



YANMAR DIESEL ENGINE

LA SERIES

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| D Bedienungsanleitung | GB Operation Manual | NL Bedieningshandleiding |
| DK Betjeningsmanual | GR Εγχειρίδιο Λειτουργίας | P Manual de instruções |
| E Manual de instrucciones | I Manuale d'istruzioni | S Driftsinstruktion |
| F Manuel d'utilisation | N Driftshåndbok | SF Käyttöohje |



YANMAR DIESEL ENGINE CO., LTD.

YANMAR

DIESELMOTOR SERIE L-A

Driftsinstruktion

S



Läs noga igenom handboken så att du lär dig
hur motorn skall köras säkert och korrekt.
Förvara boken väl efter användning.

DRIFTSINSTRUKTION YANMAR LUFTKYLD DIESELMOTOR Serie L-A

Tack för ditt köp av en Yanmar-produkt.

Den här handboken beskriver drift och underhåll av din nya Yanmar L-A-motor.

Läs den noga innan du börjar använda L-A-motorn så att handhavande och drift blir rätt från början. Om du noggrant följer instruktionen kommer motorn alltid att bibehållas i bästa kondition. Har du några frågor eller förslag som rör instruktionen ber vi dig att kontakta närmaste Yanmar-återförsäljare.

Driftsinstruktionen beskriver huvudpunkterna vid drift av L-A-motorn.

För att driftförhållandena skall bli så säkra som möjligt bör du särskilt läsa de säkerhetsföreskrifter som gäller säker drift av L-A-motorn.

Lägg i synnerhet märke till anvisningar som inleds med följande ord.

VARNING:

Betyder risk för allvarlig personskada eller dödsfall om instruktionen inte följs.

FÖRSIKTIGHET:

Betyder risk för personskada eller skada på utrustningen om instruktionen inte följs.

Obs.:

Ger nyttiga upplysningar.

Om det skulle uppstå några problem eller om du har några frågor om motorn, kontakta då auktoriserad Yanmar-återförsäljare.

S

VARNING:

Yanmar L-A-motor är konstruerad för att ge säker och tillförlitlig drift. En förutsättning är att den sköts enligt givna anvisningar.

Läs igenom och sätt dig in i driftsinstruktionen innan du börjar använda L-A-motorn. Om du inte gör detta finns risk för personskada eller skada på utrustningen.



VARNING:

1. BRANDSÄKERHET

Fyll aldrig på bränsle i bränsletanken medan motorn är igång. Torka upp utspillt bränsle med ren trasa. Håll bensen, fotogen, tändstickor och andra explosiva eller brännbara ämnen borta från motorn eftersom temperaturen kring avgasljuddämparen kan bli mycket hög under drift.

- För att förebygga brandrisk och ge tillräcklig ventilation skall motorn under drift ha minst 1 meter fritt utrymme mot byggnadsdelar och mot annan utrustning.
- Kör motorn på så plant underlag som möjligt.
Tillåten lutning hos motorn vid kontinuerlig drift är 20 grader (1:3).
Bränsle kan läcka ut och/eller problem med smörjoljetrycket kan uppstå om motorn har större lutning.
- Ställ inte motor eller motor med tillkopplad maskin inomhus medan motorn ännu är varm.

2. SKYDD MOT INANDNING AV AVGASER

- Avgaserna innehåller kolmonoxid som är giftig.
- Kör aldrig motorn i utrymmen med dålig ventilation som till exempel inomhus eller i tunnlar. Om det är ofrånkomligt att köra motorn inomhus måste tillräcklig ventilation finnas så att människor och djur inte utsätts för fara.

3. SKYDD MOT BRÄNNSKADOR

- Rör aldrig ljuddämparen, ljuddämparkåpan eller motorblocket medan motorn är igång eller är varm.

4. ANDRA SÄKERHETSANVISNINGAR

- Lär dig hur man stannar motorn snabbt och sätt dig in i hur alla manöverorgan används. Låt aldrig någon köra motorn utan ordentliga instruktioner.
- Bär alltid hjälm, skyddsskor (halksäkra sulor) och lämplig klädsel.
- Kör inte motorn om du är alkoholpåverkad.
- Håll barn och djur borta från motorn när den är igång.
- Vidrör aldrig roterande delar när motorn är igång.
- När motorn är kopplad till en maskin, se då till att rem, koppling och andra farliga delar har lämpliga skyddsanordningar.
- Gnistfångare finns som extra tillbehör till denna motor. Under vissa förhållanden är det förbjudet att köra motorn utan gnistfångare. Kontrollera gällande föreskrifter innan motorn startas.
- Arbeta enligt de föreskrifter som gäller för arbetsplatsen. När du arbetar tillsammans med andra, se då till att alla hela tiden kan kommunicera med varandra.
- Använd rätt slags verktyg och utrustning.

5. BATTERILADDNING

- Batterielektrolyten innehåller svavelsyra. Skydda ögon, hud och kläder. Om du får elektrolyt på dig, tvätta dig då med rikligt med vatten och sök läkarvård, i synnerhet om du har fått elektrolyt i ögonen.
- Batteriet alstrar vätska som kan vara mycket explosiv. Rök inte och låt inte öppen låga eller gnistor komma i närheten av batteriet, i synnerhet under laddning.
- Sörj för god luftväxling under batteriladdningen.
- Se till att batteriets poler är rätt vända.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Specifikationer	5
2. Delarnas namn	6
3. Installation	7
3.1 Installation	7
3.2 Tillåtet överhäng	7
3.3 Remvinkel	8
3.4 Lutningsvinkel	8
3.5 Elsystem	8
4. Handhavande av motorn	9
5. Förberedelser för start	9
5.1 Val och hantering av bränsle	9
5.2 Hantering av smörjolja	10
5.3 Service av luftrenaren	11
6. Start av motorn	12
6.1 Handstart	12
6.2 Elektrisk start	13
7. Drift av motorn	16
7.1 Körning	16
7.2 Kontroller under körning	16
8. Stopp av motorn	16
9. Tillsyn och underhåll	17
9.1 Byte av motorolja	17
9.2 Rengöring av oljefilter	17
9.3 Byte av luftfilter	18
9.4 Rengöring och byte av bränslefilter	18
9.5 Rengöring av gnistfångare	19
9.6 Tillsyn av insprutare, insprutningspump etc.	19
9.7 Kontroll och påfyllning av batterivätska samt uppladdning av batteri	19
10. Långtidsförvaring	22
11. Oklarheter eller problem	23
12. Felsökning	23

