

Primusdanmark.dk

Værktøj der virker !

SV översättning

VÄGLEDNING

V – Horisontella motorer

2 cylindrar



Förvara denna manual på en lämplig plats så att du alltid har den till hands för referens.

Inledning

Denna motor är en kraftfull 4-takts bensinmotor med två cylindrar, konstruerad för pålitlig och effektiv drift i ett brett spektrum av applikationer. Motorn används vanligtvis i industriella och kommersiella maskiner såsom elverk, jordbruksmaskiner, vattenpumpar och byggutrustning, där hög prestanda och tillförlitlighet är avgörande.

Motorn är konstruerad med fokus på användarvänlighet, enkelt underhåll och lång livslängd. Denna manual innehåller viktig information om säkerhet, drift, underhåll och felsökning som måste följas för att säkerställa optimal drift och förlängd livslängd för motorn.

Innehållsförteckning

1. Motorns säkerhet och drift.....	4
2. Komponenter och reglage.....	5
3. Användning och drift	8
4. Underhåll och service	19
– Schema	19
5. Felsökning.....	27
6. Kopplingscheman.....	31
7. Support och kontakt	32

1. Säkerhet

Konsumentens ansvar

- Innan motorn används måste denna manual läsas igenom noggrant och förstås – annars kan personsador eller skador på motorn uppstå.
- Användaren måste vara bekant med motorns funktion och nödstopp; endast behörig personal får använda motorn.
- Barn får under inga omständigheter använda motorn, och både barn och husdjur måste hållas borta från arbetsområdet.

Varningar vid tankning

- Bensin är extremt brandfarligt. Tanka endast i öppna utrymmen med god ventilation och endast när motorn är avstängd.
- Rökning är förbjuden – håll öppen eld och gnistor borta under tankning.
- Starta inte motorn om det fortfarande finns spilld bensin på eller omkring motorn.

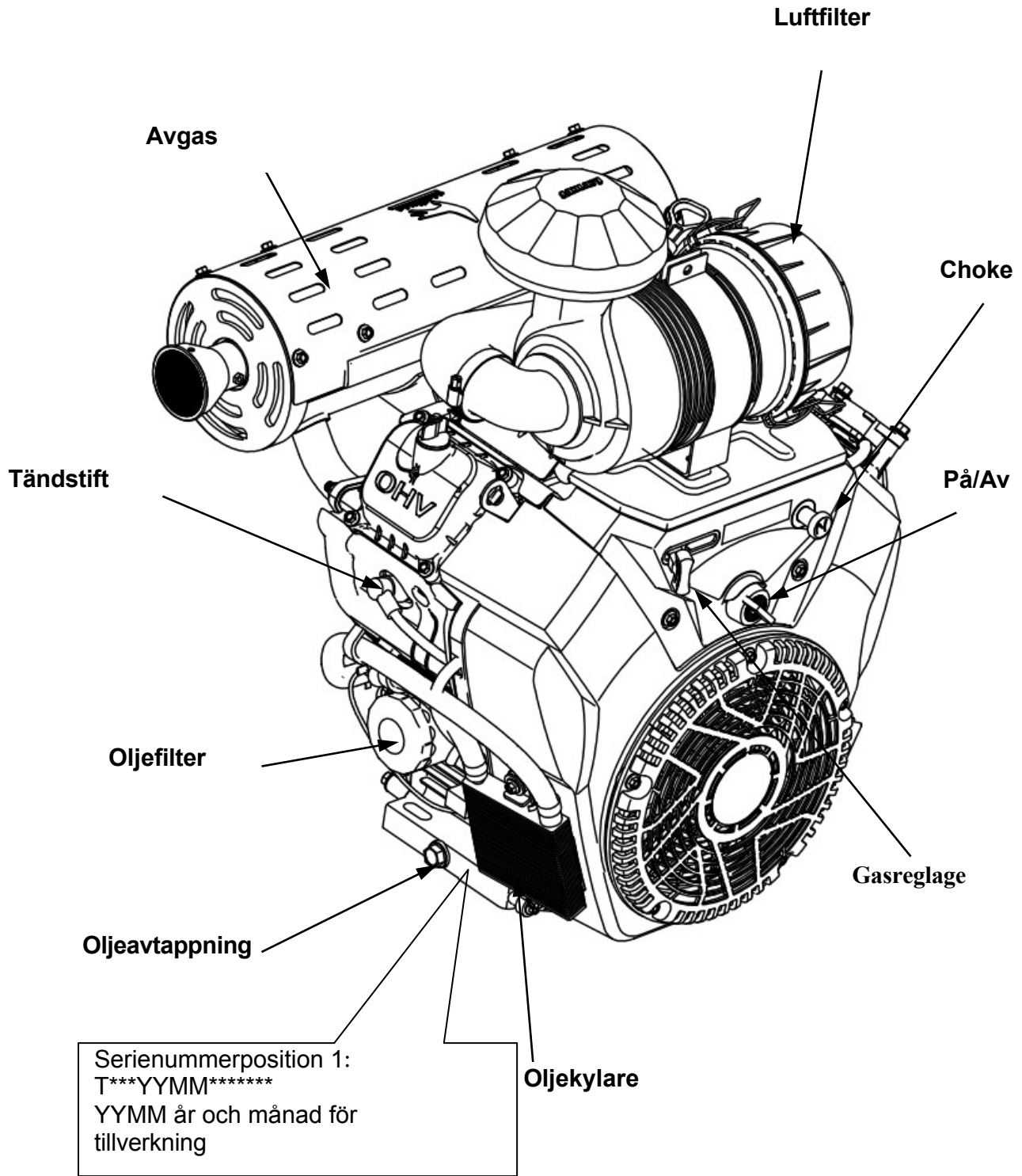
Het avgas

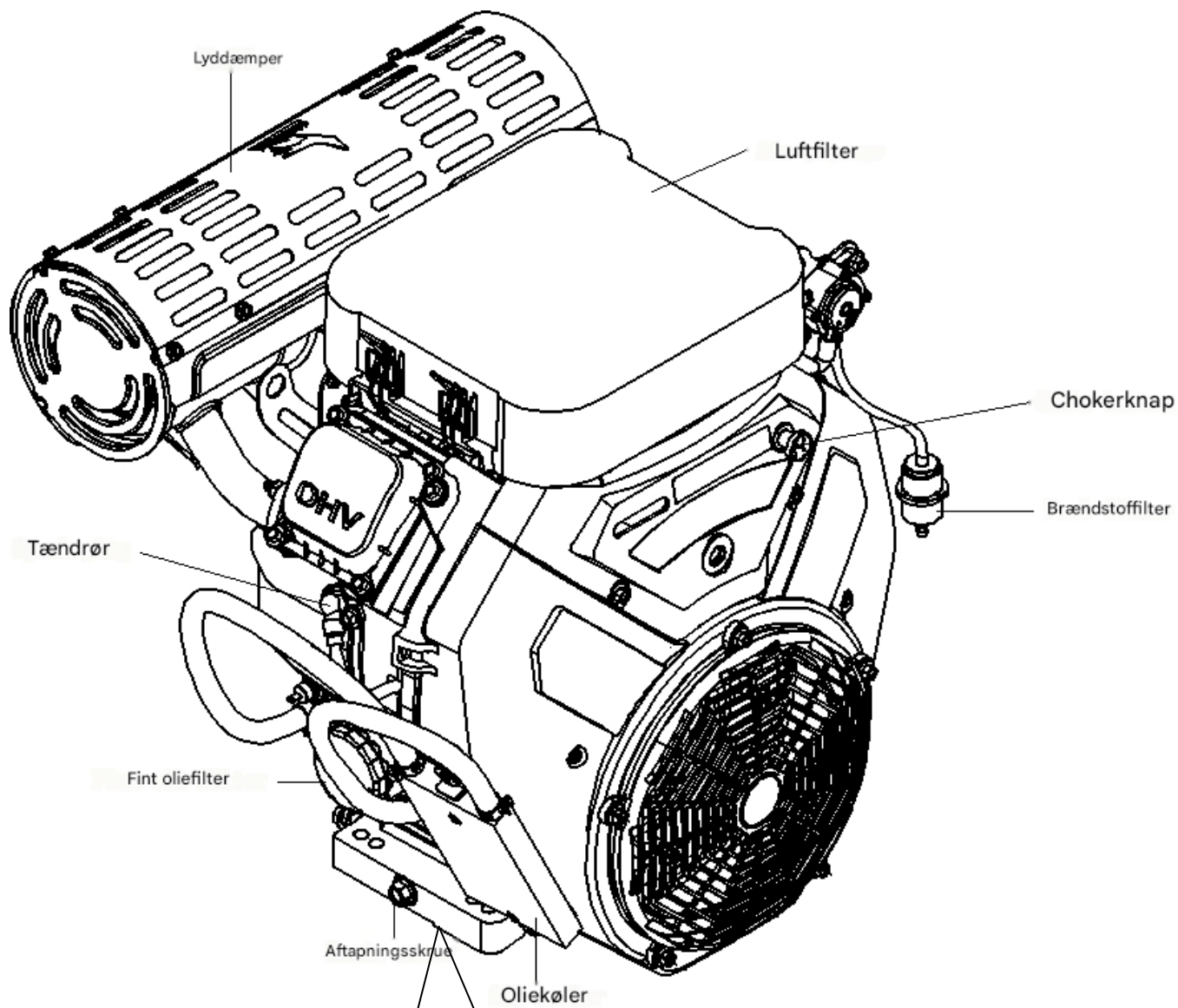
- När motorn är igång blir ljuddämparen mycket varm – den förblir varm en stund även efter att motorn har stängts av. Undvik att röra den och låt motorn svalna helt innan du förvarar den.
- För att förhindra brand måste motorn placeras minst 1 meter från väggar och annan utrustning. Brandfarliga material får inte förvaras i närheten av en igångsatt motor.

