

Primusdanmark.dk

Værktøj der virker !

SV översättning

GUIDE

Dieselmotor



Förvara denna manual så att du kan slå upp den när som helst.

Denna bruksanvisning betraktas som en permanent del av motorn och ska förvaras tillsammans med motorn om den säljs vidare.

LÄS DENNA MANUAL NOGGRANT.

Var särskilt uppmärksam på dessa symboler och instruktioner:



FARE

Indikerar risk för allvarlig skada eller dödsfall om instruktionerna inte följs.



ADVARSEL

Indikerar hög sannolikhet för allvarlig skada eller dödsfall om instruktionerna inte följs.



FORSIGTIG

Indikerar risk för mindre skador eller olyckor om instruktionerna inte följs.

BEMÆRK

Indikerar risk för skador på utrustning eller annan egendom om instruktionerna inte följs.

"Observera" ger användbar information.

Om ett problem uppstår eller om du har frågor om din motor, kontakta din återförsäljare.

Innehåll

1. Motorns säkerhet	3
2. Specifikationer	4
3. Delbeteckningar	5
4. Montering	6
5. Användning	8
6. Periodisk inspektion och underhåll	14
7. Långtidsförvaring	19
8. Resultatkurvor	20
9. Felsökning	21
10. Mått och installation	21
11. Specifikationer för bultmoment	25

1. Motor esäkerhet

Motorerna är konstruerade för att fungera säkert och tillförlitligt om de används enligt anvisningarna. Läs och förstå denna bruksanvisning innan du börjar använda motorn. Underlåtenhet att göra detta kan leda till personskador eller skador på utrustningen.

FARE



Brandförebyggande

- Fyll aldrig på bränsle i tanken medan motorn är igång.
- Torka upp eventuellt spillt bränsle med en ren trasa.
- Håll motorn minst 1 meter från byggnadsväggar

och annan utrustning under drift. Placera inte brandfarliga föremål nära motorn.

ADVARSEL



Koloxidrisk

- Avgaserna innehåller giftig koloxid.
- Undvik att andas in avgaser.
- Kör aldrig motorn i ett stängt garage eller slutet utrymme.

BEMÆRK



Förhindra brännskador

- Avgasröret blir mycket varmt under drift och förblir varmt en stund efter att motorn stängts av.
- Var försiktig så att du inte rör vid avgasröret när det är varmt.
- Låt motorn svalna innan du förvarar den inomhus.

ADVARSEL



Förhindra klämskador/skador

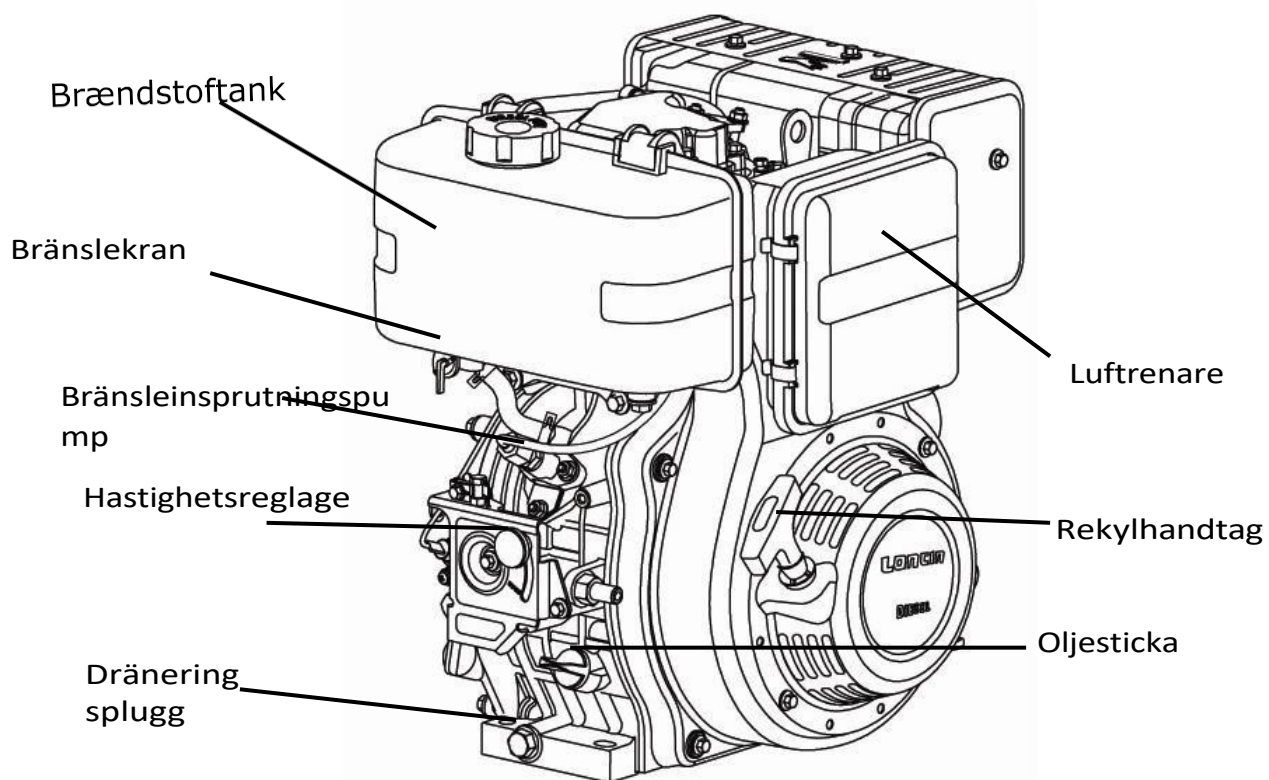
- Håll dig borta från roterande delar medan motorn är igång.
- När motorn är ansluten till en maskin, se till att skydda remmen,