1. Specifikationer

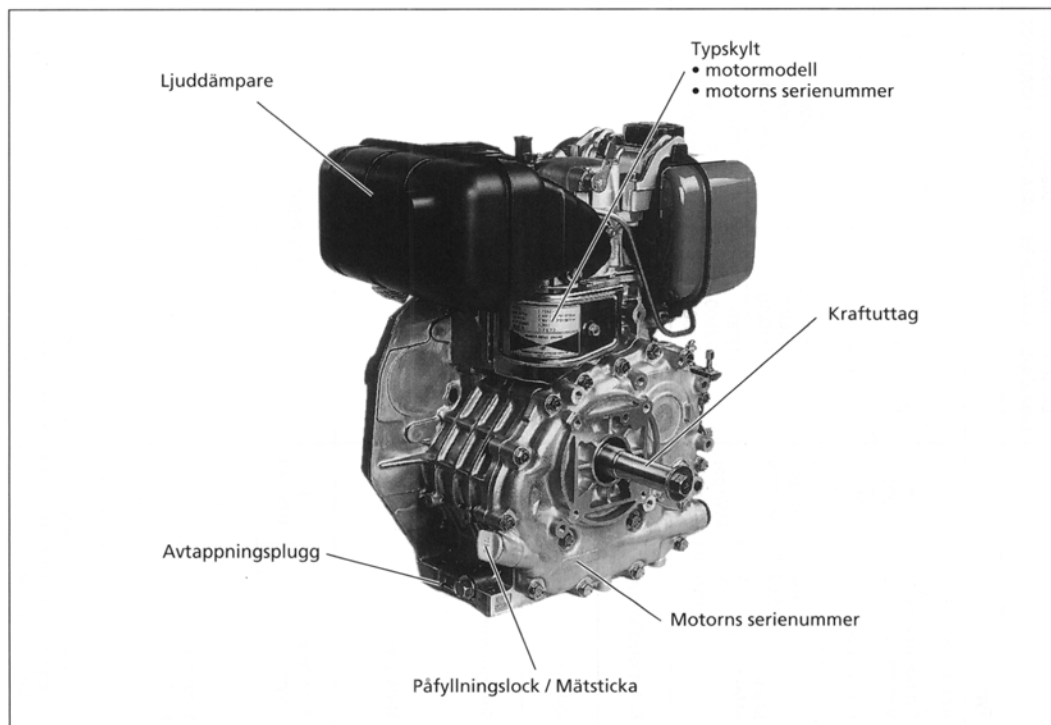
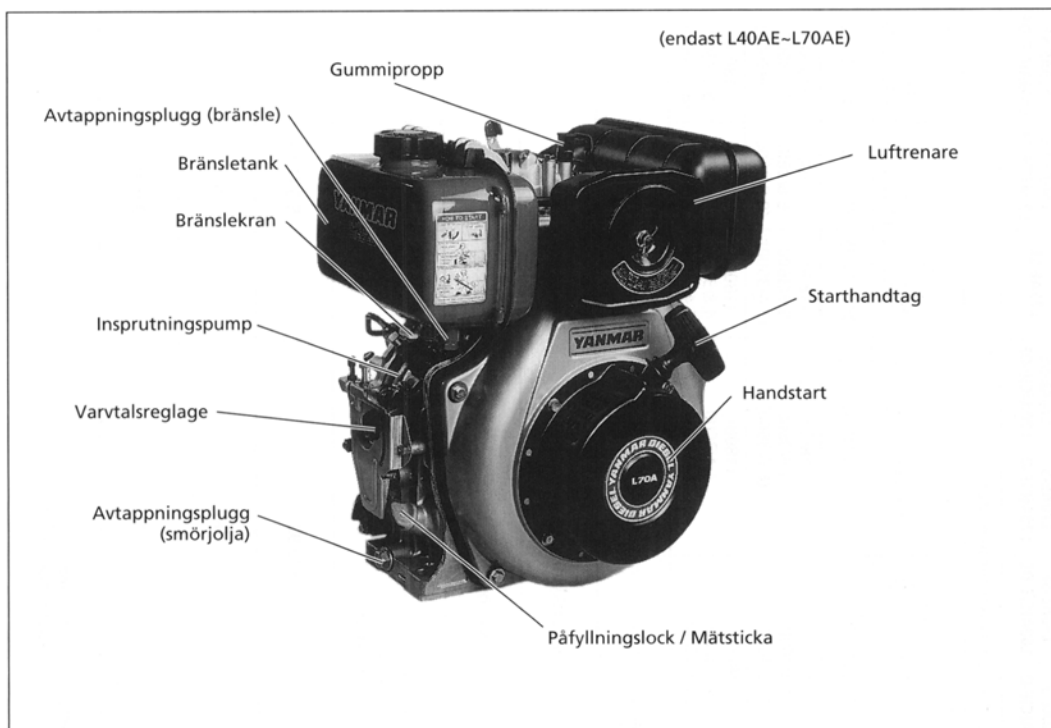
1. Specifikationer

		*1 L40AE-S L40A(C)E-D	L40AE-SE L40A(C)E-DE	L48AE-S L48A(C)E-D	L48AE-SE L48A(C)E-DE	L60AE-S L60A(C)E-D	L60AE-SE L60A(C)E-DE	L70AE-S L70A(C)E-D	L70AE-SE L70A(C)E-DE	L75AE-SE	L90AE-SE L90A(C)E-DE	L100AE-SE L100A(C)E-DE
Typ		Luftkyld fyrtakts dieselmotor										
Antal cylindrar		1										
Cylinderdiameter x slaglängd	mm (in)	68 x 55 (2.68 x 2.17)		70 x 55 (2.76 x 2.17)		75 x 62 (2.95 x 2.44)		78 x 62 (3.07 x 2.44)		80 x 70 (3.15 x 2.76)	84 x 70 (3.31 x 2.76)	86 x 70 (3.39 x 2.76)
Cylindervolym	cm ³ (in ³)	199 (12.1)		211 (12.9)		273 (16.7)		296 (18.1)		351 (21.4)	387 (23.6)	406 (24.8)
Märk- effekt	NB DIN6270	kW/rpm (hk/rpm)	(1800) 3.1/3600 (4.1/3600)	(1800) 3.5/3600 (4.6/3600)	(1800) 4.4/3600 (5.9/3600)	(1800) 4.9/3600 (6.6/3600)	(1800) 5.5/3600 (7.4/3600)	(1800) 6.6/3600 (8.9/3600)	(1800) 7.4/3600 (9.9/3600)	(1800) 8.9/3600 (12.1/3600)	(1800) 10.0/3600 (13.4/3600)	(1800) 11.2/3600 (15.0/3600)
	NA DIN6270	kW/rpm (hk/rpm)	(1800) 2.8/3600 (3.7/3600)	(1800) 3.1/3600 (4.1/3600)	(1800) 4.0/3600 (5.4/3600)	(1800) 4.4/3600 (5.9/3600)	(1800) 4.8/3600 (6.4/3600)	(1800) 5.5/3600 (7.4/3600)	(1800) 6.0/3600 (7.9/3600)	(1800) 6.6/3600 (8.9/3600)	(1800) 7.4/3600 (9.9/3600)	(1800) 8.9/3600 (12.1/3600)
Rotationsriktning		Moturs (sett med kraftuttaget)										
Kylsystem		Fläktluftkylning										
Smörjsystem		Trycksmörjning										
Startsystem		R	E	R	E	R	E	R	E	E	E	E
		R: Snörstart E: Elstart										
Bränsletankens volym	ℓ (US gal)	2.5 (0.66)				3.5 (0.92)				5.5 (1.45)		
Smörjoljevolym ℓ (US gal)	Full	0.80 (0.85)				1.10 (1.16)				1.65 (1.74)		
	Effektiv	0.25 (0.26)				0.4 (0.42)				0.6 (0.63)		

*1 Modellnamnet "L\$ACE" (till exempel L70ACE-D (E)) anger att motorn är i överensstämmelse med CARB-reglerna. Modellnamnet "L\$AE" (till exempel L70AE-A (E)) anger att motorn inte är i överensstämmelse med CARB-reglerna och inte får saluföras i staten Kalifornien.