Koloxidförgiftning

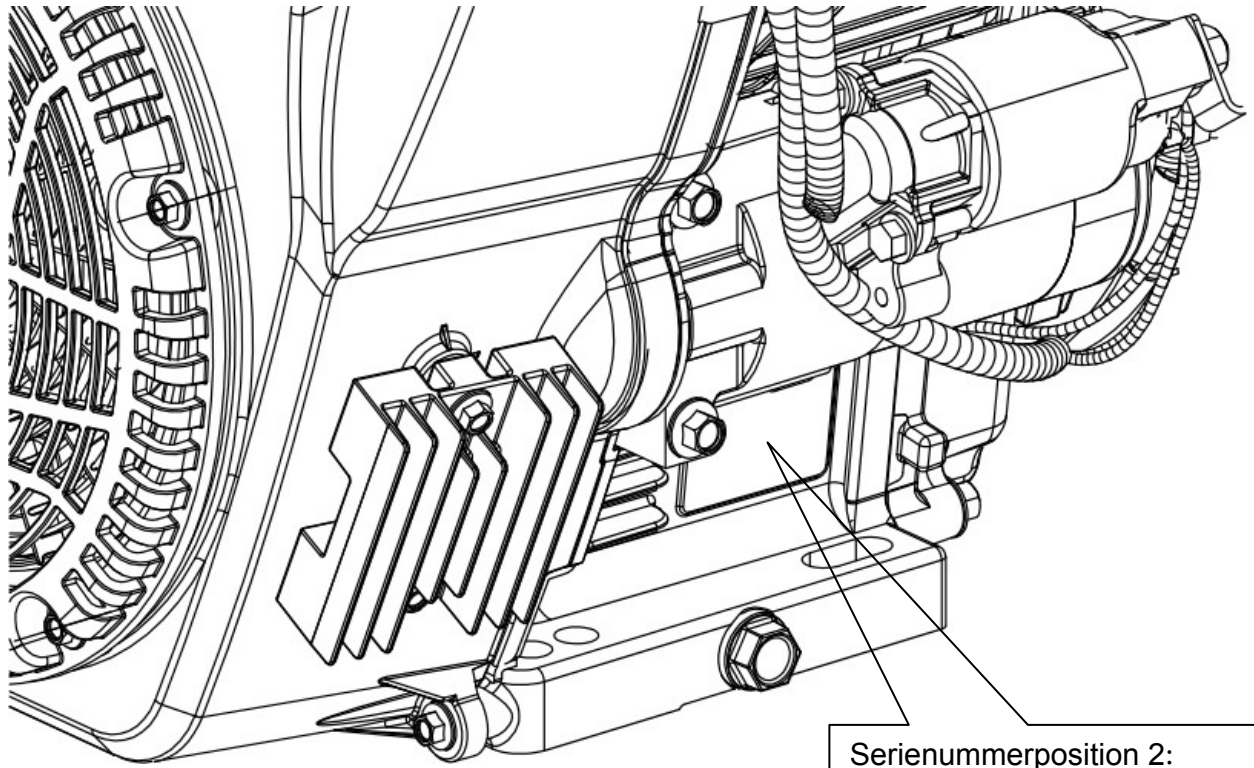
- Avgaserna innehåller giftig koloxid – undvik inandning.
- Använd inte motorn i slutna utrymmen eller i utrymmen med dålig ventilation.

2. Namn på delar och komponenter





Serienummerposition 1:
T***YYMM*****
YYMM tillverkningsår och
månad



Serienummerposition 2:
T***ÅÅMM*****
YYMM år och månad för
tillverkning

3. Användning av motorn

1) Motorbrytare

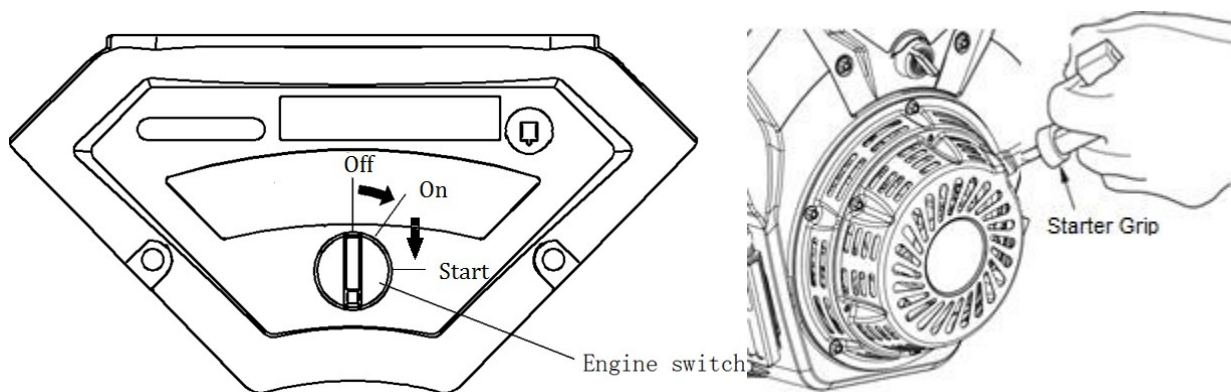
Motorbrytaren fungerar som en tändkrets för att starta och stanna motorn.

Startläge 1:

Motorn startar när motorns strömbrytare är i läge ”start” och motorn går när strömbrytaren är i läge ”på”. Motorn stannar när strömbrytaren är i läge ”av”.

Startläge 2:

Motorbrytaren ställs i läge ”på”, varefter motorn startas manuellt. Motorn startar och går sedan. Motorn stoppas genom att brytaren ställs i läge ”av”. *(Detta läge gäller endast modellen LC2V80FD).*

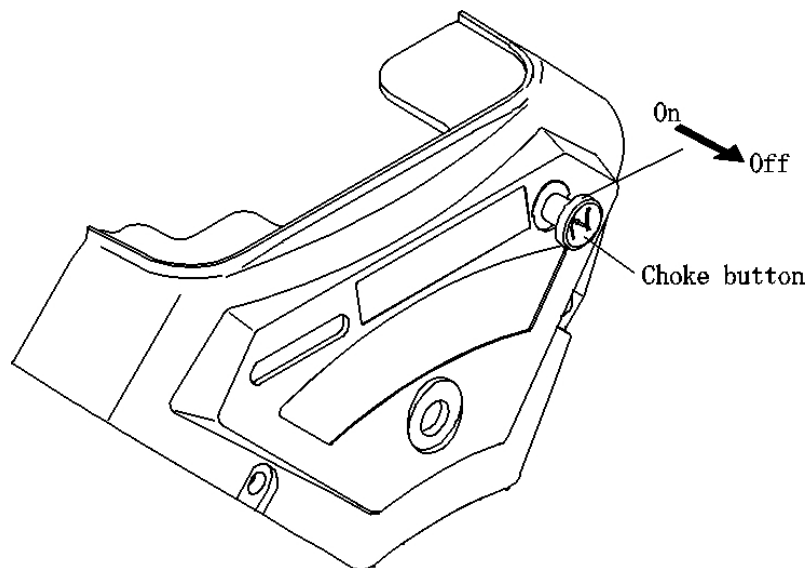


2) Chokeynapp

Chokeynappen används för att öppna eller stänga chokeynappen i förgasaren.

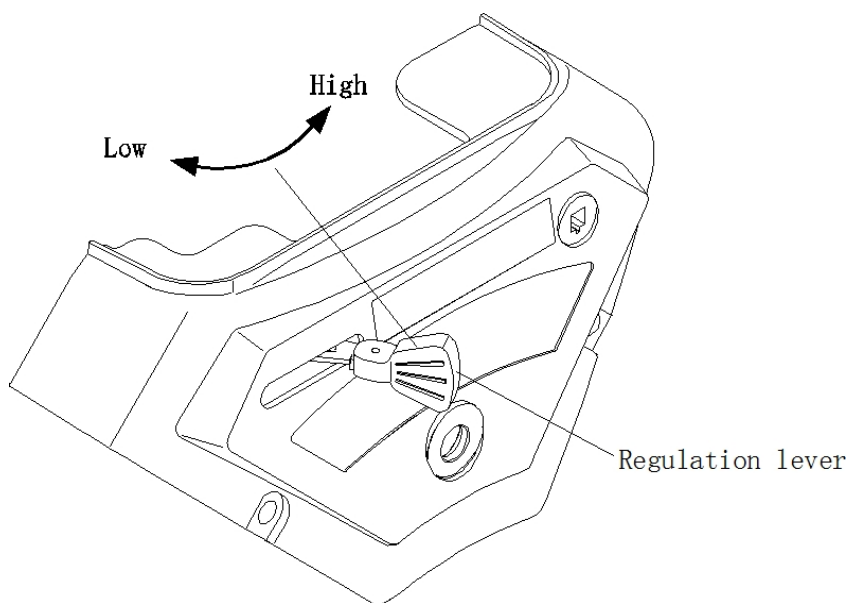
När knappen dras ut stängs chokeynappen – detta gör det lättare att starta en kall motor.

När motorn går normalt trycker du in chokeynappen – detta innebär att chokeynappen är i öppet läge.



3) Kontrollspak

Justera reglagehandtagetets läge för att uppnå önskad hastighet.



För att uppnå tillräcklig motorprestanda, följ de parametrar som anges för den utrustning som motorn är ansluten till.

4) Motorskyddssystem

Motorskyddssystemet är utformat för att förhindra skador orsakade av oljebrist i vevhuset.

När motoroljenivån sjunker under den säkra miniminivån aktiveras systemet automatiskt och stänger av motorn – även om tändningslåset fortfarande är i läge ”på”.

Om motorn stannar automatiskt och inte kan startas igen, kontrollera först oljenivån. Om problemet kvarstår bör ytterligare inspektion utföras.

4. Kontroller före start

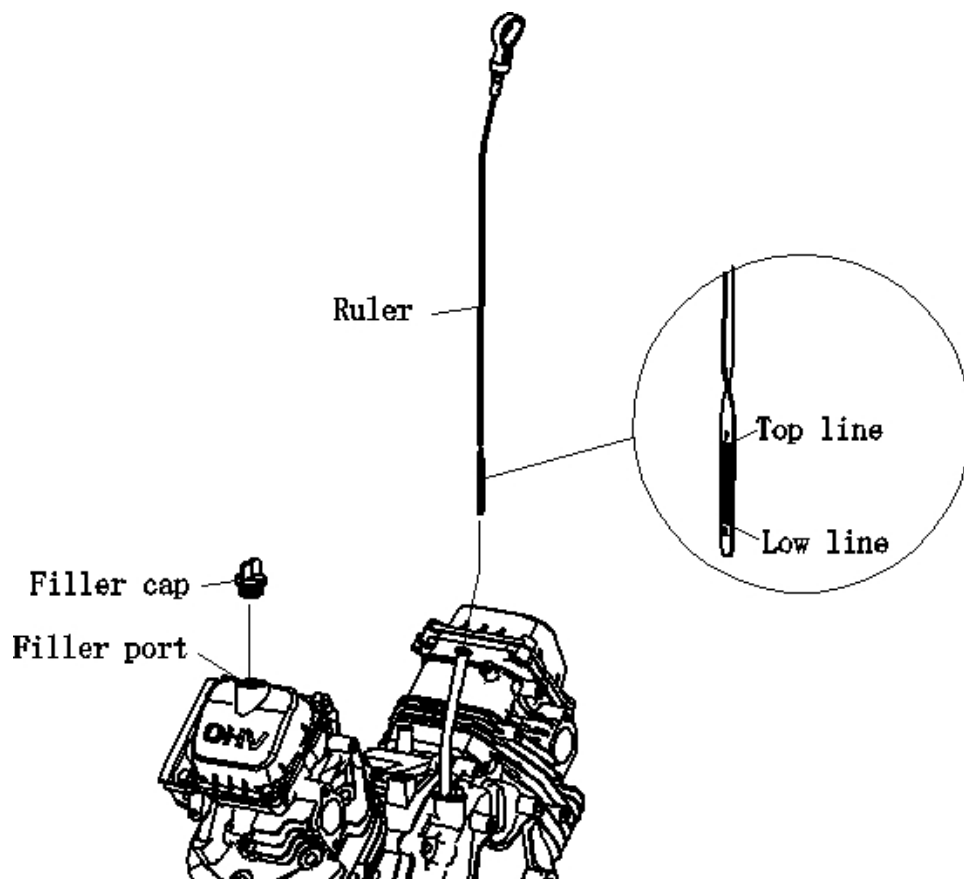
Rutinmässig inspektion

- Kontrollera om det finns läckage av motorolja eller bränsle.
- Kontrollera om det finns synliga skador.
- Kontrollera att skyddskåpor och lock sitter korrekt och att skruvar, bultar och muttrar är åtdragna.