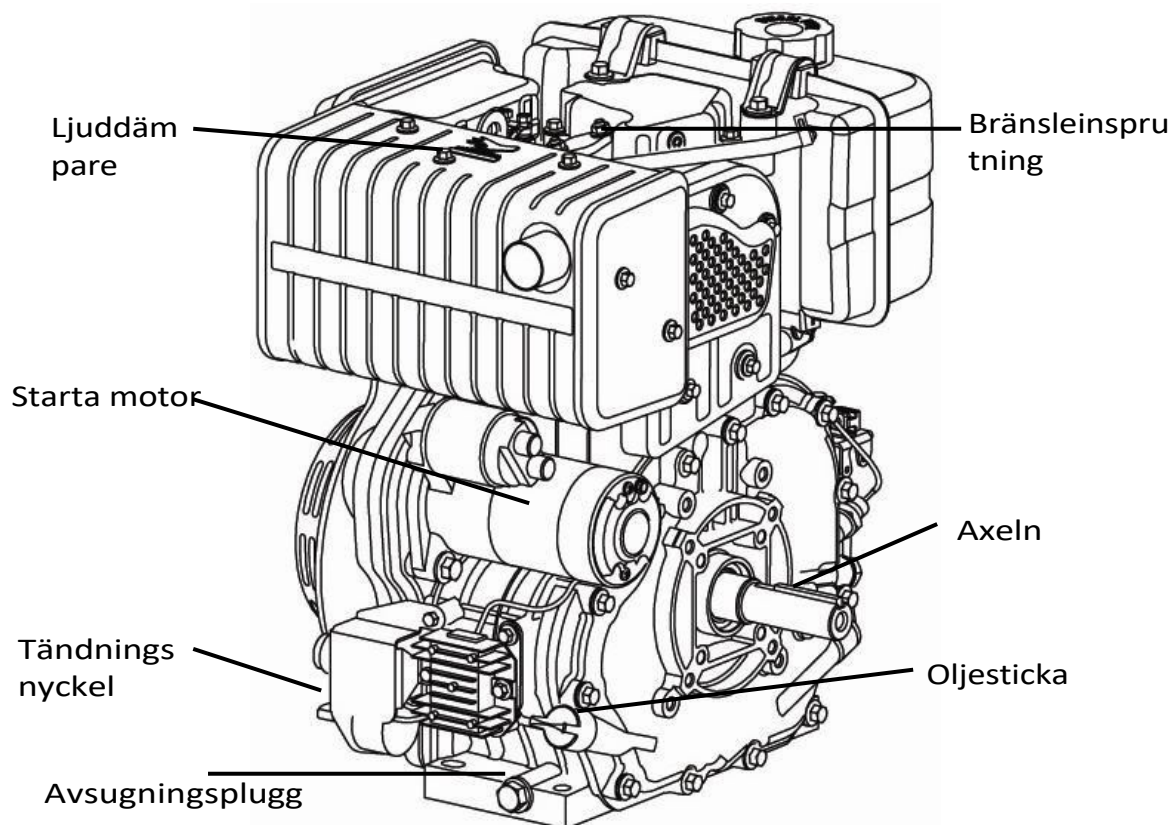
koppling och andra farliga delar.

2. Specifikationer

Modell	LC178F(D) D350F (D)	LC186F(d) D440F (d)	LCd188F(d) D460F (d)
Typ	Encylindrig, vertikal cylinder, 4-takts, forcerad kylning, direktinsprutning		
Cylinderdiametern × slaglängd (mm)	Ø78x73	Ø86x76	Ø88x76
Cylindervolym (L)	0,349	0,441	0,462
Kompressionsförhållande	21		
Nettoeffekt (kW/rpm)	4,5/3000 4,9/3600	6,2/3000 6,8 /3600	6,8/3000 7,5/3600
PTO-axelns rotation	Moturs (från kraftuttagssidan)		
Bränsletankens kapacitet (l)	3,7	4,7	
Smörjoljekapacitet (l)	1,1	1,6	
Startsystem	Re kylstart LC178F LC186f LCD188f D350F D440F D460F Elstart + rekylstart LC178Fd LC186fd LCd188fd DD350Fd D440FD D460Fd		
Smörjsystem	Tvingad smörjning		
Ventilavstånd (mm)	Insugningsventil: 0,10~0,15 Avgasventil: 0,15~0,20		
Bränsletillförselvinkeln (°)	18± 1	19± 1	
Batterikapacitet	12V36Ah		
Mått	390 × 430 × 460	399 × 475 × 500	
Nettovikt (kg)	Med elstart ≤ Utan elstart ≤3	Med elstart ≤51 Utan elstart ≤ 47	

3. ea delar beteckning





4. Montera

- Använd en fäste för montering av motorn som är tillräckligt stark för att förhindra felinriktning och glapp under motorns drift.
- Säkerställ noggrann centrerings för koppling med utgående axel.
- När du kör med rem måste du välja en remskiva som har rätt storlek för motorn och som matchar rotationshastigheten och remskivans storlek på den drivna maskinen. Rätt remskivstorlek för motorn kan beräknas med hjälp av följande formel:

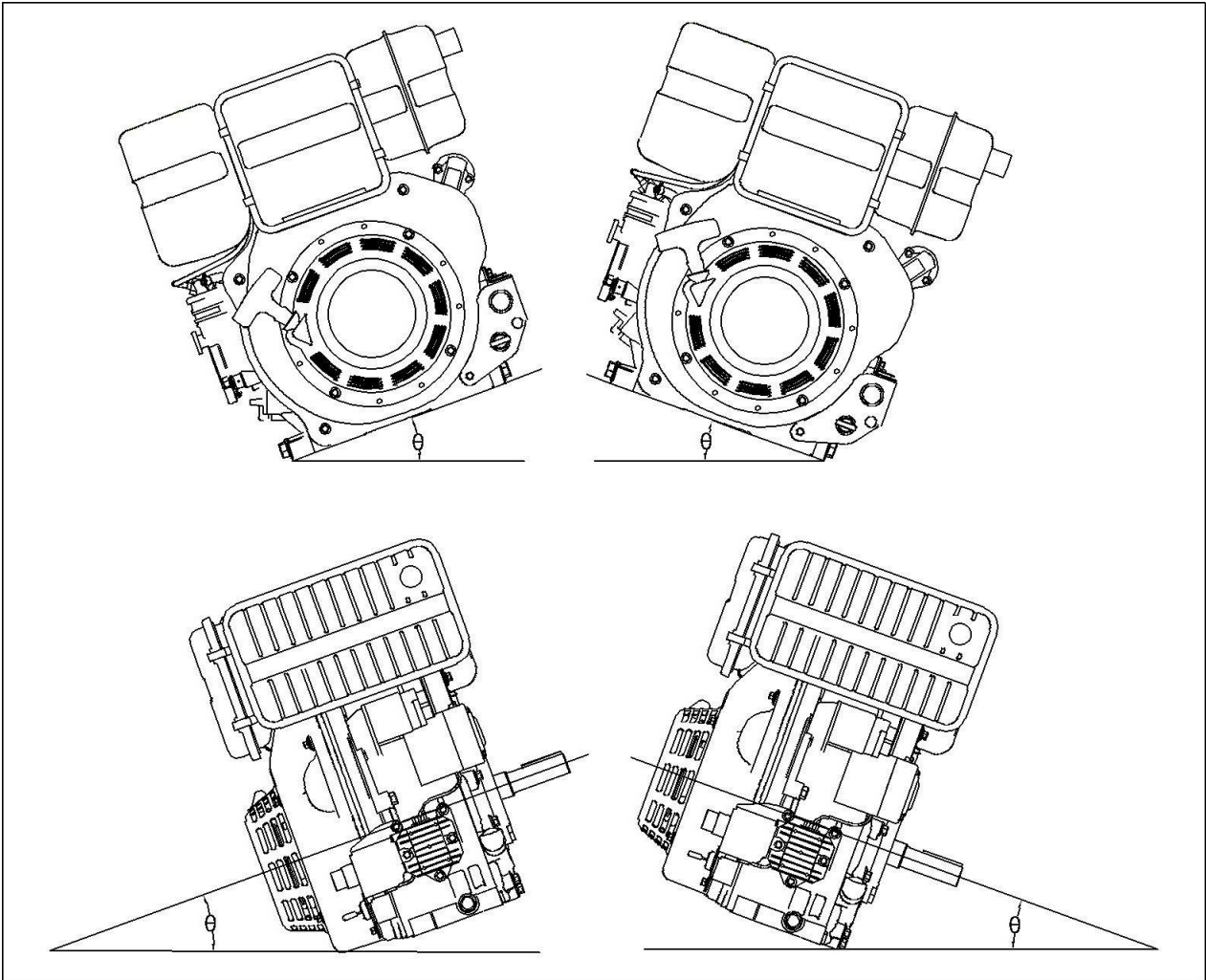
Drivmaskinens remskivdiameter × Drivmaskinens hastighet