2. Delarnas namn

2. Delarnas namn



3. Installation

3. Installation

3.1 Installation

1. Använd en ram som är tillräckligt styv för att undvika att den vrider sig eller deformeras när motorn går.
2. Se till att motorns fästplatta ligger ordentligt an mot ramen. 2. Se till att motorns kraftuttag och den drivna utrustningen ligger i linje.
3. Vid användning av remskiva eller koppling, kontrollera att axelhålet och kilspåret har rätt dimensioner.

WARNING:

Glapp i axelhålet och kilspåret kan orsaka olyckor. Se till att remskivan eller kopplingen är ordentligt fastsatta.

4. Välj vid remdrift en remskiva som har för motorn lämplig dimension och som är anpassad till den drivna maskinens varvtal och remskivedimension. Rätt remskivedimension för motorn kan erhållas med följande formel:

$$\text{Motorns skivdiameter} = \frac{\text{drivna maskinens skivdiameter}}{\text{motorns driftvarvtal}} \times \text{drivna maskinens varvtal}$$

FÖRSIKTIGHET:

Om remskiva med olämplig dimension används överbelastas motorn och dess livslängd minskar.

5. Remspänning
Var noga med att remmen har rätt spänning.

FÖRSIKTIGHET:

Om remmen är för hårt spänd överbelastas motorn vid start och remmen sträcks vilket ökar risken för skador. Kraftuttagsaxeln kan gå sönder och även andra olyckor kan inträffa. Om remmen är för löst spänd kan den slira vid hög effekt eller högt varvtal.

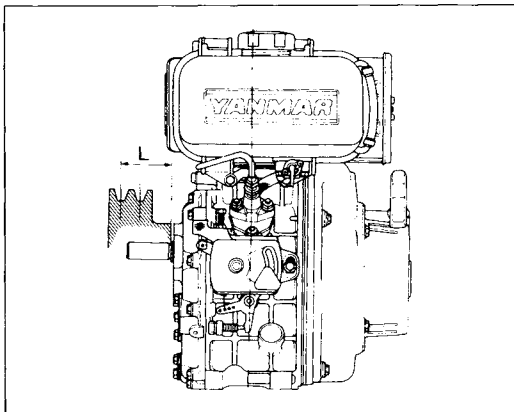
3.2 Tillåtet överhäng

Kilremskivans spår skall ligga så nära motorfronten som möjligt med hänsyn tagen till anpassningen mot den drivna maskinen. Överhängsmåttet bör ligga inom de gränser som anges nedan.

Obs.:

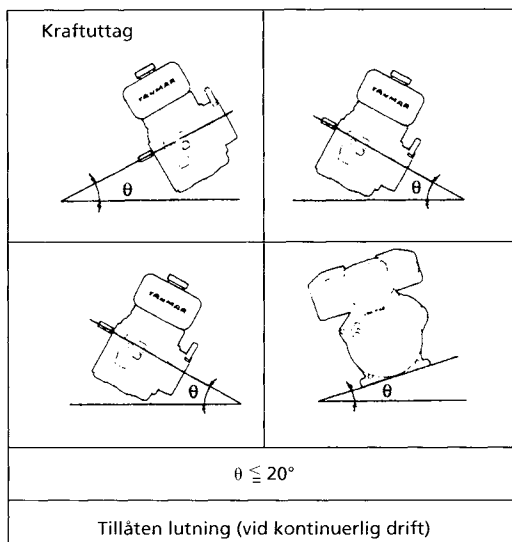
1. Överhängsmåttet "L" är avståndet mellan kraftuttagsaxelns ansats och centrum* för det yttersta remspåret.
2. Tillåtet överhängsmått varierar med typ och antal av kilremmar (som bestäms av belastningen på den drivna maskinen) och kilremspänningen. Mera uppgifter kan du få hos närmaste Yanmar-återförsäljare.

3. Installation



2. Kraftuttag på kamaxeln (typ S): Remvinkeln får vara riktad i önskad riktning (360°).

3.4 Lutningsvinkel



Motorns lutning skall ligga inom angivet område.

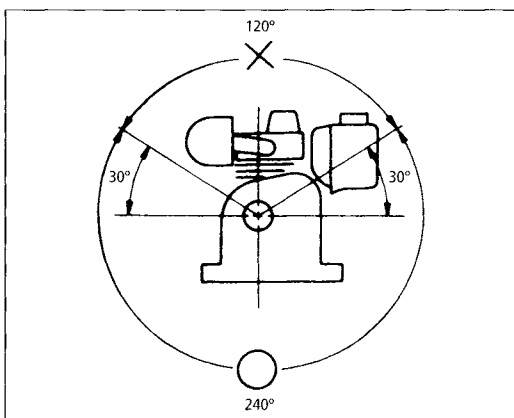
Obs.:

Motorn måste stå plant vid påfyllning av smörjolja.

3.5 Elsystem

- Kopplingsschema för elsystemet kan erhållas från närmaste Yanmar-återförsäljare.

3.3 Remvinkel



1. Kraftuttag på vevaxeln (typ D): Remvinkeln skall ligga inom en 240 graders sektor enligt figuren.

	L40AE L48AE	L60AE L70AE	L75AE L90AE L100AE
Rekommenderade batterier (20 timmars märkdrifttid)	18Ah 24Ah	24Ah 36Ah	36Ah 45Ah

4. Handhavande av motorn

5. Förberedelser för start

4. Handhavande av motorn

Innan motorn är inkörd kan kontinuerligt högt effektuttag minska dess totala livslängd. Följ anvisningarna för hur motorn skall köras in de första 20 driftstimmarna.

1. Undvik överbelastning

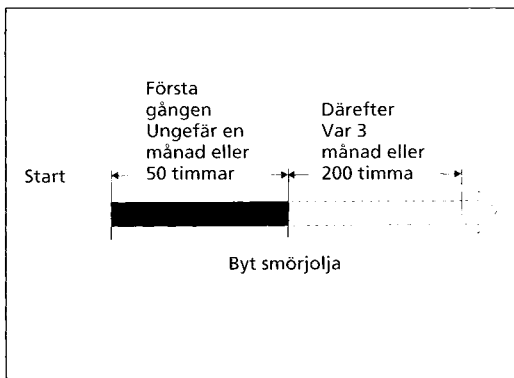
Undvik att koppla in kraftig belastning under inkörningsperioden.

2. Byt olja regelbundet

Byt smörjolja första gången efter 50 timmar eller en månad och därefter var 3 månad eller var 200 timma.

Obs.:

Var noga med att tappa ur oljan medan motorn är varm. Om motorn är kall är det svårt att tappa ur oljan fullständigt.



5. Förberedelser för start

5.1 Val och hantering av bränsle

1. Val av bränsle

Använd bara sådant dieselbränsle som är lämpligt för motorn.