Kontrollera motoroljan

Efter att motorn har stängts av måste den placeras i horisontellt läge innan oljenivån kontrolleras.

1. Dra ut oljestickan och rengör den.
2. Sätt i oljestickan helt och dra ut den för att avläsa oljenivån.
3. Om oljenivån är under minimigränsen, ta bort påfyllningslocket och fyll på med rekommenderad olja upp till maximigränsen.
4. Kom ihåg att sätta tillbaka oljestickan och dra åt locket efter påfyllningen.



Om oljenivån är under säkerhetsnivån stänger motorskyddssystemet automatiskt av motorn.
För att undvika oavsiktlig motorstopp, kontrollera oljenivån varje gång innan du startar motorn.

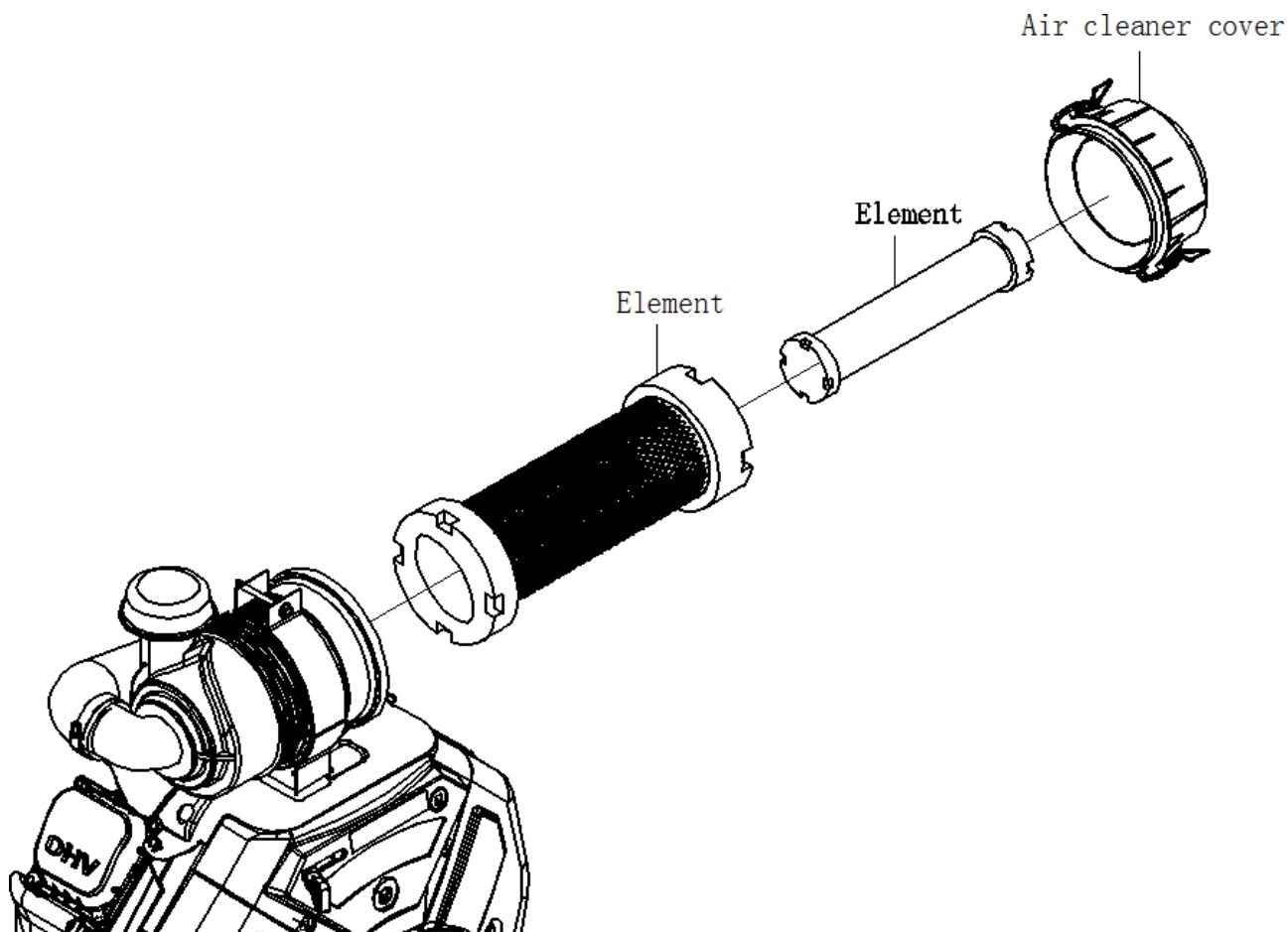
Påfyllning av bränsle

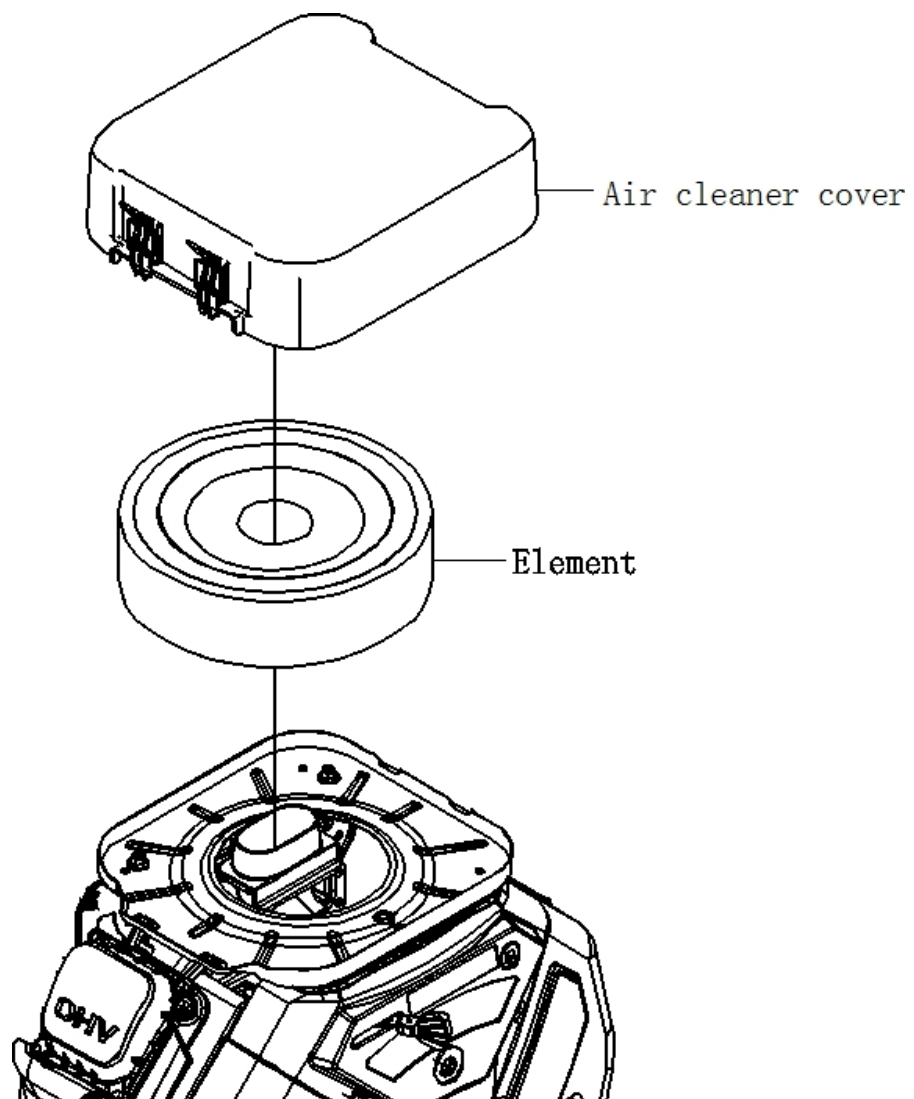
Bränslenivån får inte överstiga bränslefiltrets kant (dvs. den övre nivån).
Det rekommenderas att använda blyfri bensin med ett oktantal på 90 eller högre. Användning av blyfri bensin minskar sotbildningen och förlänger därmed avgassystemets livslängd.

Det är förbjudet att använda spillbränsle, förorenat bränsle eller bränsle blandat med motorolja.

Kontrollera luftfiltret

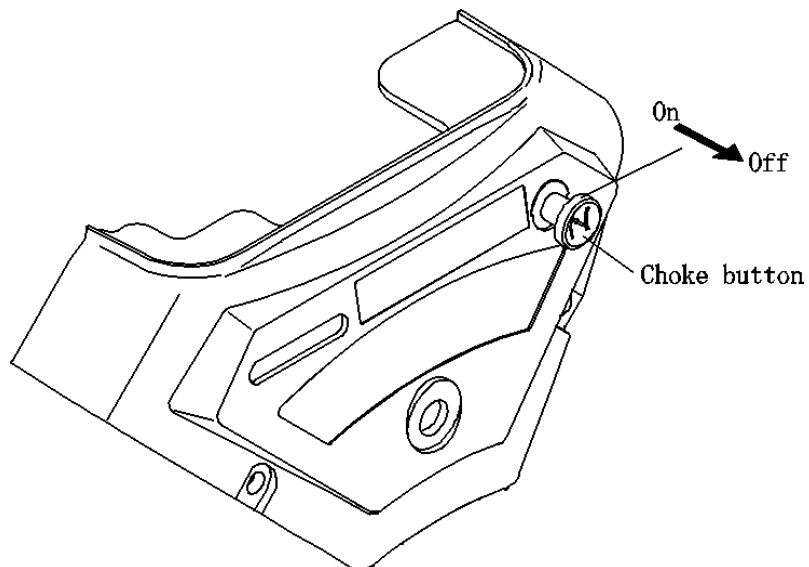
Ta bort luftfilterkåpan för att kontrollera filterelementet – rengör eller byt ut det vid behov.