Motorns remskivdiameter = Motorns hastighet

Överdriven spänning överbelastar motorn vid start och gör att remmen slackar, vilket kan leda till skador. Utgångsaxeln kan skadas och andra skador kan uppstå. Om den inte är tillräckligt spänd kan remmen glida vid hög effekt och hög hastighet.

Lutningsvinkel

Tillåten lutning för kontinuerlig användning ($I < 20^\circ$)



5. Drift

Förberedelser för start

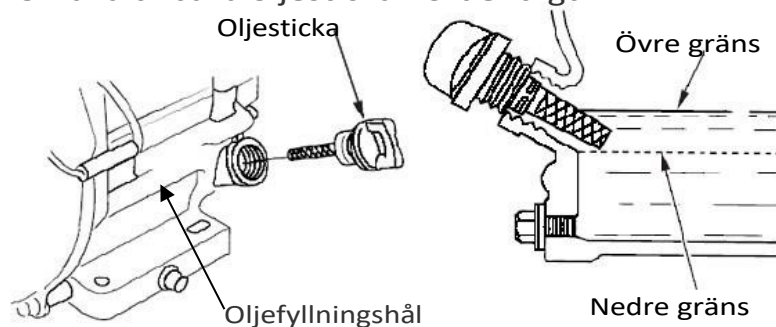
1). Kontroll av motorns allmänna skick

- Titta runt och under motorn efter tecken på olje- eller bränsleläckage.
- Leta efter tecken på skador.
- Kontrollera att alla skydd och kåpor sitter på plats och att alla muttrar, bultar och skruvar är åtdragna.

2). Kontrollera motoroljenivån

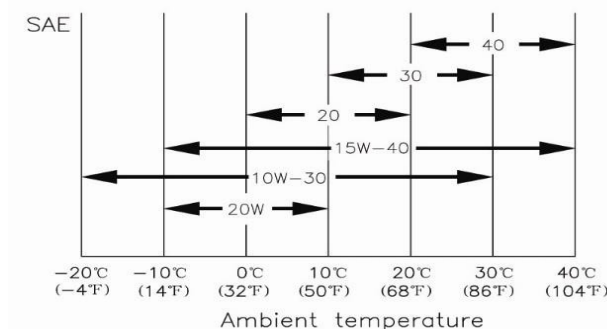
Kontrollera motoroljenivån när motorn är avstängd och står i vågrätt läge.

- Ta bort påfyllningslocket, ta ut oljesticka och torka av den.
- Sätt i och ta ut oljesticka utan att skruva in den i påfyllningsröret. Kontrollera oljenivån som visas på oljesticka.
- Om oljenivån är låg, fyll på med rekommenderad olja till kanten av påfyllningshålet.
 - Skruva tillbaka oljesticka ordentligt.



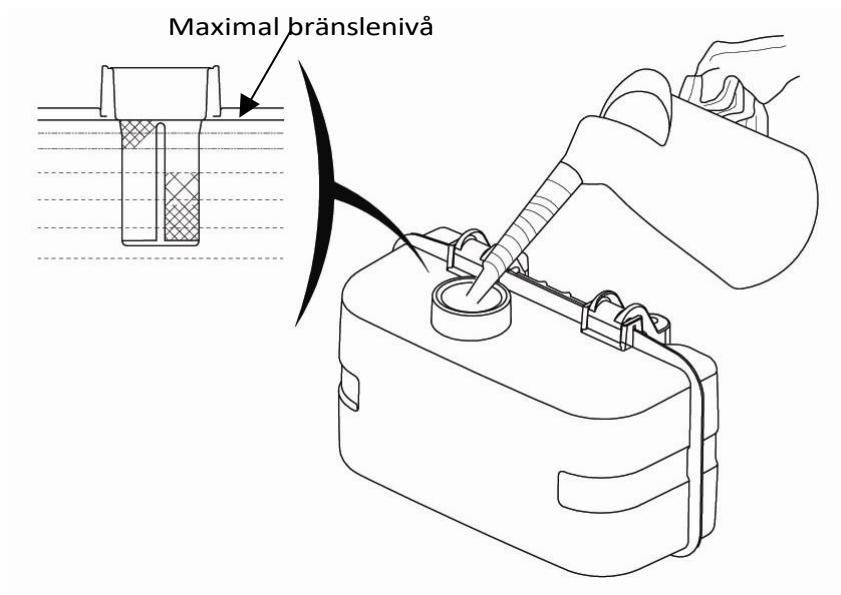
Servicekategorier:

API-servicekategorier CD eller högre SAE 15W-40 rekommenderas för allmänt bruk vid alla temperaturer. Viskositeten som anges i tabellen kan användas när omgivningstemperaturen i ditt område ligger inom det angivna intervallet.