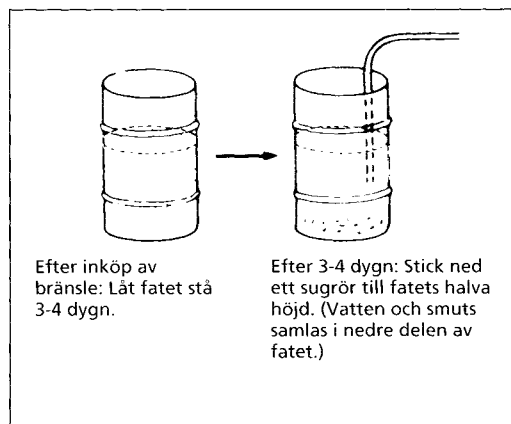
2. Håll bränslet fritt från vatten och smuts

Se till att inget smuts eller vatten är blandat i bränslet när du fyller på bränsletanken från fat. Sådant kan orsaka allvarliga problem hos insprutningspumpen och insprutaren.



FÖRSIKTIGHET:

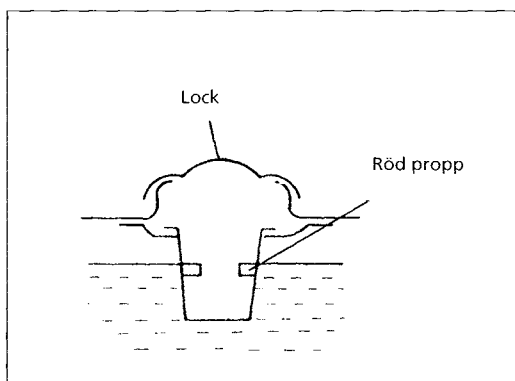
- Använd endast rekommenderat dieselbränsle. Om ej rekommenderat bränsle används kan motorn skadas.
- Bränslet skall ha cetantal högre än 45 för att startsvårigheter, feltändning och vita avgaser skall förebyggas.
- Använd aldrig ersättningsprodukter för dieselbränsle. Dessa kan skada bränslesystemet.
- Bränslet måste vara fritt från vatten och smuts eftersom problem annars kan uppstå i insprutningspumpen och insprutaren.



5. Förberedelser för start

VARNING:

- Fyll på bränsle på plats med god luftväxling och med stillastående motor.
- Rök inte och låt inte eld eller gnistor komma i närheten av det ställe där bränslepåfyllning sker eller där bränsle lagras.
- Överfyll inte tanken och se till att tanklocket är ordentligt påsatt efter varje påfyllning.
- Undvik att spilla bränsle vid påfyllningen. Torka upp utspillt bränsle innan motorn åter startas.



Att fylla på för mycket är farligt. Fyll inte på bränsle ovanför den röda proppen i bränsletankfiltret.

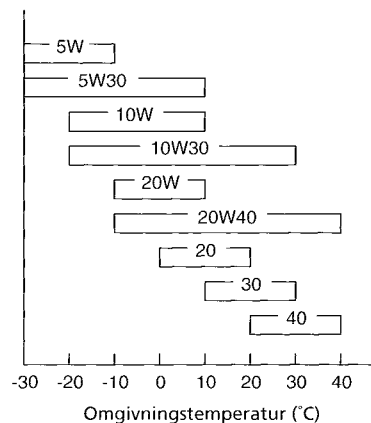
5.2 Hantering av smörjolja

VARNING:

Motorn kan skadas om den körs utan tillräckligt med smörjolja. Det är också farligt att fylla på för mycket olja i motorn eftersom olja då kan förbrännas och orsaka en plötslig ökning av motorvarvtalet. Kontrollera alltid oljenivån före start av motorn och fyll på om så behövs.

SMÖRJOLJA

YANMAR rekommenderar smörjor med klassbeteckningen CD enligt API-systemet. Använd alltid olja med rätt viskositet för den temperatur som råder där motorn skall köras. Välj olja enligt diagrammet till höger.



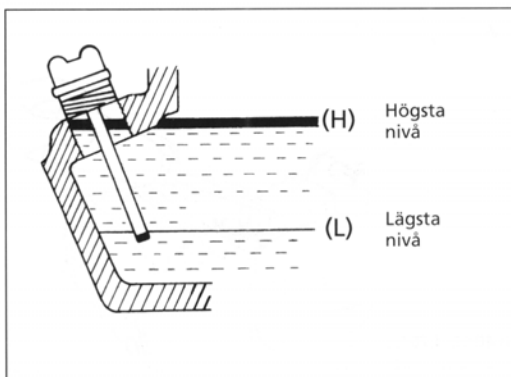
Använd rekommenderad smörjolja för att undvika skador och haverier på motorn.

Det finns inget som påverkar motorns prestanda och livslängd så mycket som vilken olja som används. Om felaktig olja används, eller om oljan inte byts regelbundet, ökar riskerna för kolvskärning, kolvringshaveri och ökat slitage av cylinderfoder, lager och andra komponenter dramatiskt. Motorns livslängd kan minska påtagligt. Yanmar rekommenderar CD-olja enligt API-klassificeringen av motoroljor. Använd alltid olja med rätt viskositet för den temperatur som råder där motorn skall köras. Välj smörjolja enligt diagrammet på denna sida.

S

	L40AE L48AE	L60AE L70AE	L75AE L90AE L100AE
Bränsletankens volym (effektiv)	1.9 (0.50)	2.7 (0.71)	4.7 (1.24)

5. Förberedelser för start



Fyll på olja till påfyllningshålets nedre mynning med motorn placerad på plant underlag.

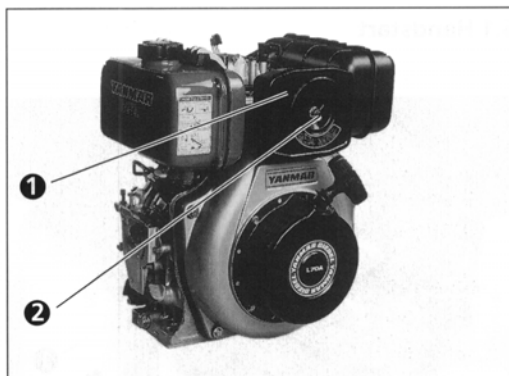
	L40AE L48AE	L60AE L70AE	L75AE L90AE L100AE
Smörjölje- volym ℓ (US qts)	0.80 (0.85)	1.10 (1.16)	1.65 (1.74)



FÖRSIKTIGHET:

- Se till att motorn står plant när du kontrollerar oljenivån. Om du fyller på för mycket smörjolja kan detta orsaka att motorn rusar och att oljetemperaturen blir för hög. Om du fyller på för litet kan motorn skära.
- Stick ned mätstickan i påfyllningshålet när du skall kontrollera oljenivån. Skruva inte in mätstickan.
- Se till att motorn står plant och att den är stoppad när oljenivån kontrolleras.

5.3 Byte av luftfilter



- ① Luftfilter
- ② Vingmutter



- ① Luftfilter

1. Lossa vingmuttern, ta bort locket till luftfiltret och ta bort elementet.
2. Sätt tillbaka locket på luftrenaren och dra åt vingmuttern.