5. Starta motorn

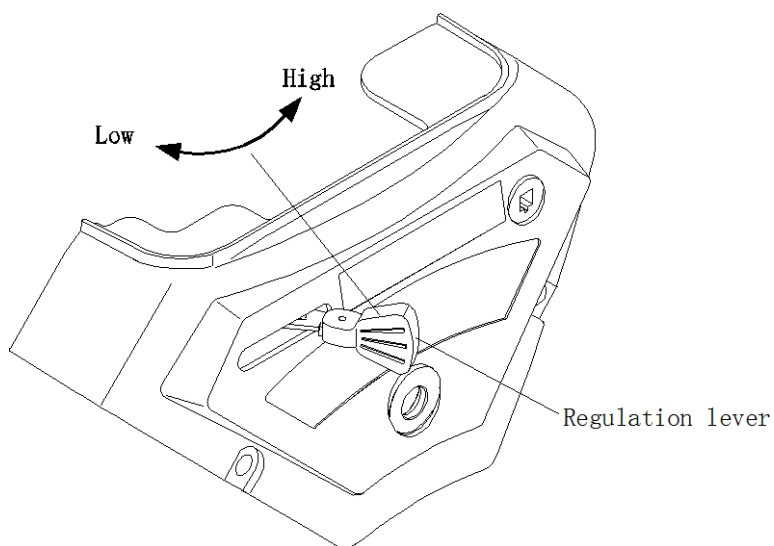
1. Vid kallstart måste chokespaken vara i läge "off" (stängd).
Vid varmstart måste chokespaken vara i läge "på" (öppen).



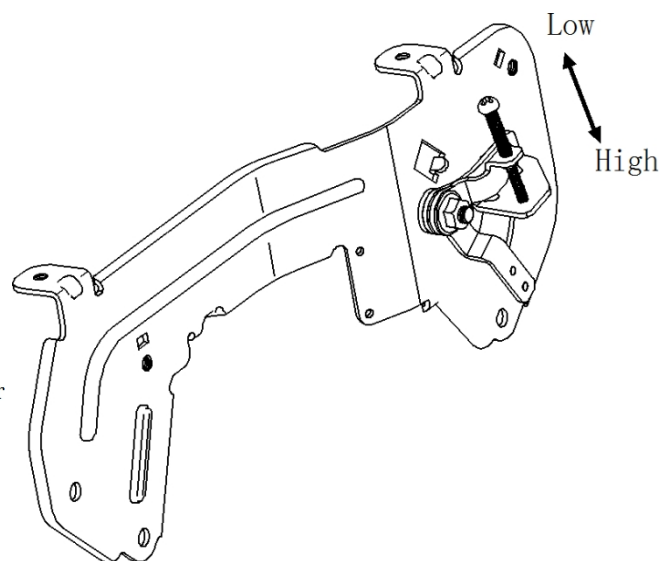
- 2) Ställ in reglaget från läget "låg" till läget "hög".

● 2V90FD

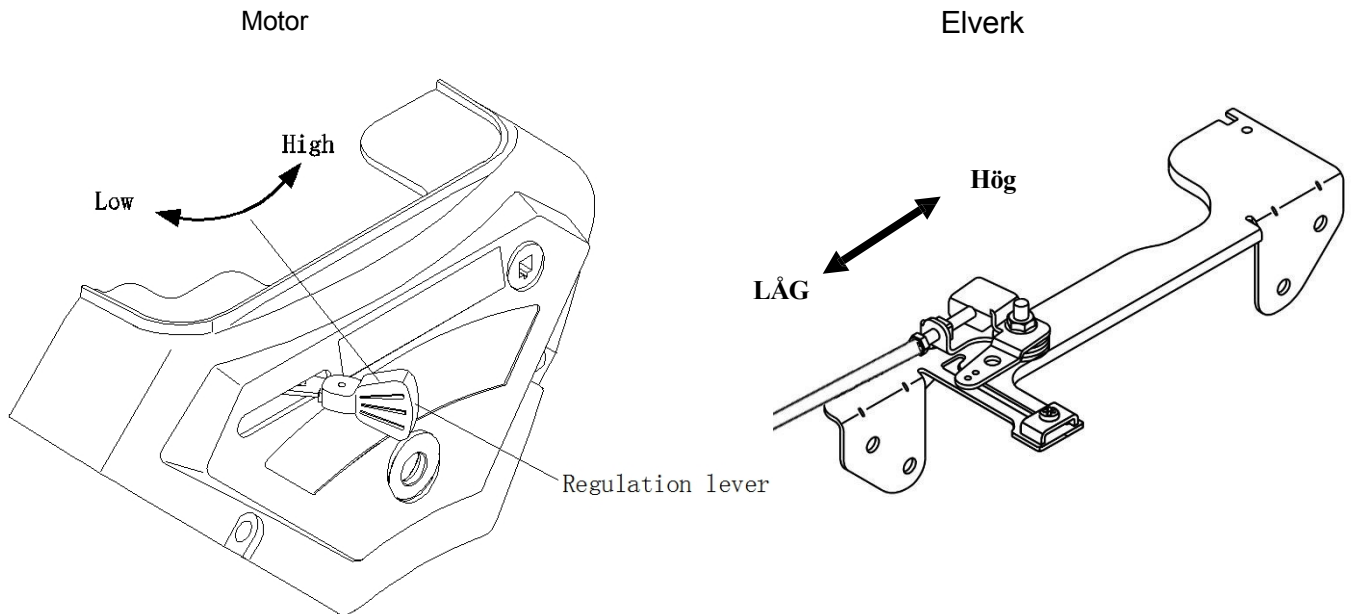
Motor



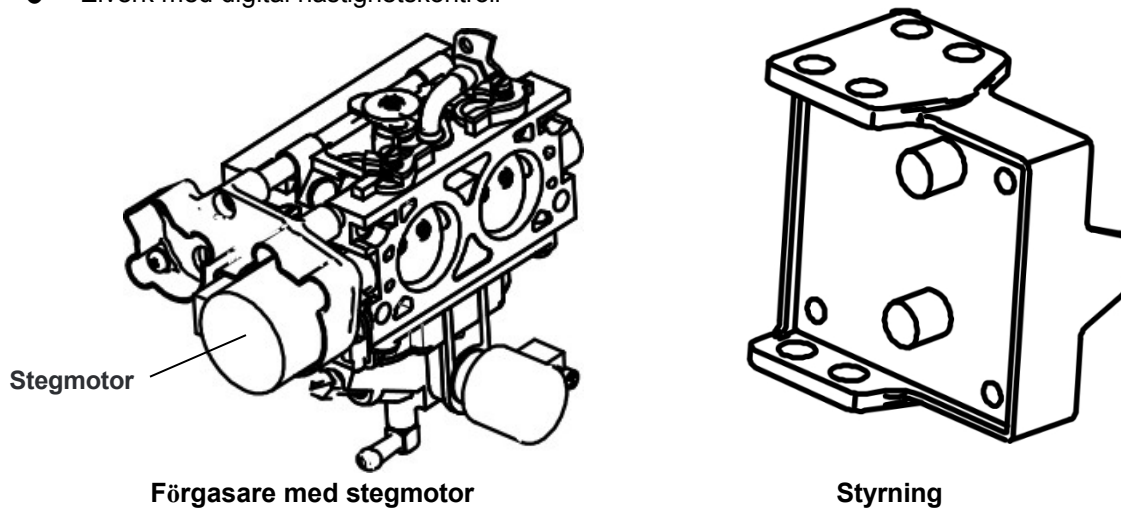
Elverk



● 2V80FD

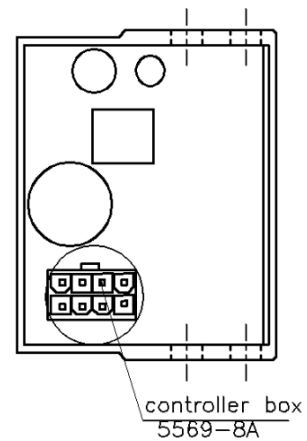
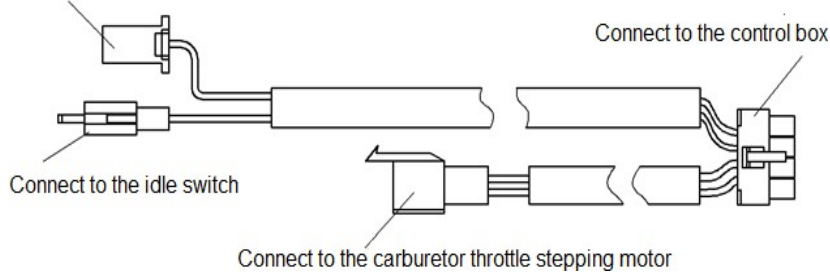


● Elverk med digital hastighetskontroll

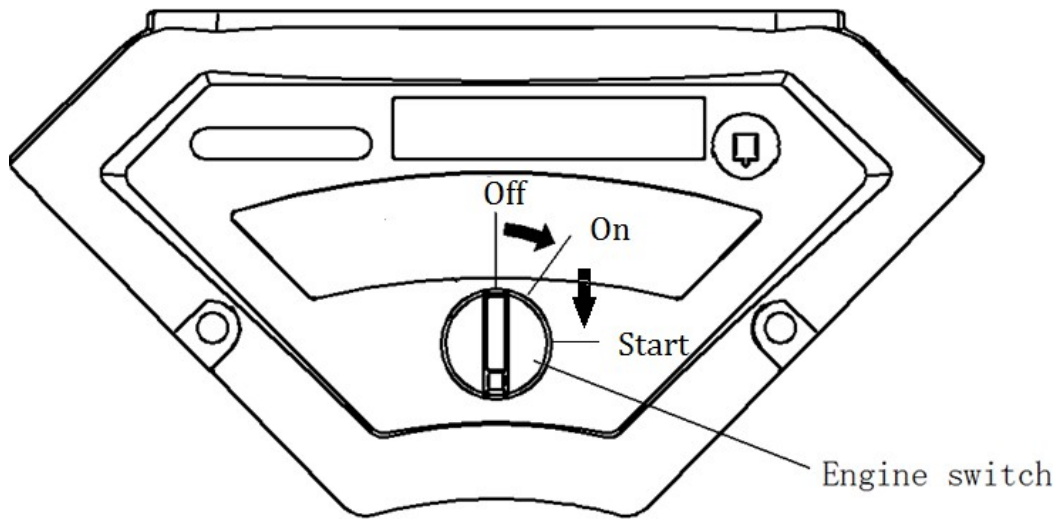


Ett förinställt program i styrenheten används för att styra stegmotorn i förgasaren. Stegmotorn reglerar ventilöppningen så att motorn kan gå med konstant varvtal. Det går inte att justera motorvarvtalet manuellt.