3). Tankning

Stäng av motorn, ta bort bränslenivåmätaren och kontrollera bränslenivån. Fyll tanken om bränslenivån är låg.



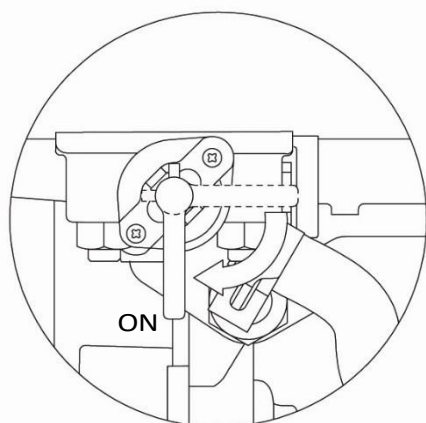
BEMÆRK

Fyll endast bränsletanken med dieselbränsle.
Påfyllning med bensin kan orsaka brand.

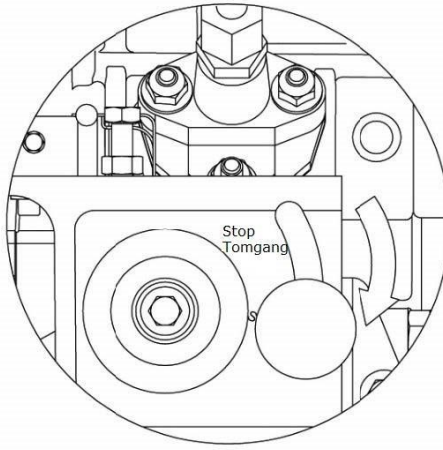
Starta motorn

Rekylstart

- ① Flytta bränsleventilens spak till läge ON.



- ② Ställ motorvarvtalsspaken i läge "Start" och vrid motorvarvtalsknappen åt höger.

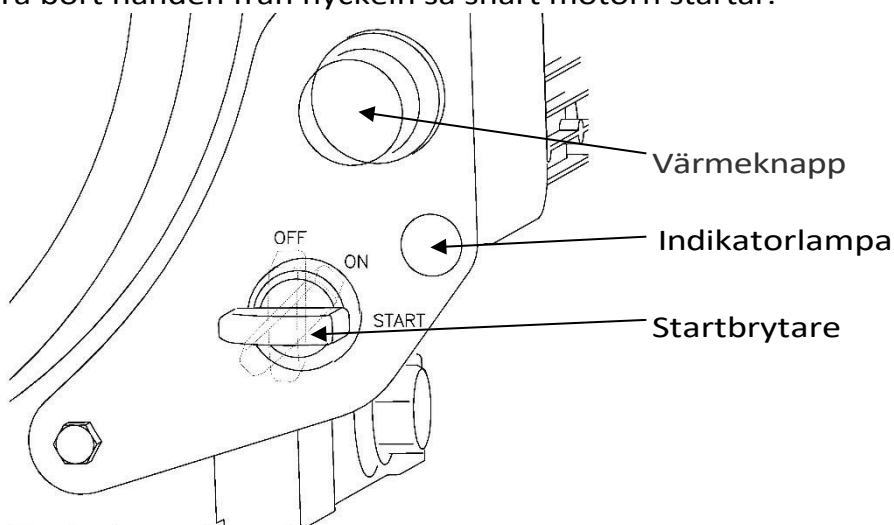


- ③ Dra försiktigt i starthandtaget tills du känner motstånd. **OBS: Långsamt**
- ④ Återför startgreppet långsamt till sitt ursprungliga läge. **OBS: Återför greppet**
- ⑤ Håll startgreppet stadigt, dra ut startgreppet helt med en kraftig och jämn rörelse och släpp det sedan långsamt. Använd båda händerna om det behövs. **OBS: Dra kraftigt och snabbt.**
- ⑥ Om motorn inte startar, försök igen från (3).

Låt inte startmotorn slå tillbaka mot motorn. Återgå försiktigt för att undvika att skada startmotorn.

2). Elektrisk start

- (1) Flytta bränsleventilens spak till läget ON.
- (2) Ställ motorvarvtalsspaken i läge "START".
- (3) Vrid nyckeln till "START".
- (4) Ta bort handen från nyckeln så snart motorn startar.