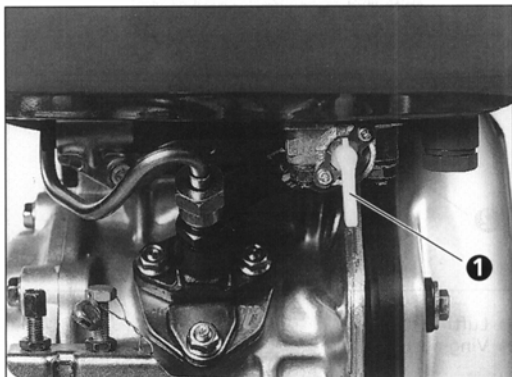
FÖRSIKTIGHET:

- Luftfiltret är av engångstyp och kan inte rengöras.
- Byt luftfiltret i tid för att undvika att motorns effekt minskar och att den avger missfärgade avgaser.
- Kör aldrig motorn utan luftfilter. Det kan medföra snabb förslitning av motorn.

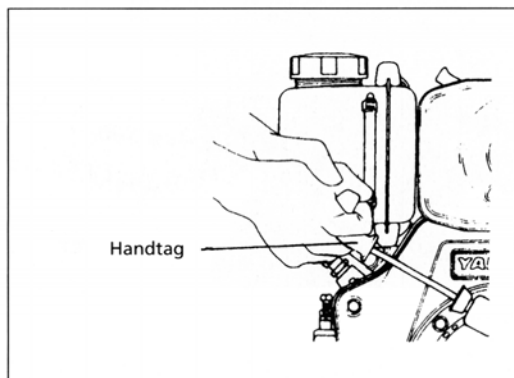
6. Start av motorn

6. Start av motorn

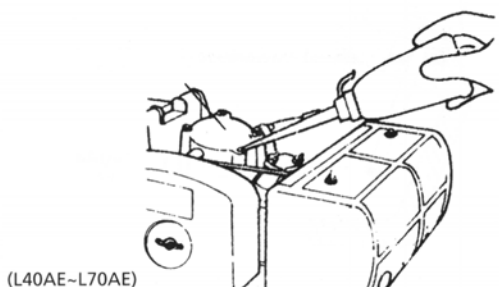
6.1 Handstart



1 Bränslekran



Ventilkåpa



Motorn startas så som beskrivs nedan:

1. Ställ bränslekranen i läge "O" (öppen).
2. Ställ varvtalsreglaget i läge "START".
3. Dra ut snörstartshandtaget.
 - a. Dra ut handtaget så långt att du känner ett kraftigt motstånd och låt det sedan gå tillbaka till utgångsläget.
 - b. Tryck ned dekompressionsspaken. Den återgår automatiskt när du drar i snörstarten.
 - c. Dra ut snörstartshandtaget kraftigt med tvåhandsgrepp. (Se figuren på nästa sida.)

FÖRSIKTIGHET:

Låt inte handtaget smälla tillbaka mot motorn. Låt det gå tillbaka försiktigt så att inte startanordningen skadas.

- d. Om det är kallt och motorn är svårstartad ta då före start bort gummi-proppen i ventilkåpan och håll i 2 ml motorolja. (L40AE~L70AE)

6. Start av motorn

! WARNING:

Använd aldrig starthjälpmedel som eter, bensin, thinner eller andra flyktiga vätskor eller gaser.

De kan orsaka svåra motorskador.

⚠ FÖRSIKTIGHET: (L40AE-L70AE)

Sätt alltid tillbaka gummiproppen efter att du har fyllt på smörjolja. Om proppen inte sitter i kan vatten, smuts och andra föroreningar komma in i motorn och orsaka snabb förlstning av inre delar. Detta kan medföra allvarliga problem.

6.2 Elstart

1. Start

(Förberedelserna för elstart är de samma som för handstart.)

- Öppna bränslekranen.
- Ställ varvtalsreglaget i läge "START".
- Vrid startnyckeln medurs till läge "START".
- Släpp nyckeln så snart motorn startat.
- Om motorn inte har startat efter 10 sekunder, vänta då ett tag (cirka 15 sekunder) innan nästa startförsök.

FÖRSIKTIGHET:

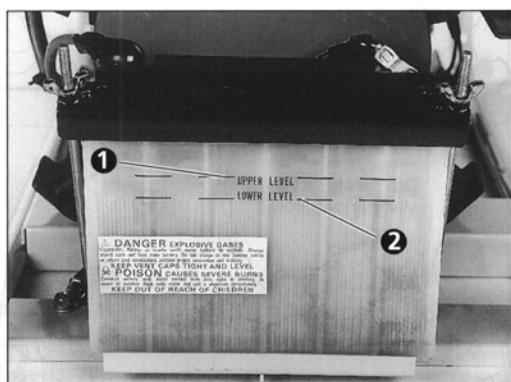
Om startmotorn är inkopplad för länge töms startbatteriet och startmotorn blir överhettad och kan skära. Låt alltid startnyckeln stå i läge "ON" när motorn är igång.

2. Batteri

Kontrollera elektrolytnivån i batteriet
nivå en gång i månaden. Om nivån har
sjunkit till det nedre märket, fyll då på
med destillerat vatten upp till det övre
märket.

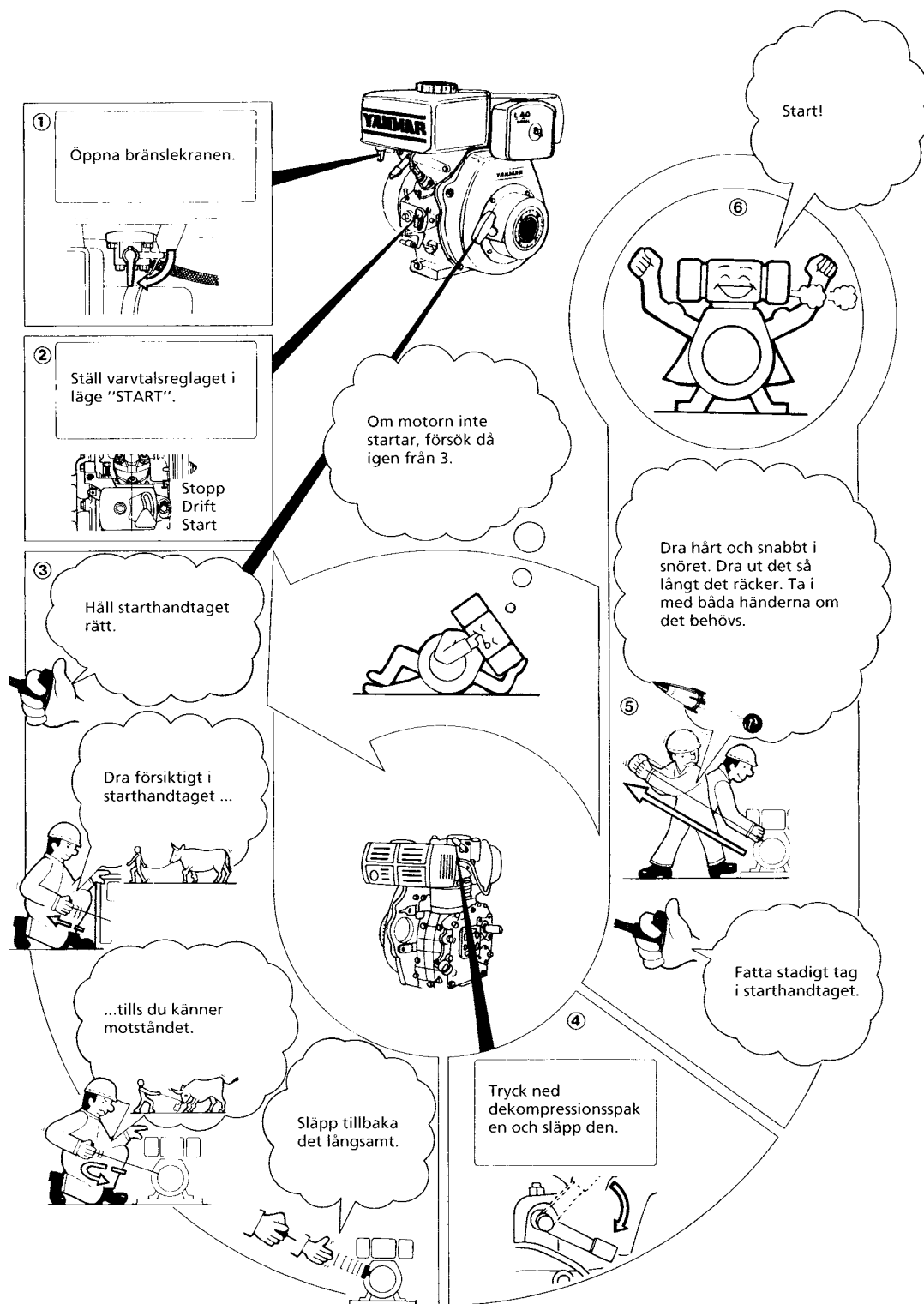
FÖRSIKTIGHET:

- Om elektrolytnivån är för låg kan startförsöket misslyckas eftersom batteriets kapacitet minskar. Se till att nivån alltid ligger mellan det övre och det undre märket.
- Om du fyller på för mycket destillerat vatten kan batteriet svämma över och elektrolyten fräta på kringliggande delar.



- ① Övre märke
② Undre märke

6. Start av motorn



X



2



STOUP

③

1

11

Dra forsigtigt:

1

1

1

5



7. Drift av motorn

8. Stopp av motorn

7. Drift av motorn

7.1 Körning

Kör motorn utan belastning de första 3 minuterna för att den skall komma upp i driftstemperatur.

FÖRSIKTIGHET:

Lossa inte och ändra inte inställningarna på ställskruvarna för varvtalsregleringen och bränsleinsprutningen. Motorns prestanda kan påverkas.

7.2 Kontroller under körning

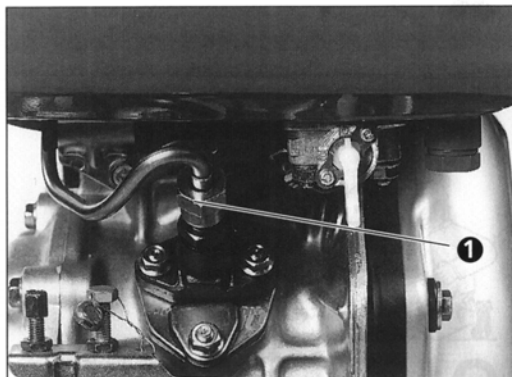
1. Onormalt ljud eller onormala vibrationer?
2. Feltändning eller ojämn gång hos motorn?
3. Avgasernas färg? (Svarta eller för vita?)
Om du lägger märke till något av dessa fenomen, stoppa då motorn och kontakta närmaste Yanmar-återförsäljare.

VARNING:

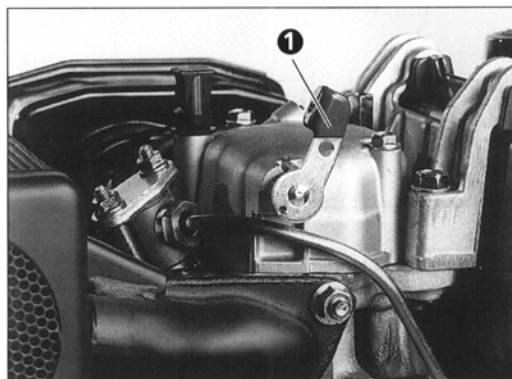
Om motorn nyss har körts är ljuddämparkåpan mycket varm. Vidrör inte ljuddämparen.

Fyll aldrig på bränsle när motorn är igång.

8. Stopp av motorn



❶ Mutter till tryckröret



❶ Dekompressionsspak

1. Innan du stoppar motorn för du varvtalsreglaget till lägsta varvtal och låter motorn gå utan last under cirka 3 minuter.
2. Ställ varvtalsreglaget i läge "STOP".
3. Ställ startnyckeln på elstartade motorer i läget "OFF".
4. Ställ bränslekranen i läge "S" (stängd).
5. Dra försiktigt ut startsnöret tills du känner ett motstånd (dvs. till det läge i kompressionscykeln där insugs- och

8. Stopp av motorn

9. Tillsyn och underhåll

avgasventilerna är stängda) och släpp tillbaka handtaget. Detta minskar risken för korrosion i förbränningsrummet när motorn inte används.

VARNING:

Om motorn fortsätter att gå efter att varvtalsreglaget ställts i läge "STOP", stanna då motorn antingen genom att stänga bränslekranen (läge "S") eller genom att lossa muttern till tryckröret på pumpsidan.

FÖRSIKTIGHET:

- Minska lasten långsamt när du stannar motorn. Stanna inte motorn plötsligt eftersom temperaturen då kan stiga okontrollerat.
- Stoppa inte motorn med dekompressionspaken.

VARNING:

Stanna motorn innan underhållsarbete påbörjas. Om motorn måste vara igång, sörj då för god luftväxling. Avgaserna innehåller kolmonoxid som är giftig.

FÖRSIKTIGHET:

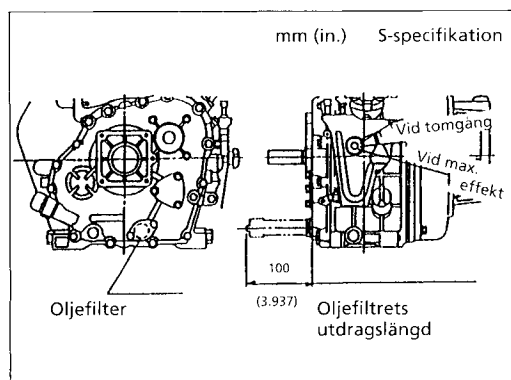
- Efter användning av motorn bör den omedelbart torkas av med ren trasa för att förhindra korrosion och att avlägsna smuts och stänk.
- Använd bara original Yanmar delar. Om du använder reservdelar som inte har motsvarande kvalitet kan detta skada motorn.

9.1 Byte av smörjolje

Ta av oljepåfyllningslocket. Ta bort avtappningspluggen och tappa ur den gamla oljan medan motorn ännu är varm. Pluggen sitter i cylinderblockets botten. Skruva åt avtappningspluggen och fyll på olja av rekommenderad typ. (Se vidare "Förförelser för start.")

9.2 Rengöring av oljefilter

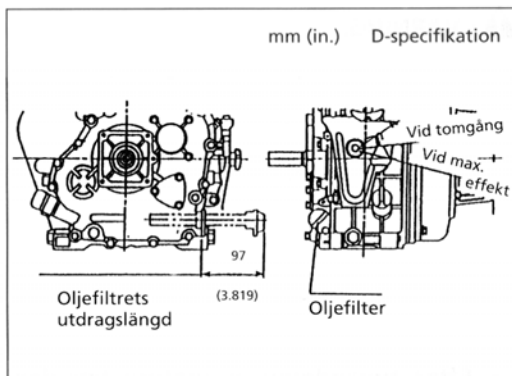
Ta bort fästsättningskruven och dra ut oljefiltret.