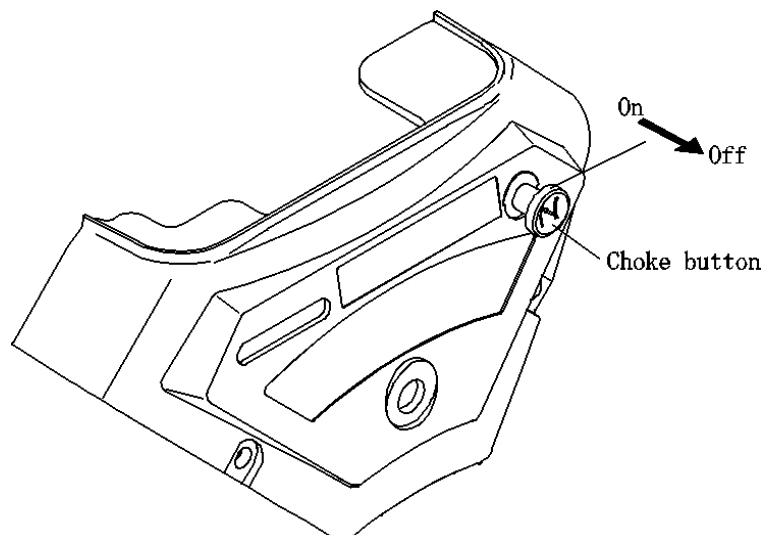
Connect to the speed signal



3) Vrid motorns strömbrytare till läget "på".



4) Om motorn startas med chokespaken i läge "off" (stängd) måste chokespaken försiktigt tryckas till läge "on" (öppen) när motorn värms upp.
För en varmstart förblir chokespaken i läge "på" under hela startprocessen.



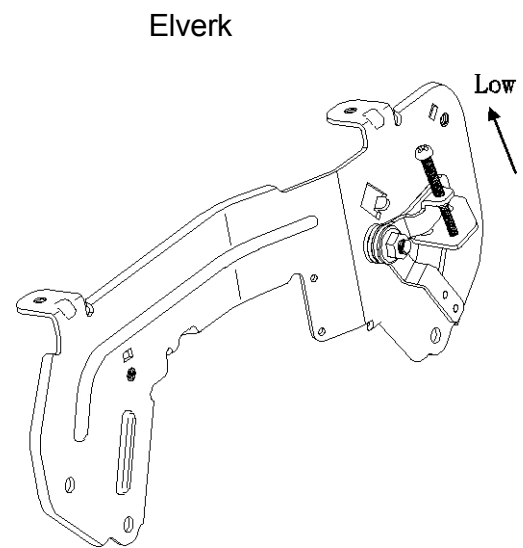
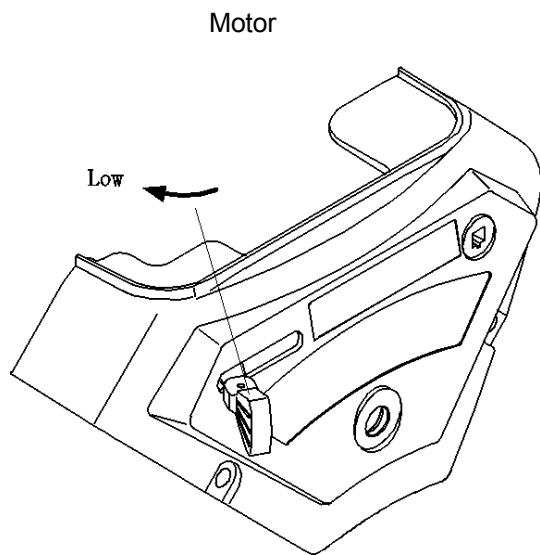
6. Stänga av motorn

I en nödsituation är det enklaste sättet att stänga av motorn att helt enkelt vrida motorns strömbrytare till läget "off".

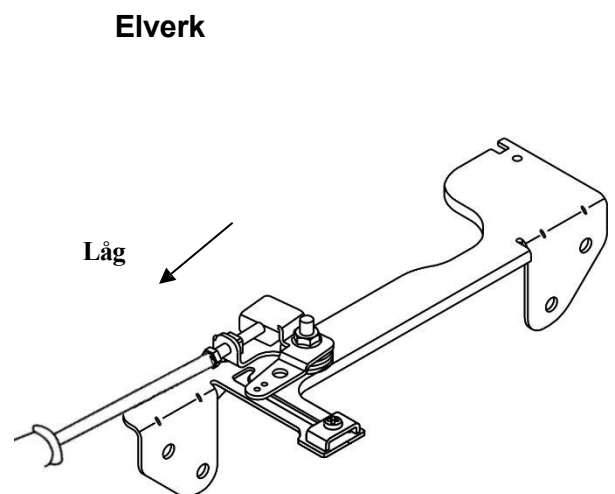
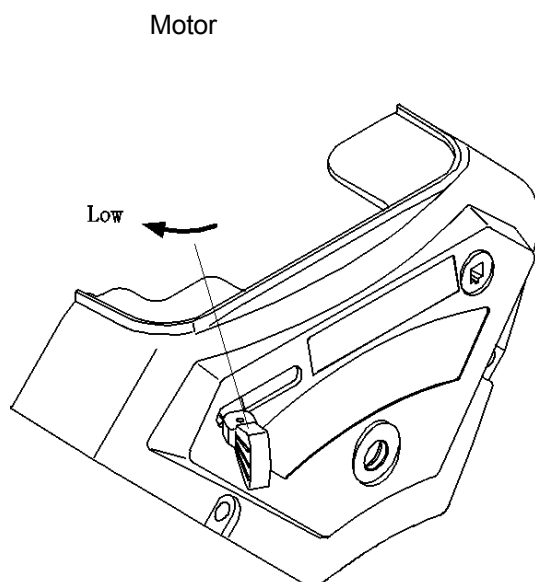
Som allmän regel bör motorn dock stängas av på följande sätt:

1. Vrid reglaget till läget "låg".

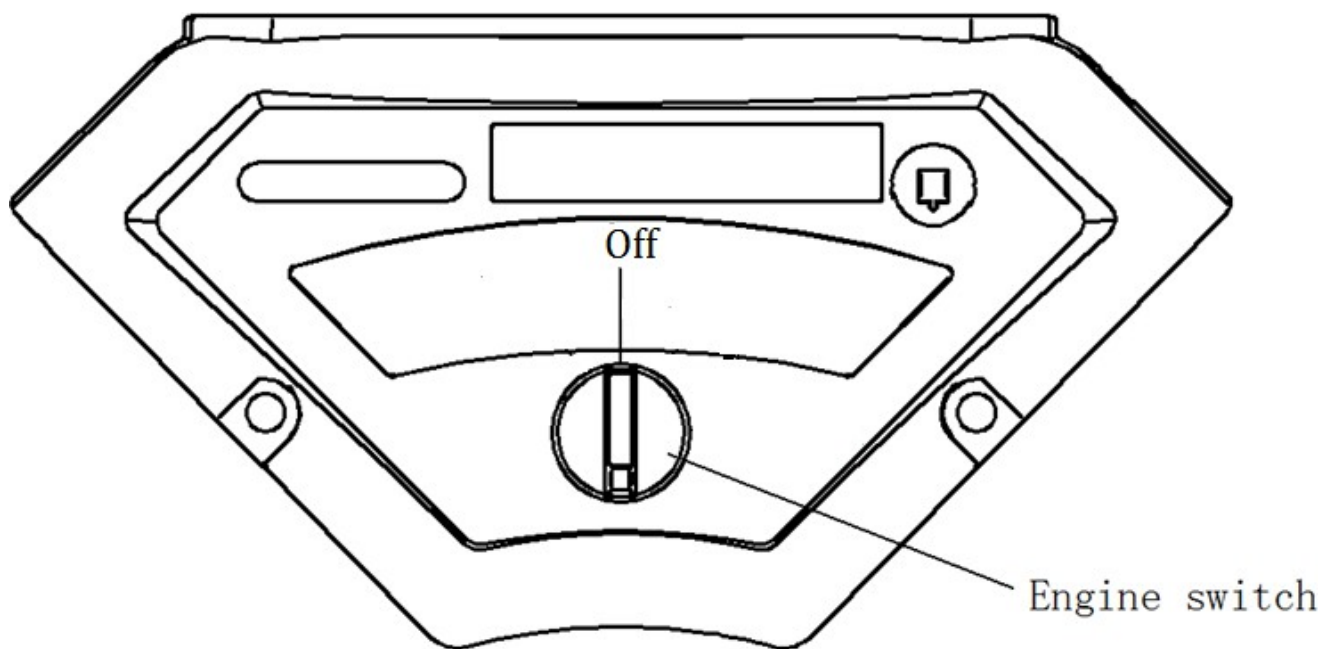
● 2V90FD



● 2V80FD



1) Stäng av motorn.



7. Underhåll

Underhållsschema

Underhållspost	Åtgärd	Varje	20 timmar eller första månad	50 timmar eller var tredje månad	100 timmar eller var 6:e månaden	300 timmar eller varje år
Motorolja	Oljenivå	○				
	Byt		○		○	
Finkornigt oljefilter	Byt					○(2) eller 200 timmar
Lufffilter	Kontrollera	○				
	Rengör			○		
	Byt					○
Bränslefilter	Byt					○(1)
Batteriets elektrolytnivå	Kontrollera	○				
Tändstift	Kontrollera och justera				○(2)	
	Byt					○
Ventilspel	Kontrollera och justera					○
Bränsleledning	Byt	Varannan år (2)				

○ Underhållsanvisningar

1. Vid drift i dammiga miljöer måste motorn servas oftare än normalt.
2. Underhållet ska utföras av auktoriserad servicepersonal, såvida du inte har rätt verktyg och teknisk expertis.
3. Byt endast ut filterelementet.

