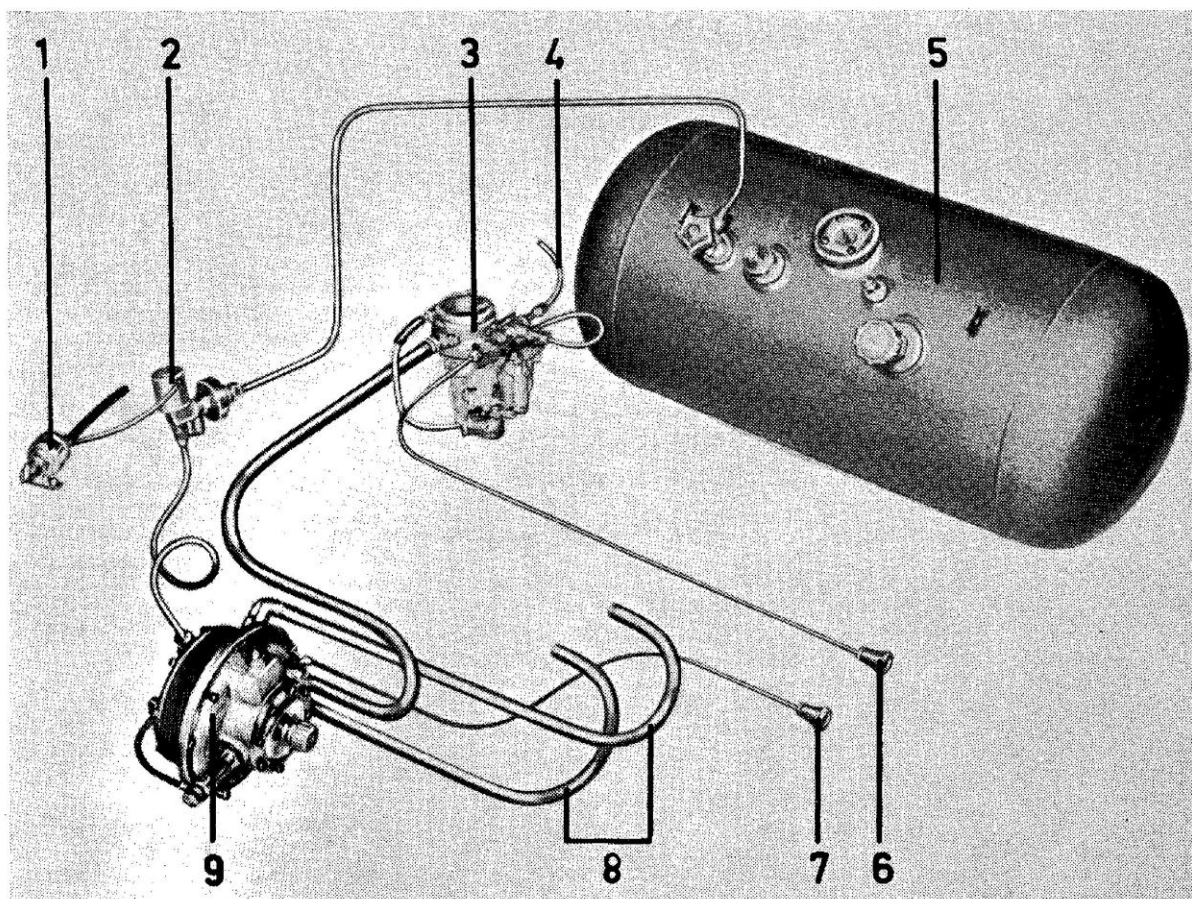
KP-gasdrivna fordon kan användas inom fabriks- och lagerbyggnader, verkstäder o.dyl. emedan avgaserna från en rätt inställd motor är praktiskt taget fria från koloxid. Tillstånd måste dock inhämtas för varje lokal som skall trafikeras.

Den fullständiga förbränningen och frånvaron av oljeutspädning ger lågt motorslitage och även avsevärt bättre livslängd för oljan.

KP-gas som drivmedel

För att möjliggöra drift av motorer med KP-gas fordras en speciell utrustning. Denna består i stort av tank med armatur, avstängningsventil, gasregulator och gasblandare samt ledningar. Gasblandaren är placerad mellan förgasaren och luftrenaren.