9. Tillsyn och underhåll

För att motorn skall fungera utan driftstörningar och för att få lång livslängd är det viktigt att den får regelbunden tillsyn och underhåll. I tabellen nedan visas vilka kontroller som skall göras och när de skall göras. Märket (-) anger att specialverktyg eller speciellt utbildad personal erfordras. Kontakta din Yanmar-återförsäljare.

9. Tillsyn och underhåll



FÖRSIKTIGHET:

Kör aldrig motorn utan eller med skadat luftfilter.

Obs.:

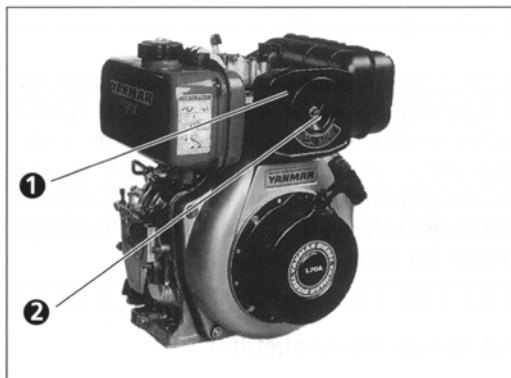
- Om luftfiltret är igensatt stryps insugsluften till motorn. Byt luftfiltret i tid för att undvika att motorns effekt minskar och att den avger missfärgade avgaser.
- Byt luftfilter regelbundet.

Rengöringsintervall

Var 6 månad eller var 400 timma

9.4 Rengöring och byte av bränslefilter

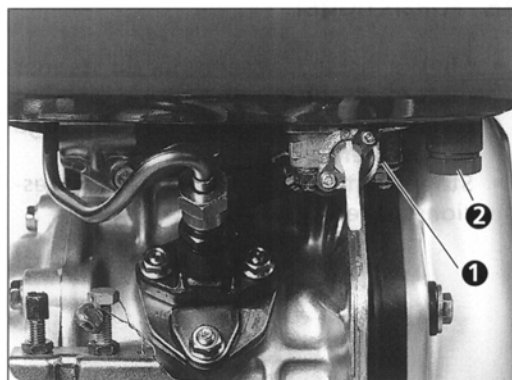
9.3 Byte av insugsfilter



- 1 Luftfilter
2 Vingmutter

Byte

Var 6 månad eller var 400 timma (oftare under smutsiga driftförhållanden)



- 1 Muttrar
2 Avtappningsplugg

Rengöring

Var 3 månad eller var 200 timma

Byte

Var 6 månad eller var 400 timma

Luftfiltret är av engångstyp och kan inte rengöras.

Se avsnittet om byte av luftfilter under "Förberedelser för start."

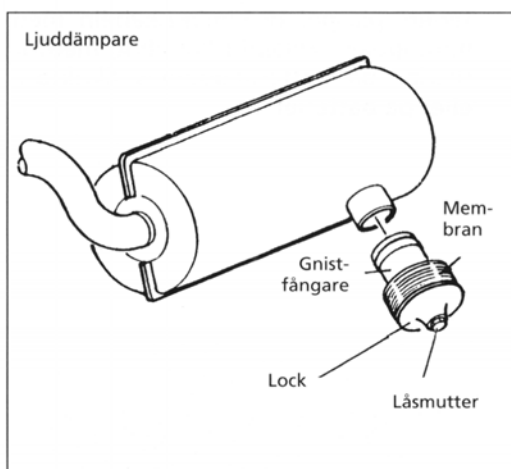
Också bränslefiltret måste rengöras och bytas regelbundet för att motorn skall kunna nå högsta effekt.

1. Tappa ur bränslet ur bränsletanken.

9. Tillsyn och underhåll

2. Lossa muttrarna till bränslekranen och dra ut filtret ur bränsletankens påfyllningshål. Tvätta filtret noggrant med dieselolja eller byt till ett nytt.

9.5 Rengöring av gnistfångaren



Kontrollera och rengör

Dagligen före start

⚠ VARNING:

Om motorn nyss har körts är ljuddämparen och gnistfångaren mycket varma. Låt dem svalna innan du vidtar några åtgärder.

Ta bort låsmuttern, locket och membranerna och rensa bort sotavlagringarna.

⚠ FÖRSIKTIGHET:

- Om gnistfångaren är igensatt hindras avgaserna att komma ut. Motoreffekten minskar, bränsleförbrukningen ökar och motorn blir svårstartad.

- Rengör gnistfångaren regelbundet.

Obs.:

Gnistfångaren är ett extra tillbehör.

9.6 Kontroll av insprutare, insprutningspump etc.

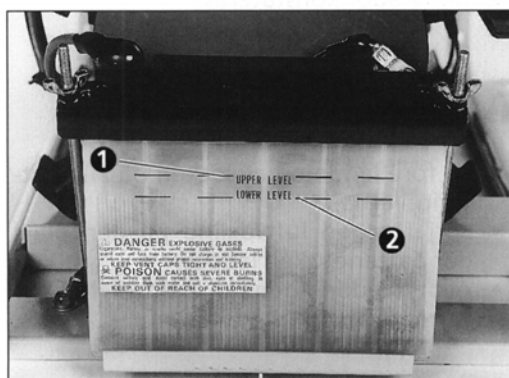
- Justering av ventilspelet.
- Inslipning av insugs- och avgasventiler.
- Byte av kolvringar.

För dessa arbeten krävs specialutbildning och specialverktyg. Kontakta din Yanmar.återförsäljare.

⚠ VARNING:

Prova inte insprutaren i närheten av öppen låga eller annan värmekälla. Bränslet kan antändas. Spruta inte mot bar hud. Bränslet tränger in i huden och kan orsaka kroppsskada. Håll alltid insprutaren vänd bort från kroppen.

9.7 Kontroll och påfyllning av batterielektrolyt och laddning av batteriet



- 1 Övre märke
2 Undre märke

9. Tillsyn och underhåll

Till L-A-motorn används ett 12 V-batteri. Elektrolytnivån minskar genom kontinuerlig laddning och urladdning.

VARNING:

- Batterielektrolyten innehåller svavelsyra. Skydda ögon, hud och kläder. Om du får elektrolyt på dig, tvätta dig då med rikligt med vatten och sök läkarvård, i synnerhet om du har fått elektrolyt i ögonen.
- Batteriet alstrar vätgas som kan vara mycket explosiv. Rök inte och låt inte öppen låga eller gnistor komma i närheten av batteriet, i synnerhet under laddning.

Kontroll av batteri	Dagligen före start
---------------------	---------------------

Obs.:

Under sommaren minskar elektrolytnivån snabbare än under vintern.

Kontrollera före start att batteriet inte är skadat. Kontrollera också elektrolytnivån och fyll om så behövs på med destillerat vatten upp till det övre märket. Byt batteriet om skador konstateras.

FÖRSIKTIGHET:

- Ladda inte batteriet med batteriladdare utan att först koppla bort kablarna till batteriet. Det kan annars uppstå skador i likriktardioderna i motorns generator.
- Förbind laddarens pluskabel med batteriets pluspol och minuskabeln med minuspolen. Felaktig koppling medför skador på batteriladdarens likriktare eller på batteriet.