Justering av förgasaren för användning på hög höjd

Vid vissa höjder blir den normala luft-bränsleblandningen i förgasaren för fet. Detta leder till minskad prestanda och ökad bränsleförbrukning. En för fet blandning kan också förorena tändstiftet och göra motorn svår att starta.

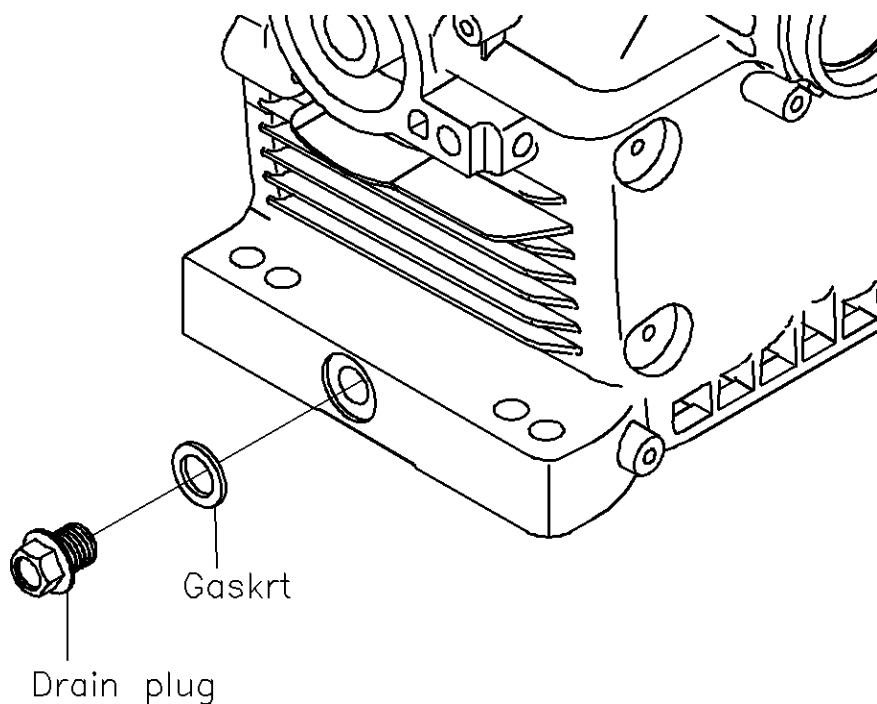
Långvarig drift på höjder som skiljer sig från den nivå som motorn är certifierad för kan också leda till ökade utsläpp.

Motorns prestanda på hög höjd kan förbättras genom specifika justeringar av förgasaren. Om du regelbundet använder motorn på höjder över 1 500 meter (5 000 fot) bör en auktoriserad servicetekniker utföra denna justering av förgasaren. När dessa justeringar används kommer motorn att uppfylla gällande utsläppskrav under hela sin livslängd.

Byte av olja i vevhuset

När motorn har värmts upp är det lättare att tömma motoroljan så att den töms snabbt och effektivt.

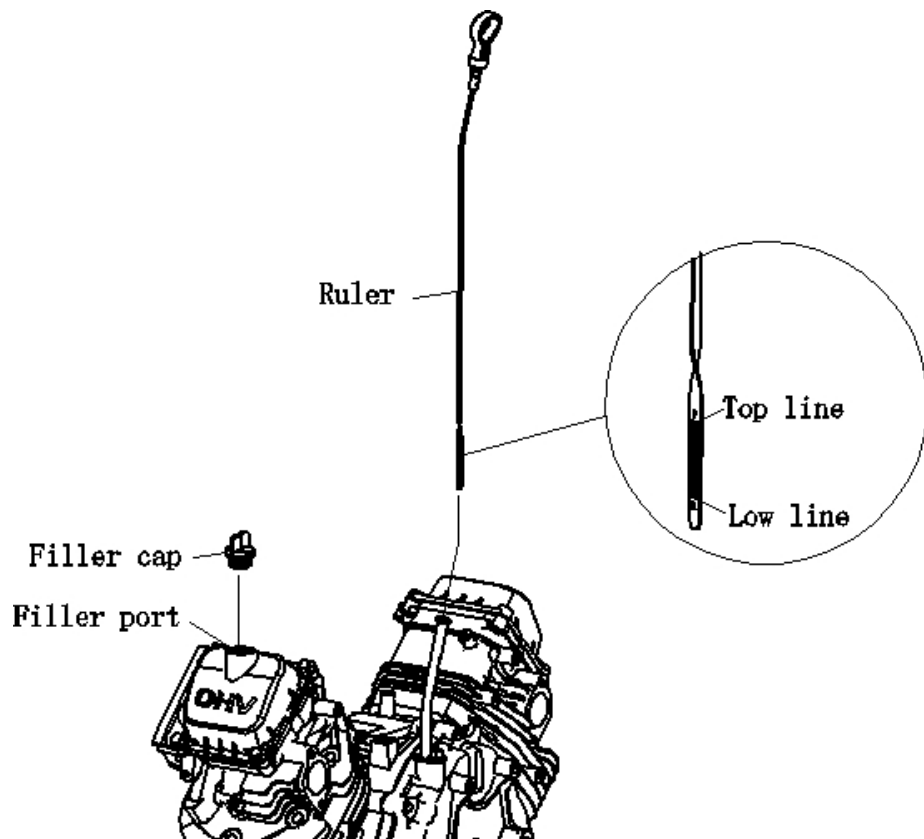
- Placera en behållare under motorn för att samla upp den använda oljan. Ta sedan bort oljestickan och lossa avtappningspluggen och brickan.
- När all olja har tappats ur, sätt tillbaka avtappningspluggen och brickan och dra åt dem ordentligt.



Av miljöskäl måste använd olja kasseras på rätt sätt.

Vi rekommenderar att du lämnar den använda oljan till en lokal bensinstation eller återvinningscentral. Släng aldrig oljefat med hushållsavfall och häll inte ut använd olja på marken eller i diken.

1. Placera motorn i horisontellt läge och fyll på den rekommenderade oljan upp till den övre markeringen på oljestickan.



Oljemängd i motorn

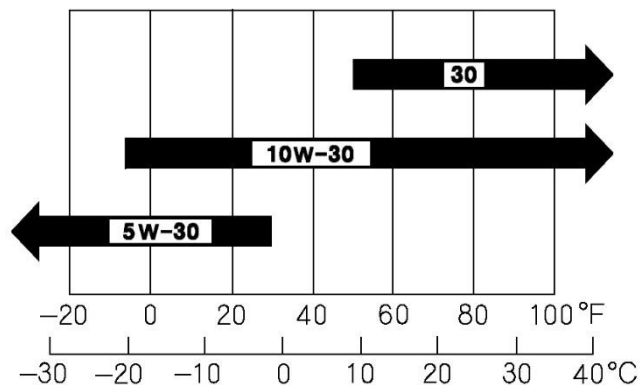
- **Utan att byta ut finoljefiltret**
LC2V90FD: 1,8 liter
LC2V80FD: 1,6 liter
- **Med byte av finoljefilter**
LC2V90FD: 2,0 liter
LC2V80FD: 1,8 liter
- Sätt tillbaka oljestickan och dra åt påfyllningslocket.

Rekommenderad motorolja

Använd motorolja för 4-taktsmotorer.

API-klassificering: SE, SF eller motsvarande SG Viskositet:

SAE 10W-30



Omgivningstemperatur

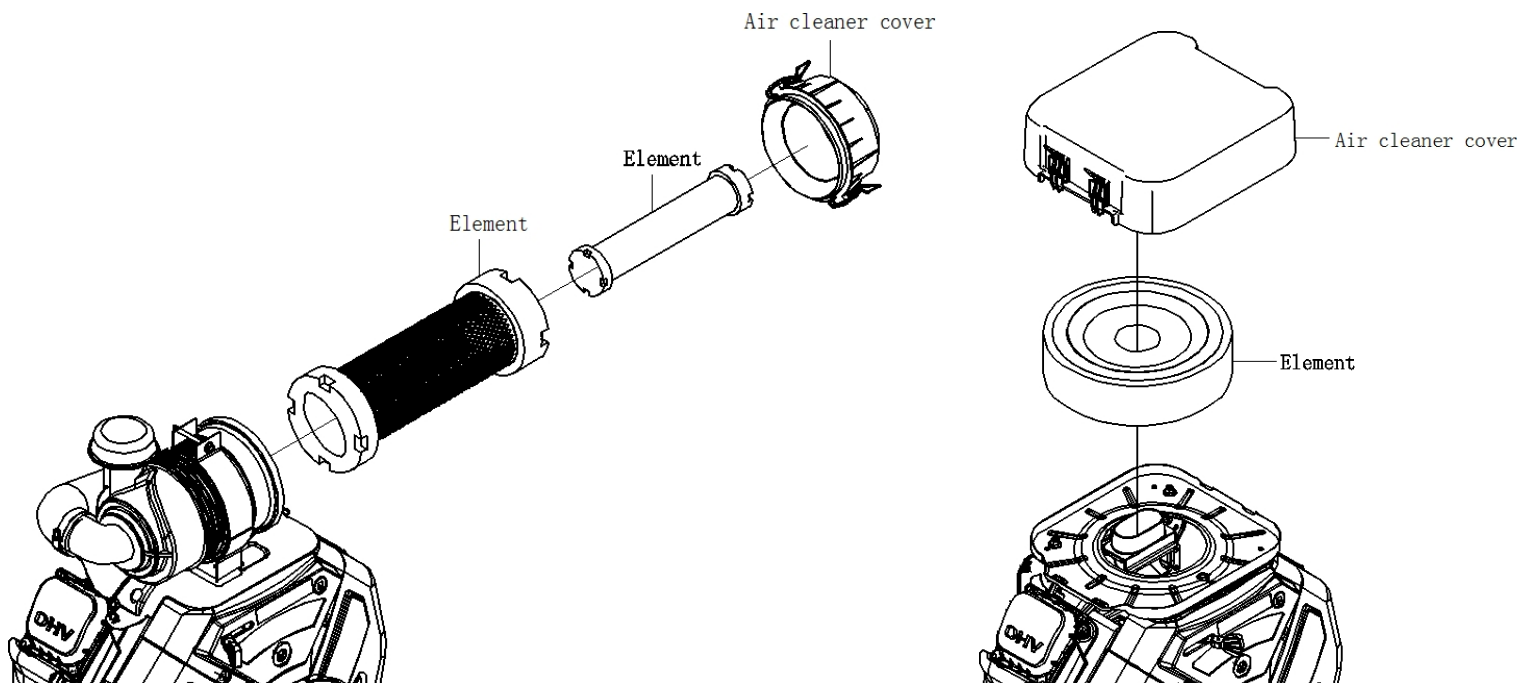
Underhåll av luftfilter

Om luftfiltret är smutsigt minskar lufttillförseln, vilket leder till minskad motoreffekt. Vid drift i dammiga miljöer måste underhåll utföras oftare än vad som anges i underhållsschemat.