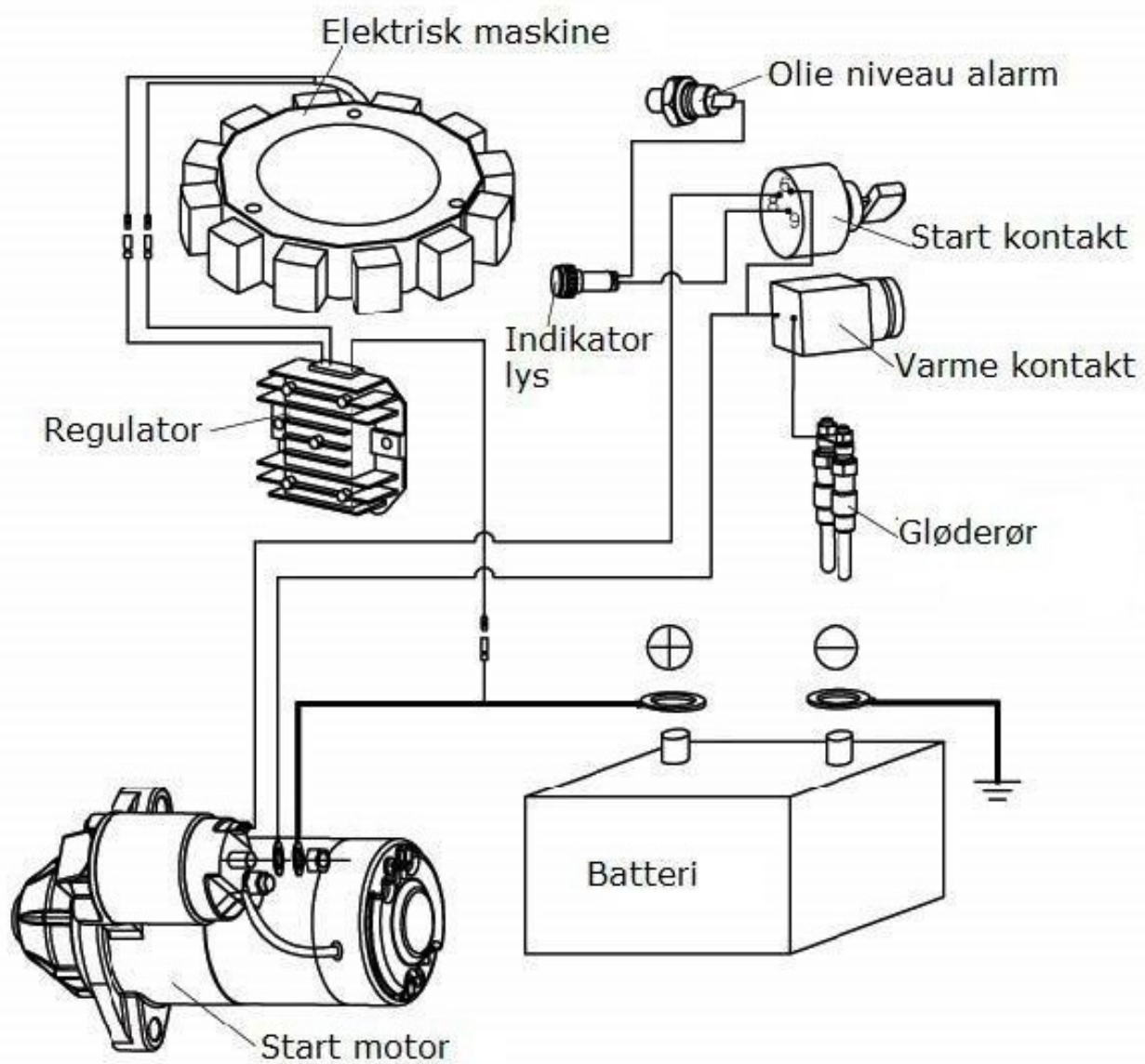


⑦ Om startmotorn inte startar efter 10 sekunder, vänta ett tag (ca 15 sekunder) innan du försöker starta igen.

Om motorn är svår att starta vid kallt väder, tryck på värmeknappen i ca 10-20 sekunder, släpp den och sedan kan du enkelt starta motorn.

- Om startmotorn är aktiverad för länge kommer batteriet att laddas ur och motorn startar inte.
- När motorn har stannat, vrid tändningslåset medurs till läget "ON", varefter oljetrycksindikatorlampan tänds. När motorn är igång förblir tändningslåset i läget "ON" och oljetrycksindikatorn släcks.
- Om lampan inte slocknar, stäng av motorn och kontrollera oljenivån.

Kopplingschema



3. Motorns funktion

- 1) Låt motorn värmas upp utan belastning i cirka 3 minuter.
- 2) Vrid motorvarvtalsreglaget till önskat varvtalsläge och dra åt tumskruven.

BEMÆRK

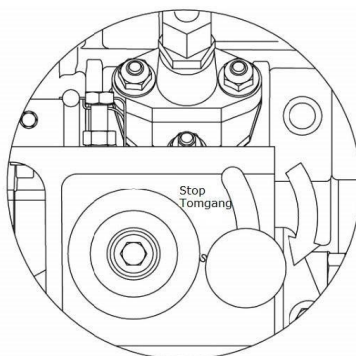
- 1) Under de första 20 timmarna måste en ny motor köras in. Undvik därför långvarig drift vid minimala eller maximala motorvarvtal och belastningar.
- 2) Kontrollera oljan efter motorns inkörningsperiod.
- 3) Om du märker onormala ljud, vibrationer eller ojämn gång, eller om avgaserna blir blåa eller vita, stäng av motorn och kontakta din närmaste återförsäljare.
- 1) Kör aldrig motorn om omgivningstemperaturen är över +40 °C eller under -10 °C.
- 2) På hög höjd tappar motorn kraft, går ojämnt och producerar avgaser som överskrider de tillåtna specifikationerna.

⚠ ADVARSEL

- 1) När motorn är igång blir ljuddämparen mycket varm. Var mycket försiktig så att du inte rör den förrän den har svalnat.
- 2) Fyll aldrig på bränsle medan motorn är igång.

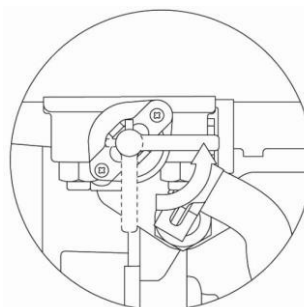
4. Stänga av motorn

- 1) Innan du stänger av motorn, flytta motorvarvtalspaken till låg hastighet och låt motorn gå i cirka 3 minuter utan belastning.
- 2) Vrid motorvarvtalsknappen åt vänster och återför sedan varvtalsreglaget till läget "stopp".



- 3) På modeller med elstart, återför startnyckeln till läget "off".
- 4) Ställ bränslekranen i läge "off" (stängt).

- 5) **Dra långsamt i rekylstartmotorn och a när det känns trögt.**



slut

BEMÆRK

- Minska belastningen långsamt när du stänger av motorn. Stäng inte av motorn plötsligt, eftersom detta kan orsaka onormal temperaturökning.

6. Periodisk inspektion och underhåll

Periodisk inspektion och underhåll är mycket viktigt för att hålla motorn i gott skick och säkerställa en lång livslängd.

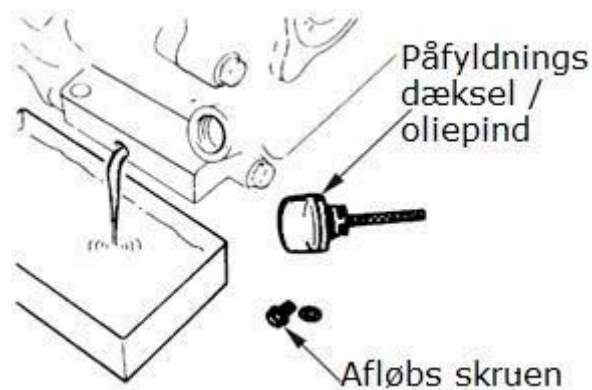
Diagrammet nedan visar vilka kontroller som ska utföras och när de ska utföras. Symbolen (▲) indikerar att specialverktyg och specialkunskaper krävs.