Gasen ledes i vätskeform från tanken genom en avstängningsventil till gasregulatorn. I gasregulatorn sänkes trycket varvid vätskan övergår i gasform. Regulatorn håller även det för motorns drift lämpliga trycket konstant vid inställt värde.



Komponenter för KP-gas.

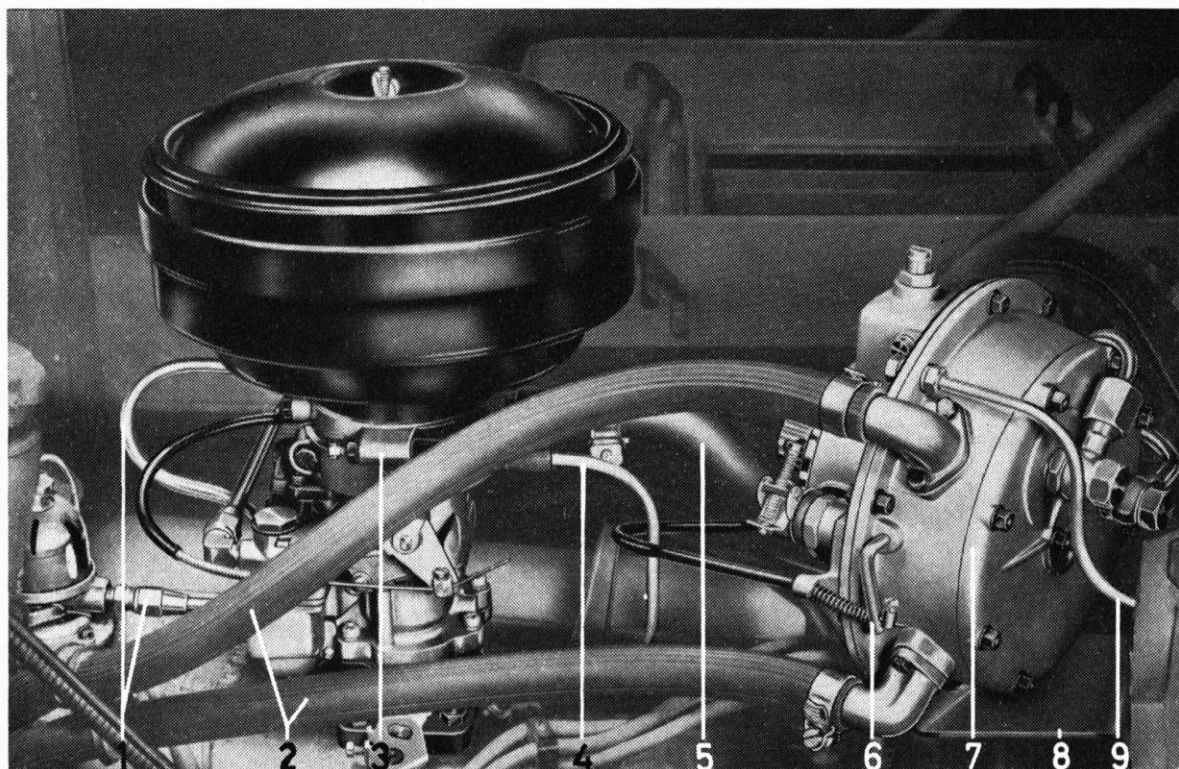
- | | |
|--|--|
| 1. Tändlås med elledning till avstängningsventil | 6. Omställningsreglage, gasdrift-bensindrift |
| 2. Avstängningsventil med finfilter | 7. Gaschoke |
| 3. Gasblandare | 8. Vattenrör, anslutna till kylsystemet |
| 4. Bensinrör, från pump | 9. Gasregulator |
| 5. Tank | |

Från gasregulatorn ledes gasen fram till den under luftrenaren placerade gasblandaren, där luften som erfordras för gasens förbränning tillföres.

Två reglage tillkommer utöver de vanliga, nämligen gaschoke och omställningsreglage för växling mellan bensin- och gasdrift.

Motorns förutvarande bränslesystem finns kvar i fullständigt skick och det är således möjligt att köra ömsevis med vilket som helst av de båda systemen. Vid körning med KP-gas stänges en med gasblandaren ihopbyggd bensinkran (mekanisk eller elektrisk) och någon bensin kan ej längre nå förgasaren. Samtidigt släppes gasen fram genom blandaren.