Om filterelementet saknas eller är skadat kan damm tränga in i motorn och orsaka snabbt slitage.

Dubbelementluftfilter

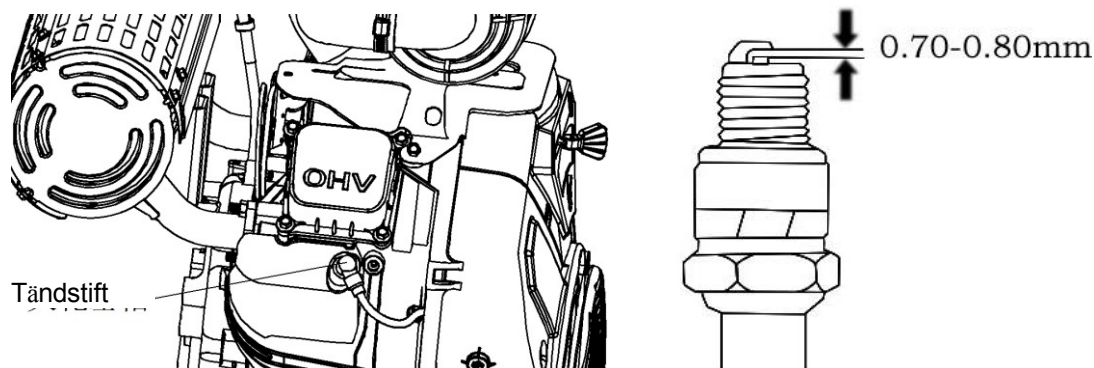
- 1) Lossa klämman och ta bort luftfilterkåpan.
- 2) Ta bort filterelementet. Kontrollera det och byt ut det vid behov.
- 3) Rengör luftfilterfästet och locket. Undvik att damm sugas in i förgasaren via insugningsröret.
- 4) Sätt tillbaka filterelementet.
- 5) Sätt tillbaka locket och dra åt det.



Tändstift

Det rekommenderas att använda **RC12YC-tändstift** eller motsvarande alternativ.
Fel typ av tändstift kan skada motorn.

1. Ta bort tändstiftskåpan och rengör området runt tändstiftet från damm.
2. Skruva loss tändstiftet med en speciell tändstiftsnyckel.

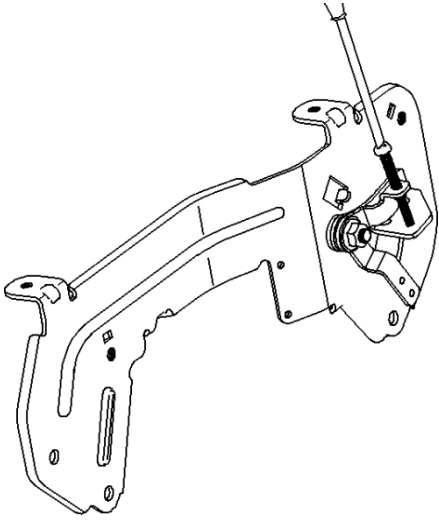


Kontroll och montering av tändstift

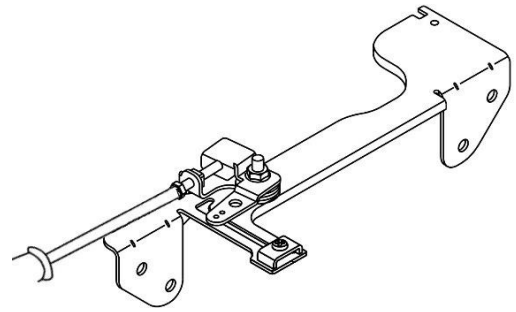
1. Inspektera tändstiftet. Om elektroden är skadad eller isolatorn är sprucken måste tändstiftet bytas ut.
Avståndet mellan tändstiftets elektroder måste vara **0,70–0,80 mm**. Justera sidoelektroden vid behov.
2. Skruva försiktigt in tändstiftet för hand för att undvika att skada gängan i cylinderhuvudet.
3. När tändstiftet är på plats, dra åt det med den speciella tändstiftsnyckeln och tryck ner packningen.
Om du återmonterar en begagnad tändstift måste den dras åt ytterligare **1/8 till 1/4 varv** efter att packningen har komprimerats.
4. Sätt tillbaka tändstiftskåpan.

Justering av tomgångsvarvtalet

1. Starta motorn utomhus och låt den värmas upp en stund.
2. Ställ reglaget i läge "låg".
3. Justera tomgångsvarvtalet med ett specialverktyg så att varvtalet ligger inom följande intervall:
Standard tomgångsvarvtal: 1800 ± 150 rpm



2V90FD varvtalsstödplatta



2V80FD varvtalsstödplatta

8. Motorförvaring

Efter att motorn har stängts av får den inte rengöras förrän den har svalnat i minst en halvtimme.

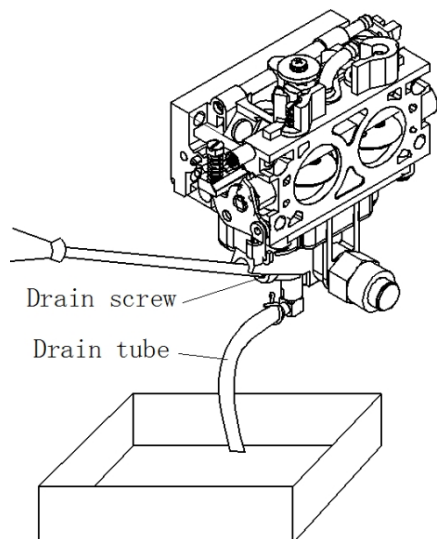
Rengör alla ytor på motorn, reparera eventuella skador på lacken och applicera rostskyddsolja på områden som visar tecken på rost.

Använd inte högtryckstvätt för rengöring, eftersom vatten kan tränga in i luftfiltret, ljuddämparen eller till och med cylindern via insugssystemet, vilket kan orsaka rost.

Rengör aldrig motorn medan den fortfarande är varm – vatten på en varm motor kan orsaka skador.

1. Placera en behållare under förgasaren (under överflödesröret).
2. Skruva loss dräneringsskruven i förgasaren och låt bränslet rinna ut genom överflödesröret till behållaren.

När tanken är tom, dra åt dräneringsskruven igen.



- När motorn ska användas igen måste motoroljan bytas.
- Ta bort båda tändstiften.
- Häll **5–10 ml olja** i cylinderhuvudet.
- Vrid motorn några gånger för att fördela oljan i cylinderhuvudet.
- Sätt tillbaka tändstiften.
- Vrid motorn långsamt tills du känner motstånd – detta säkerställer att alla ventiler är stängda och förhindrar att fukt tränger in.
- Täck motorn med ett dammskydd och förvara den på en torr, välventilerad plats.
- Under förvaringen bör batteriet laddas en gång i månaden – detta förlänger batteriets livslängd.

Varning

- Hur länge bensin kan förvaras i bränsletanken och förgasaren utan att orsaka funktionsstörningar beror på faktorer som bensintyp, förvaringstemperatur och om tanken är helt eller delvis fylld. Luft i en delvis fylld tank påskyndar bränslets försämring.

Höga förvaringstemperaturer ökar också nedbrytningen. Bensin oxiderar och försämras med tiden, vilket kan göra det svårt att starta motorn och lämna hartsavlagringar som täpper till bränslesystemet. Om motorn inte används på mer än en månad måste därför bränslet tömmas helt för att förhindra skador på bränslesystemet och förgasaren.

- Skador på bränslesystemet eller motorns prestanda till följd av felaktig förvaring täcks inte av garantin.

G. Felsökning – Översikt över problem och lösningar

1) Svårstart

Symptom	Orsak	Lösning
Cylindertryck normalt	Bränsleledning blockerad – Inget bränsle eller kran stängd	Tankas, öppna kranen
	Ventilen på bränslekorken blockerad	Ta bort blockeringen
	Bränslekran blockerad	Rengör
	Munstycke felaktigt justerat eller blockerat	Justera, rengör, blåsa igenom
	Nålventil eller flottör fastnat	Reparera eller byt ut
	Smutsigt eller nedbrutet bränsle	Byt bränsle och Rengör förgasaren
	Bränsle blandat med vatten	Byt bränsle och Rengör förgasaren
Tändstift i dåligt skick	För mycket bränsle i cylindern	Tappa ur bränsle och torka tändstift
	Felaktig bränsletyp	Fyll på med rätt bränsle
	Sot eller smuts på elektroden	Rengör sot
	Skadad isolator	Byt tändstift
	Elektroden är bortbränd	Byt tändstift
Ingen gnista	Felaktigt elektrodavstånd	Justera avståndet
	Högspänningskabel skadad	Byt kabel
	Tändspole defekt	Byt spole
Onormalt cylindertryck	Magnetisk styrka för låg	Magnetisera eller byt ut
	Kolvring sliten eller trasig	Byt
	Inbränd sot på kolvringen	Rengör sot
	Tändstift utan bricka eller löst	Montera bricka eller dra åt
	Läckage mellan topp och block	Byt cylinder
	Dålig tätning vid ventilen	Slipa eller byt ut

2) Minskad motoreffekt

Fenomen	Orsak	Lösning
Långsam acceleration eller motorstopp	Felaktig tändningsinställning	Byt tändspole
	Luft i bränsleledningen	Ventilationssystem
	Munstycket felaktigt justerat	Justera
	Nålventil eller munstycke blockerat	Rengör och blåsa igenom
	Bränslekran blockerad	Rengör eller byt ut
	Förkolning i förbränningskammaren	Rengör sot
	Luftfilter blockerat	Rengör eller byt ut element
	Läckande insugssystem	Reparera eller byt ut
	Dålig kompression	Byt kolv, cylinder, ring
	Läckage mellan block och huvud	Byt packning
	Felaktigt ventilspel	Justera
	Läckande ventil	Slipa eller byt ut