Del	Driftstimer					
	Daglige	20 timer	100 timer	200 timer	500 timer	1000 timer
Kontrollér og stram bolte og møtrikker	○ Før drift					
Kontrol og genfyldning af motorolie	○ Før drift					
Udskift motorolie		○ 1. gang	○ 2. & efter			
Rengør olie filteret og udskift hvis det er beskadiget		○ 1. gang	○ 2. & efter			
Kontrol af olielækage	○ Før & efter brug					
Rengør eller udskift luftfilter-elementet	Serviceres oftere, når de anvendes i støvede områder			○		
Dræn og rengør brændstoftanken				○		
Kontrol og udskiftning af brændstof filter						○
Kontroller brændstof indsprøjtningens dysen						▲
Kontrollér brændstof indsprøjtningens pumpen						▲
Kontroller brændstof rørføringen, og udskift hvis den er beskadiget					○	
Justering af indtag/udstødnings ventilers hoved afstand		▲ 1. gang			▲	
Kontrol og skift af indtag/udstødnings ventilensæde						▲
Udskift af stempelringe						▲
Tjek batterivæske	○ Før drift					

(1). Motoroljabyte

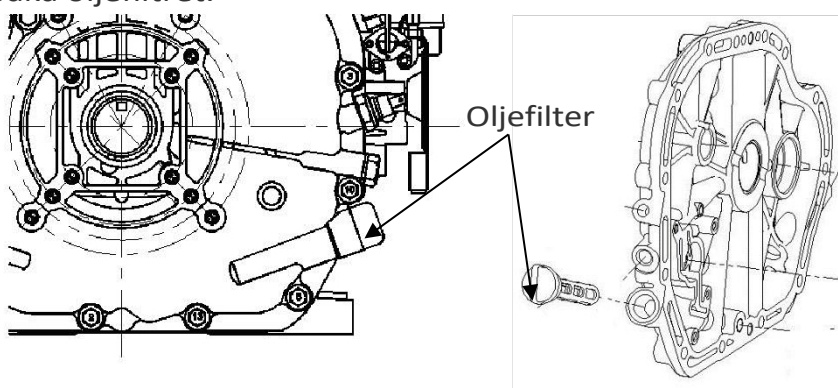
Tappa ur den använda oljan medan motorn är varm. Varm olja rinner ut snabbt och helt.

- 1) Placera en lämplig behållare under motorn för att samla upp den använda oljan, ta sedan bort påfyllningslocket/oljestickan och avtappningspluggen.
- 2) Låt den använda oljan rinna ut helt, sätt sedan tillbaka avtappningspluggen och dra åt den ordentligt.
- 3) Med motorn i vågrätt läge, fyll på den rekommenderade oljan till ytterkanten av oljepåfyllningshålet.
 - Kassera använd motorolja på ett miljövänligt sätt. Vi rekommenderar att du tar med den använda oljan till din lokala återvinningscentral i en förseglad behållare.
behållare på din lokala återvinningscentral. Häll inte oljan i soporna, på marken eller i avloppet.



(2). Rengör och kontrollera motoroljefiltret

Ta bort oljefiltret och rengör det eller byt ut det om det är skadat. Sätt sedan tillbaka oljefiltret.



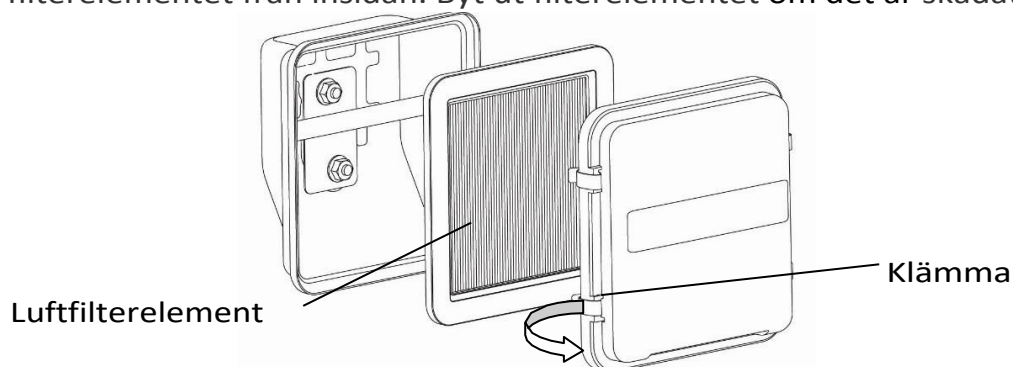
(3). Kontrollera luftfiltret

Ett smutsigt luftfilter begränsar luftflödet till förbränningskammaren, vilket minskar motorns prestanda. Ta bort klämman, ta av luftrenarens lock och kontrollera filtret.

Om motorn används utan luftfilter eller med ett skadat luftfilter riskerar smuts att tränga in i motorn, vilket leder till snabbare slitage.

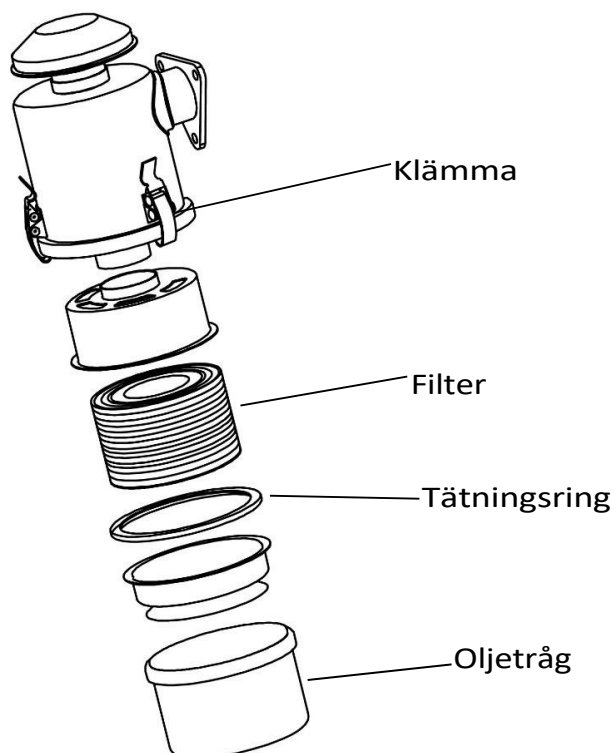
1) Torrt luftfilter

Lossa luftfilterklämmorna och ta bort locket. Knacka filterelementet flera gånger mot en hård yta för att ta bort smuts, eller blås komprimerad luft (högst 30 PSI (207 kPa)) genom filterelementet från insidan. Byt ut filterelementet om det är skadat.