Bensinpumpen kommer att fungera på vanligt sätt men då trycket i pumpen ej sjunker blir resultatet att membranet står stilla och pumpverkan upphör. Härav framgår att bensintanken aldrig skall vara tom även om vagnen köres på gas. Bränslepumpen kommer i så fall att efter hand förstöras.



Exempel på komponenternas montering.

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. Bensinrör | 6. Hävarm för gaschoke |
| 2. Vattenrör | 7. Gasregulator |
| 3. Gasblandare | 8. Konsol |
| 4. Tomgångsrör | 9. Stag |
| 5. Gasrör, regulator—blandare | |

Start av motorn

Vid start av kall motor på gas, varvid omställningsreglaget är inskjutet, drages gaschoken först ut och släppes ett par gånger. Därefter startas motorn på vanligt sätt. Gaspedalen bör trampas ned något.

Motorn måste gå i tomgång någon minut vid yttre temperaturer under ca $+5^{\circ}\text{C}$ förutsatt att inga uppvärmningsanordningar, som motorvärmare eller garage finns.

Kylvätskan från motorn, som passerar gasregulatorns värmeslinga, måste nämligen värmas upp någorlunda för att förvärmningen skall bli tillräcklig. Sedan motorn börjat bli varm kan körningen påbörjas.

Om tomgångskörningen skall undvikas är det givetvis möjligt att starta på bensin (omställningsreglaget utdraget) och köra som vanligt tills motorn är varm varefter reglaget skjutes in, dvs kopplas om till gasdrift. Det vanliga kallstartslitaget kommer dock i så fall med i bilden.

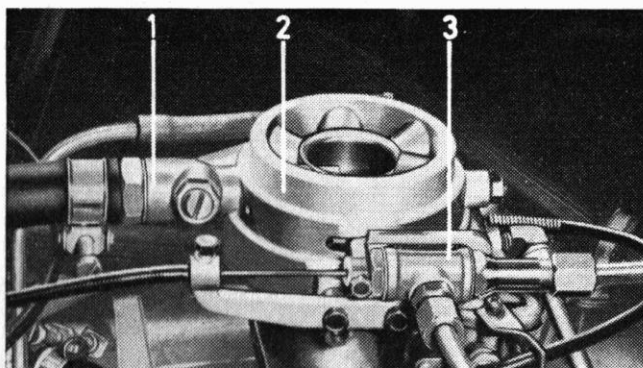
Finns motorvärmare inkopplad eller om vagnen står i varmgarage kan körningen med gas påbörjas direkt utan någon speciell varmkörning.

Gasdrift

Bensinkranen (3) i främre läget — stängd.

Gasmunstycket mittför rörets (1) mynning.

1. Gasinloppsrör
2. Gasblandare
3. Bensinkran

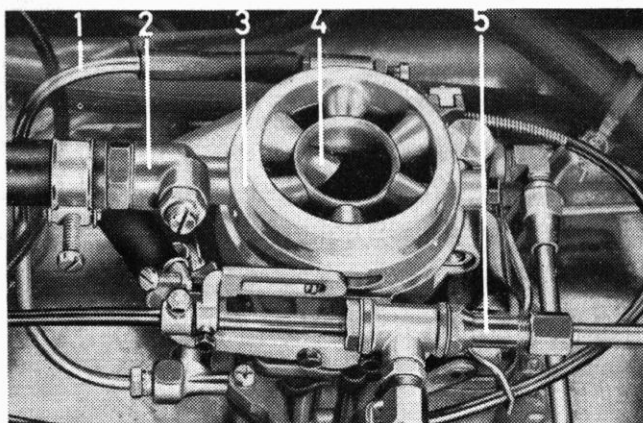


Bensindrif

Bensinkranen (5) i bakre läget — öppen.

Gasmunstycket (4) vid sidan om rörets (2) mynning. Gastillförseln avstängd.

1. Tomgångsrör
2. Gasinloppsrör
3. Gasblandare
4. Gasmunstycke
5. Bensinkran



Körning

Då oktantalet är ganska högt (ca 110) förekommer knappast några tändningsknackningar, som vid hård belastning och alltför låga varvtal under bensindrif.

Motorn skall trots detta **ej tillåtas segdraga** vid låga varvtal. Växla i tid så att motorvarvtalet hålles inom måttliga gränser, ungefär som vid rätt körning med bensin som drivmedel.