3) Plötsligt stopp

Fenomen	Orsak	Lösning
Motorn stannar under drift	Bränslet har tagit slut	Tankning bränsle, avlägsna blockering
	Förgasaren blockerad	Kontrollera ledningar, ta bort blockering
	Oljeläckage från förgasarens flottör	Reparera flottören
	Nålventil fastnat	Reparera ventilen
	Defekt solenoide i förgasaren	Byt ut solenoiden
	Tändstift kortsluter på grund av kolavlagringar	Byt tändstift
	Tändstiftselektroden har fallit av	Byt tändstift
	Högspänningskabel har fallit av	Reparera eller byt ut
	Tändspolen är defekt	Byt
	Allvarligt slitage på cylinder eller ventil defekt	Reparera eller byt ut

4) Överhettning

Fenomen	Orsak	Lösning
Motorn överhettas	Felaktig tändningsinställning	Byt tändspole
	Otillräcklig motorolja	Fyll på olja
	Utloppet blockerat	Rengör utloppet
	Läckande ventilationskåpa	Reparera skadan
	Blockering i luftkanalen	Rengör kylare
	Defekt kylfläkt	Installera fläkten på nytt
	Kolvring Defekt med oljeläckage	Byt ut slitna delar
	Motor kör med vid hög hastighet	Kontrollera styrsystemet

5) Onormale buller

Fenomen	Orsak	Lösning
Knackande ljud	Slitna kolvar eller ringar	Byt ut slitna delar
	Löshet i vevstake, kolvstift eller hål	Byt ut slitna delar
	Slitna vevaxlar	Byt ut eller reparera
	Trasig kolvring	Byt ut ringen
Metalliskt knackande ljud	Överdriven kolbildning	Rengör sot
	Elektrodogapet är för litet	Justera avståndet
	För rik bränsleblandning	Kontrollera förgasaren
	Felaktig bränsletyp	Byt bränsle
	Överhettning	Se kolumn om överhettning
Onormale buller	Felaktig ventilstyrning	Justera ventilslitage
	Löst anslutning mellan svänghjul och vevaxel	Byt ut kil och sätt tillbaka

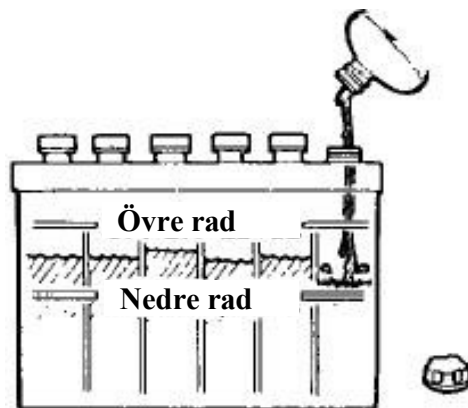
10. Batteri

Välj ett batteri med en spänning på **12 V** och en nominell kapacitet på **40 Ah eller högre**.

Anslut aldrig batteriets plus- och minuspoler felaktigt – detta kan orsaka allvarliga skador på både motorn och batteriet.

Kontrollera elektrolytnivån i varje cell. Nivån ska ligga mellan den övre och nedre markeringslinjen.

Om nivån är under den nedre gränsen, skruva av locket och fyll på destillerat vatten tills nivån når den övre gränsen. Elektrolytnivån i alla celler ska vara ungefär densamma.



- Om batteriet hanteras felaktigt kan det explodera och orsaka personskador. Håll därför rök, öppen eld och brandfarliga material borta från batteriet.
- Batteriet avger explosiva gaser – undvik eld i närheten. När batteriet laddas eller används måste utrymmet vara väl ventilerat.

Ansluta startmotorn

Var mycket försiktig så att du inte kopplar in polerna omvänt – detta kan orsaka kortslutning. Som allmän regel ska du ansluta **pluspolen före minuspolen**.

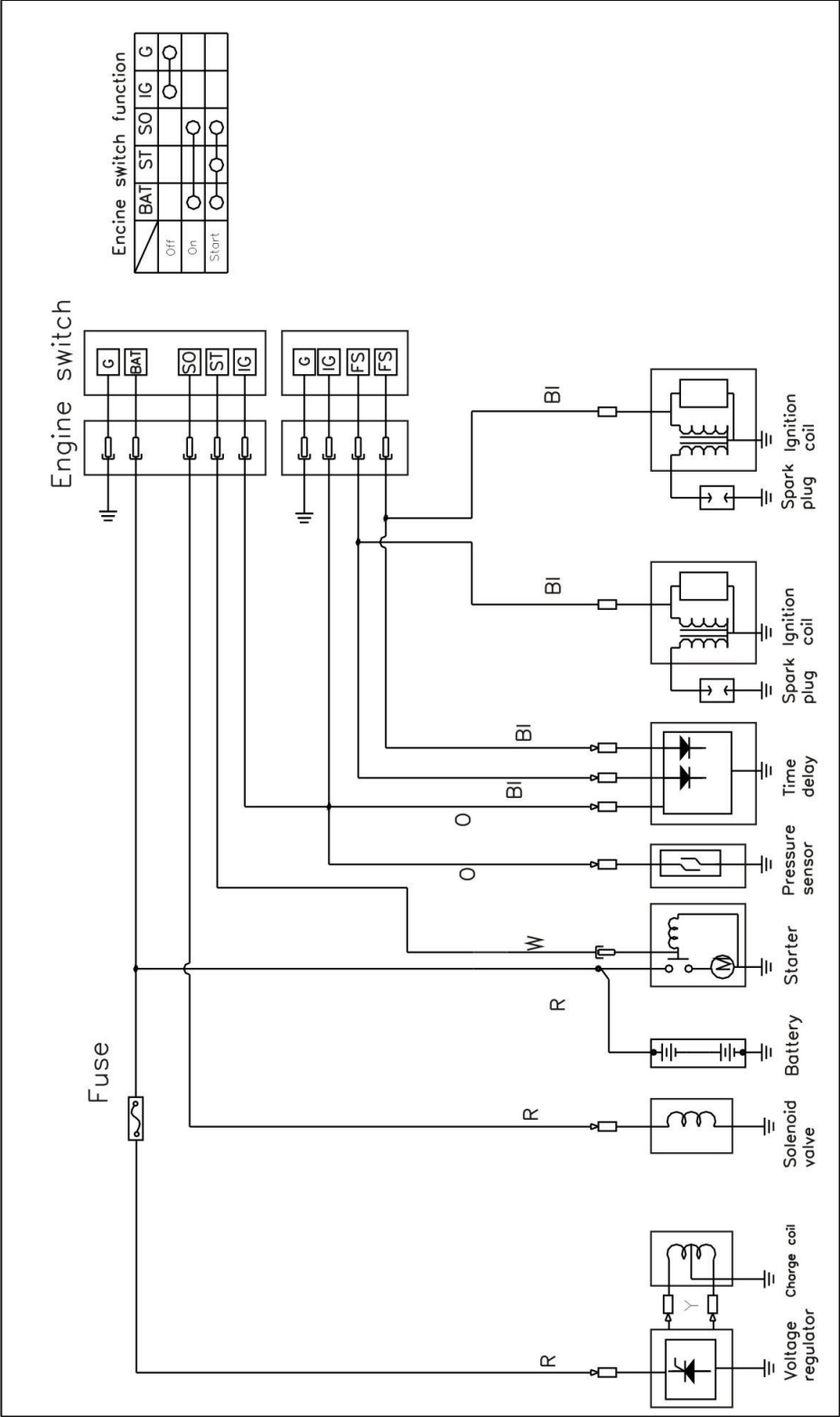
1. Anslut den positiva ledningen från batteriet till startreläets terminal.
2. Anslut den negativa ledningen från batteriet till motorramen/skruvanslutningen.
3. Anslut den positiva ledningen till batteriets positiva pol.
4. Anslut den negativa kabeln till batteriets negativa pol.

11. Motorparametrar

Projekt	LC2V90FD (Motor)	LC2V90FD (Elverk)	LC2V80FD (Motor)	LC2V80FD (Elverk)
Motortyp	2-cylindrig, 4-takts, forcerad luftkyld, OHV	2-cylindrig, 4-takts, forcerad luftkylning, OHV	2-cylindrig, 4-takts, forcerad luftkylning, OHV	2-cylindrig, 4-takts, forcerad luftkylning, OHV
Cylindervoly m (borrning x slag)	999 ml (90 x 78,5 mm)	999 ml (90 x 78,5 mm)	764 ml (80 x 76 mm)	764 ml (80 x 76 mm)
Nominell effekt (kW/3600 rpm)	22	22	18	18
Max. vridmoment (N·m) varvtal (rpm)	70 / 2800	70 / 2800	52	52 / 2800
Bränsleförbrukning (g/kW·h)	≤374	≤374	≤374	≤374
Tomgångsvarvtal (rpm)	1800±150	1800±150	1800±150	1800±150
Hastighetsvariation	≤10	≤10	≤10	≤10
Kompressionsförhållande	8,5:1	8,5:1	8,7:1	8,7:1
Startmetod	Elektrisk start	Elektrisk start	Start med dragstart / Elektrisk start	Start med dragstart / Elektrisk start
Rotationsriktning	CCW (sett från utloppssidan)	CCW (sett från utgångssidan)	CCW (sett från utgångssidan)	CCW (sett från utgångssidan)
Ventilspel (mm)	In: 0,10~0,15 Ut: 0,15~0,20	In: 0,10~0,15 Ut: 0,15~0,20	In: 0,10~0,15 Ut: 0,15~0,20	In: 0,10~0,15 Ut: 0,15~0,20
Tändstift	RC12YC	RC12YC	RC12YC	RC12YC
Tändstiftselektroavstånd (mm)	0,7	0,7	0,7	0,7
Tändningsmetod	Transistor, kontaktlös tändning	Transistor, kontaktlös tändning	Transistor, kontaktlös tändning	Transistor, kontaktlös tändning
Luftfiltertyp	Dubbelt element	Dubbelt element	Dubbelt element	Dubbelt element
Mått (mm) L×B×H	55	555 x 567 x 542	507 x 502 x 690	507 x 502 x 500
Nettovikt (kg)	60	59	50	49

Effekten som anges i detta dokument är nettoeffekten mätt på en produktionsmotor i enlighet med SAE J1349 vid 3600 rpm. Produktionsmotorer kan avvika från detta. Den faktiska effekten i den slutliga maskinen beror på driftshastighet, miljöförhållanden, underhåll etc.

12. Kopplingschema.



SUPPORT & KONTAKT

Primus Denmark ApS Industrivej

51

7080 Børkop

CVR-nr 31 49 77 36

Tel: 76 62 00 36

E-post info@primusdanmark.dk

Primus**danmark.dk**
Værktøj der virker !