2) Oljebadad luftfilter

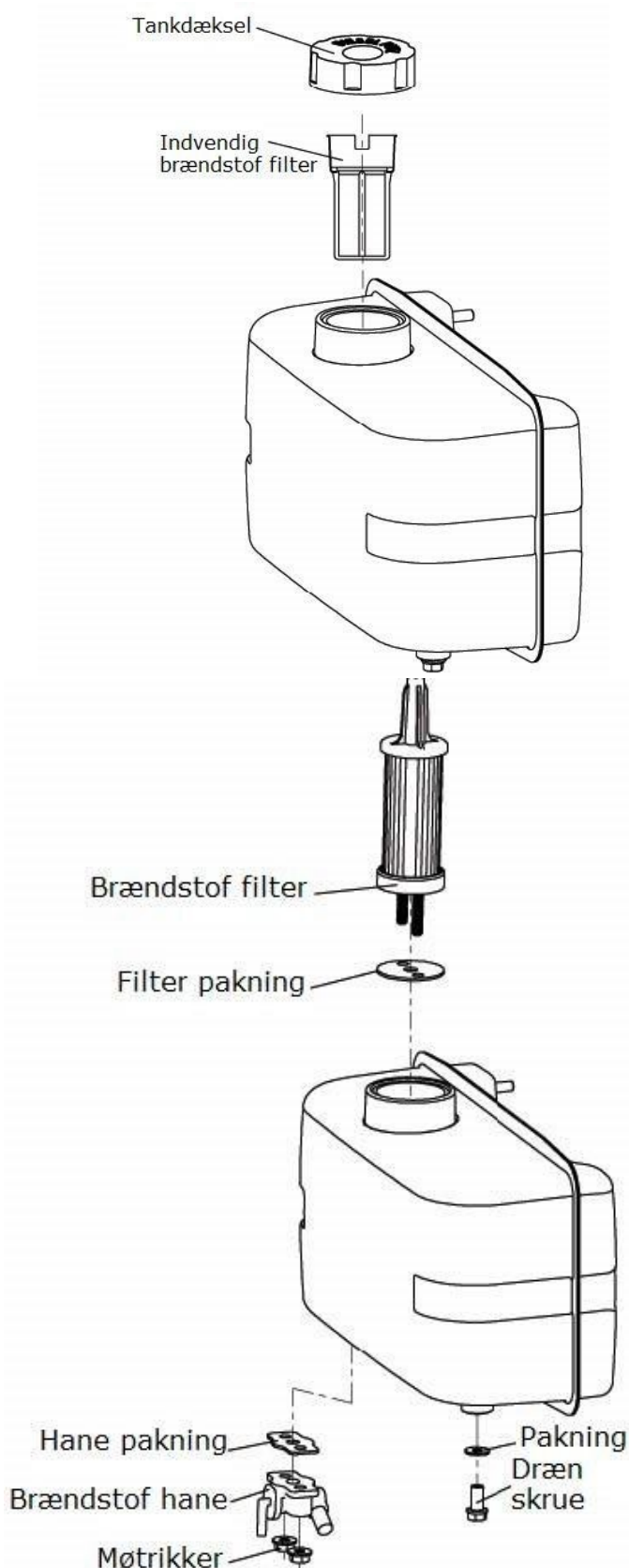
- Kontrollera oljenivån före drift och rengör luftfiltret var 50:e timme. Stäng av motorn och låt den vila i 10 minuter. Ta bort klämmorna, oljetråget och luftfilterelementet.
- Rengör oljetråget
- Tvätta luftfilterelementet med diesololja och blåsa bort överflödiga olja med tryckluft.
- Kontrollera att tätningsringen är i gott skick och byt ut den vid behov.
- Fyll luftfilterhuset med motorolja till den markerade nivån.
- Montera luftfilterelementet och oljetråget.



4. Rengör eller byt ut det inre bränslefiltret och utloppet på bränslefiltret

- Ta bort tanklocket och lyft ut det interna bränslefiltret.
- Rengör filtret eller byt ut det om det är skadat.
- Montera det interna bränslefiltret och dra åt tanklocket.

- Ta bort tanklocket och det interna bränslefiltret, tankens dräneringsskruv och packningen för att tömma bränslet.
- Lossa muttrarna, ta bort kranen och dra ut bränslefiltret.
- Montera ett nytt filter och en ny tätning genom tankens påfyllningshål och montera bränsletanken.
- Fäst anslutningarna till tanken med hjälp av muttrarna för kranen.
- Dra åt dräneringsskruven och packningen.



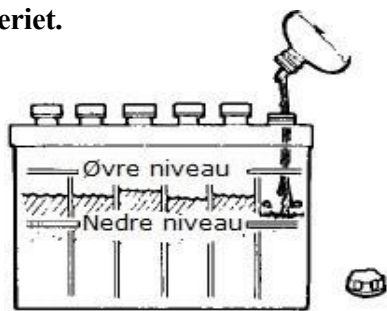
5. Kontrollera batteriet

Kontrollera elektrolytnivån så att den ligger mellan markeringarna på batterihöljet. Om nivån är under den nedre markeringen, ta bort

locken och fyll på destillerat vatten så att nivån når upp till den övre markeringen. Cellerna måste fyllas jämnt.

BEMÆRK

batteriet.



Vänd inte på polerna. Allvarliga skador på motorn kan uppstå.

7. Långvarig förvaring

Om du förvarar motorn under längre perioder, vidta följande försiktighetsåtgärder.

- Kör motorn i cirka 5 minuter och stäng sedan av den.
- Stäng av motorn, tappa ur motoroljan medan motorn fortfarande är varm och fyll på med ny olja.
- Dra långsamt i startremsan och sluta när den känns trög.
- Detta stänger insugs- och avgasventilerna (i kompressionsläge) och hjälper till att förhindra rostbildning.
- Torka bort olja och smuts från motorn och förvara den på en torr plats.

ADVARSEL

När en dieselmotor ska förvaras under en längre tid är det viktigt att förbereda den på rätt sätt för att undvika skador på bränslesystemet, munstyckena och pumparna. Följande instruktioner måste följas för att minimera risken för kondens, dieselpest, korrosion och driftsproblem.

- **Fyll bränsletanken helt**
En full tank minskar mängden luft i tanken och minimerar därmed kondensbildningen, som kan leda till bakterie- och alg tillväxt (dieselpest).
- **Tillsätt bränslestabilisator**
Använd ett lämpligt bränsletillsatsmedel för diesel. Tillsatsmedlet motverkar bränsleförstöring, hämmar bakterie- och alg tillväxt och ger extra smörjning som skyddar munstycken och bränslepumpar.
- **Kontrollera och töm vatten**
Kontrollera regelbundet om det finns vattenansamlingar i tanken. Om tanken är utrustad med en dräneringsskruv måste eventuellt vatten dräneras från tankens botten.
- **Rengör och kontrollera systemet**
Se till att bränslefiltern är rena och kontrollera tanken för rost, smuts och eventuell biofilm.
- **Kontrollera motoroljan**
Se till att motoroljan är färsk och har rätt nivå. Ny olja ger bättre skydd för motorns inre delar under förvaring.
- **Skydda mot fukt**
Förvara motorn i en torr miljö för att förhindra rost på metalldelar och elektriska komponenter.