Inställning av aggregat

OBS! Aggregatets inställningar, både tomgångs- och delgasinställning, är utförda med hjälp av en avgasanalysator. Justerskruven för delgasinställningen och justerskruven för tomgången på gasblandaren samt volymskruven på förgasaren får därefter under inga omständigheter ändras. Inställningen blir då lätt felaktig med risk för farliga avgaser.

Om felaktig inställning misstänkes skall vagnen överlämnas till en verkstad som har erforderlig utrustning för kontroll och rätt inställning.

Om gaslukt kan kännas, då vagnen stått stilla så länge att avgaslukten hunnit försvinna, finns tydligen något läckage, och vagnen bör då snarast överlämnas till verkstad för reparation.

SERVICE OCH UNDERHÅLL

Oljebyte

Då KP-gasen lämnar betydligt mindre förbränningsrester och ej späder ut oljan kan intervallerna mellan oljebytena förlängas avsevärt. Intervallerna kan således ökas till ungefär det dubbla mot vad som rekommenderas i den vanliga instruktionsboken som gäller för bensindrift.

Vid byte av olja får ingen sämre kvalitet än den som rekommenderas i instruktionsboken användas. Med hänsyn till att oljan så småningom blir tjockare bör vinteroljan användas året om.

Oljerenare

Byte av insats i oljerenaren behöver ej göras så ofta som fallet är vid bensindrift, emedan oljan försmutsas mindre.

Intervallen kan därför även här ökas till det dubbla.

Finfilter

Finfiltret, som är ihopbyggt med avstängningsanordningen, skall tagas isär var 20 000 km för byte av insats. Denna åtgärd skall utföras av verkstad.

Kontroll av bränsleluft-blandningen

Efter montering av gasaggregatet skall inställningarna kontrolleras med instrument vid verkstad efter ca 1000 km körning. Därefter är det tillräckligt med kontrollmätning var 20 000 km, eller samtidigt med byte av finfilter-insats.

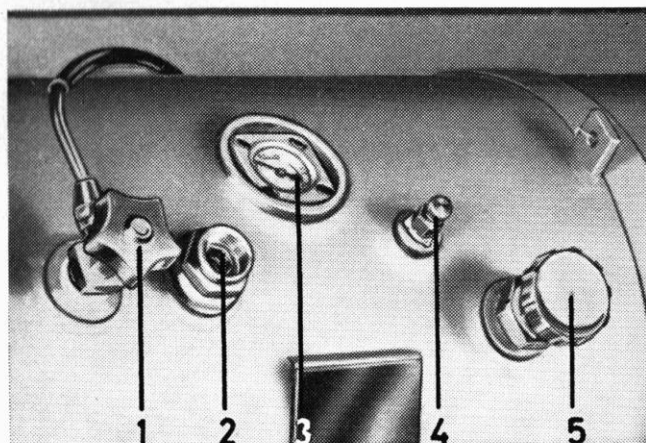
Tankning

Tankning sker vid någon av de tankstationer som saluför av Volvo godkänd KP-gas. Garantin gäller ej om någon annan gas påfylls.

Locket för påfyllningsanslutningen skruvas av, och påfyllningsmunstycket anslutes.

Fyll därefter så mycket att mätaren visar 80 % fyllnadsgrad. Som kontroll kan, om så önskas, nivåventilen öppnas varvid vätska skall börja strömma ut ur denna. OBS! Håll ej fingret framför det utrusande bränslet. Detta antar en mycket låg temperatur och risk för köldskador finns. Tanken innehåller, då den är fylld till 80 %, ca 70 liter för lastvagnar och 40 liter för personvagnar vilket är maximalt tillåten fyllnadsgrad. Tankens totala volym är 90 liter för lastvagnar och 50 liter för personvagnar. Den totala volymen får dock ej utnyttjas, en gaskudde måste alltid finnas i tanken som tryckutjämnare.

Avbryt tankningen, stäng nivåventilen om den varit öppnad och skruva på locket för påfyllningen. Kontrollera att både nivåventilen och påfyllningslocket dras åt ordentligt.



Tankarmatur.

1. Avstängningskran
2. Säkerhetsventil
3. Nivåmätare, i procent av tankvolymen
4. Nivåventil
5. Lock för påfyllningsanslutning



AKTIEBOLAGET VOLVO · GÖTEBORG

tekniska publikationer