S

VARNING:

- Ta före laddning av locken på alla battericellerna.
- Sörj för god luftväxling på den plats där batteriet skall laddas.
- Avbryt laddningen om elektrolyten blir varmare än 45°C.

9. Periodiska kontroller och underhållsarbeten

Underhållsschema

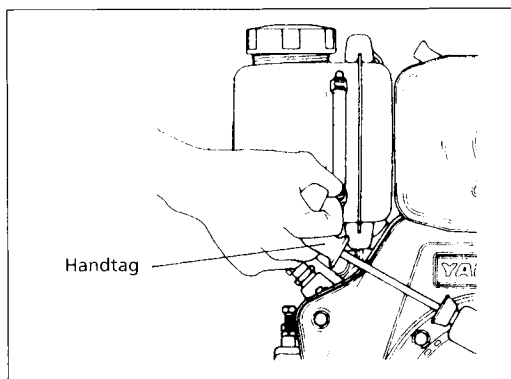
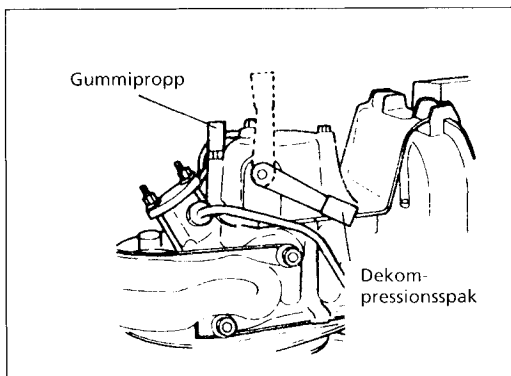
Del	Åtgärd	Dagligen	Varje månad eller var 50 timma	Var 3 månad eller var 200 timma	Var 6 månad eller var 400 timma	En gång om året eller var 1000 timma
Bränslesystemet	Kontrollera bränslenivån och fyll på	○ före start				
	Tappa ur bränsletanken		○			
	* Rengör bränslefiltret.			○		
	* Byt bränslefilterelementet.				○	
	Kontrollera eventuellt bränsleläckage	○ efter användning				
	* Insprutare Kontrollera funktionen				●	
	* Kontrollera insprutningsvinkeln.				●	
	* Kontrollera insprutningspumpen.					●
Smörjoljesystemet	Kontrollera oljenivån i oljetråget och fyll på	○ före start				
	Byt olja		○ första gången	○ andra gången och därefter		
	Rengör oljefiltret		○ första gången		○ andra gången och därefter	
	Kontrollera eventuellt oljeläckage	○ efter användning				
Insugs-system	* Kontrollera luftfiltret.			○		
	* Byt luftfiltret.				○	
Avgassystem	Kontrollera att gnistfångaren inte är igensatt	○ före start				
Elsystemet	Kontrollera elektrolytnivån i batteriet och fyll på	○ före start				
	Kontrollera varningslamporna	○ när motorn har startat				
Motor-blocket	Justering av ventilspe				●	

Åtgärder markerade med "●" bör utföras av auktoriserad YANMAR-personal om inte användaren själv har god mekanikerutbildning och tillgång till rätt verktyg.

Komponenter markerade med asterisk "*" hänförs till reglerna i CARB ULG.

10. Långtidsförvaring

10. Långtidsförvaring



Om motorn skall vara avställd under lång tid, vidta då först följande åtgärder.

1. Kör motorn under cirka 3 minuter och stanna den sedan.
2. Stanna motorn. Tappa ur smörjoljan medan motorn ännu är varm och fyll på ny olja.
3. Ta bort gummiproppen på ventilkåpan och häll i ungefär 2 ml smörjolja. Sätt tillbaka proppen. (L40AE-L70AE)

4. Handstart
Tryck ner dekompressionsspaken (läge "ej kompression") och håll kvar den där samtidigt som du drar 2-3 gånger i startsnöret. (Motorn skall inte starta.)

Elstart

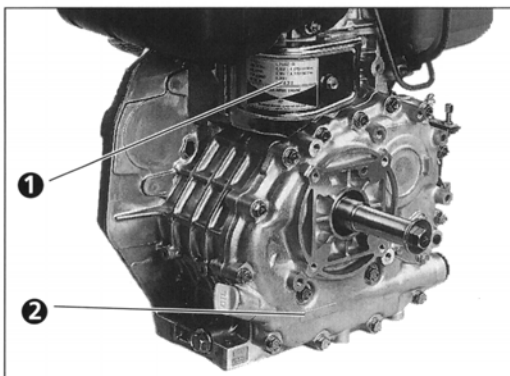
Låt motorn gå runt 2-3 sekunder med dekompressionsspaken i läge "ej kompression" och tändningsnyckeln i läge "START". (Motorn skall inte starta.)

5. Dra upp dekompressionsspaken. Dra långsamt i startsnöret. Avbryt när snöret känns stramt. (Detta stänger insugs- och avgasventilerna i läge "kompression" och hjälper till att förhindra korrosion i motorns förbränningsrum.)
6. Torka motorn ren från olja och smuts och förvara den på torr plats.

11. Oklarheter och problem

12. Felsökning

11. Oklarheter och problem



- ❶ Motormodell Serienummer
❷ Serienummer

Om några anvisningar känns oklara eller om problem uppstår under drift av motorn, fyll då i nedanstående formulär och kontakta närmaste Yanmar-återförsäljare.

(Skriv upp återförsäljarens namn och telefonnummer på insidan av handbokspärmen.)

1. Dieselmotormodell and serienummer.

Motormodell:

Motorns serienummer:

2. Omständigheter när problemet uppstod

I vilket skede av driften:

Vid vilket varvtal:

3. Totalt antal drifttimmar efter inköp

Ungefär timmar

4. Andra uppgifter om förhållandena när problemet uppstod.

12. Felsökning

Motorn startar inte:

1. Finns tillräckligt med bränsle?
2. Står bränslekranen i läge "OPEN"?
3. Kommer bränslet fram till insprutningspumpen eller insprutaren?
4. Står varvtalsreglaget i läge "START"?
5. Är smörjoljenivån rätt?
6. Fungerar insprutaren rätt?
7. Drar du tillräckligt snabbt och hårt i startsnöret?
8. Är gnistfångaren igensatt av sot?
9. Laddar batteriet ur?

VARNING:

Vänd dig bort från insprutaren när du kontrollerar funktionen.

Obs.:

Dra alltid snabbt och hårt i startsnöret. (Se avsnittet "Start av motorn.")

[illegible]

YANMAR DIESEL ENGINE CO., LTD.

OVERSEAS OPERATIONS DIVISION

1-1, 2-chome, Yaesu, Chuo-ku
Tokyo 104
Japan

Telephone 03 - 3275 - 4933
Telefax 03 - 3272 - 0687
Telex 0222 - 4733
Cable YANMAR TOKYO

YANMAR EUROPE BV

Postbox 30112
1303 AC Almere

Brugplein 11
1332 BS Almere - De Vaart
The Netherlands

Telephone 036 - 532 49 24
Telefax 036 - 532 49 16
Telex 70 732



YANMAR DIESEL ENGINE CO., LTD.