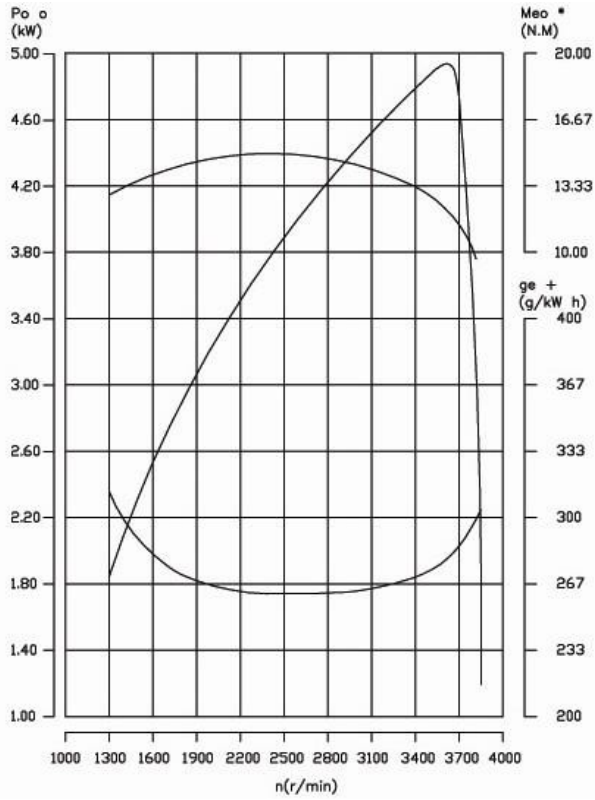
Förvaringsförhållanden

- **Kylig och torr förvaringsplats**
Motorn måste förvaras skyddad från direkt solljus, värmekällor (t.ex. radiatorer) och fuktig mark.
- **God ventilation**
Ett välventilerat rum minskar risken för fuktansamling och korrosion.

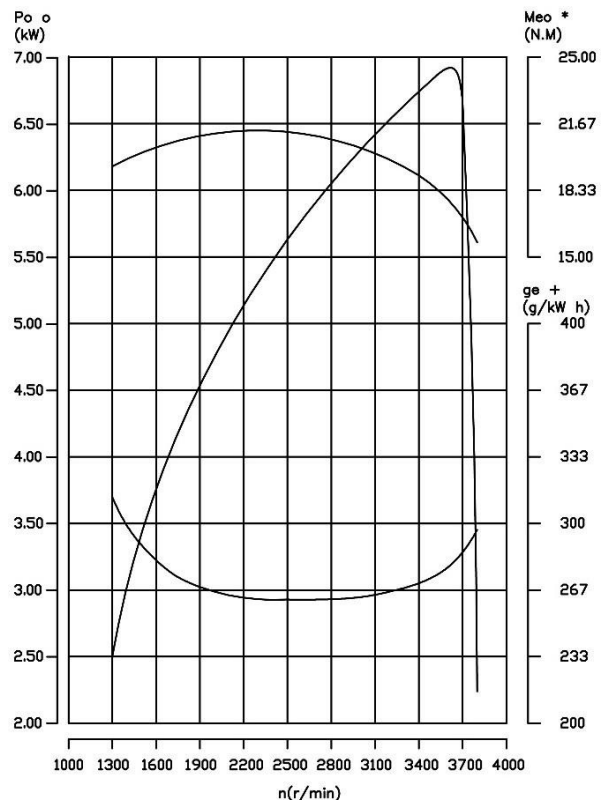
Efter förvaring

- **Grundlig inspektion före start**
Kontrollera bränsletanken, filter och slangar för vatten, slam, sprickor eller läckor.
- **Funktionskontroll**
Starta motorn och låt den gå en stund för att säkerställa att bränslesystemet och motorn fungerar som de ska innan du tar maskinen i normal drift.

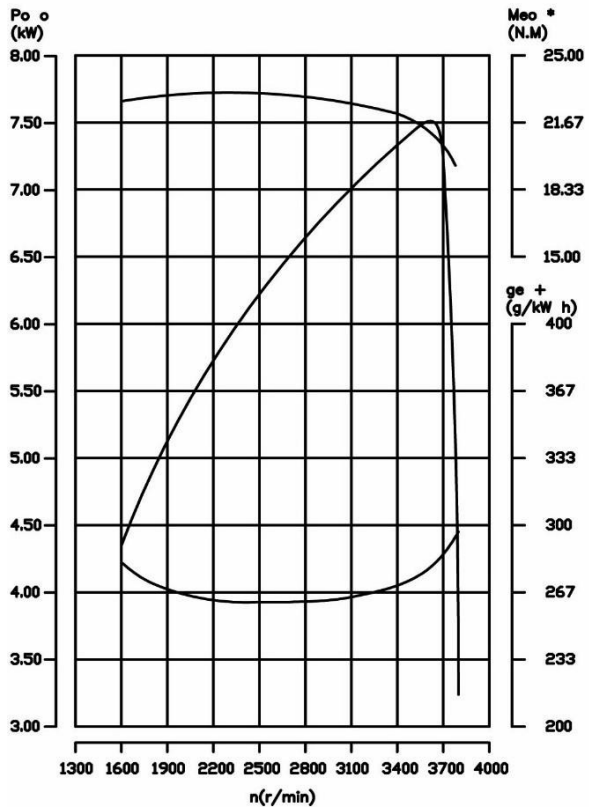
8. Prestandakurvor



LC178F(D) D350F(D)



LC186F(D) D440F(D)



LCd188F(D) D460F(D)

9. Felsökning

1) Motorn startar inte

Möjlig orsak	Lösning eller åtgärd
Ingen dieselbränsle	Tanka
Felaktig dieselbränsle	Fyll på med rekommenderat bränsle
Igensatt bränslefilter	Byt bränslefilter
Felaktig bränsleinsprutning	Rengör eller byt bränsleinsprutning
Motorn startar inte eller roterar för långsamt (motorn kan vridas manuellt)	Kontrollera elektrolyterna; ladda, rengör terminalerna och dra åt

2) Motorn har för låg effekt

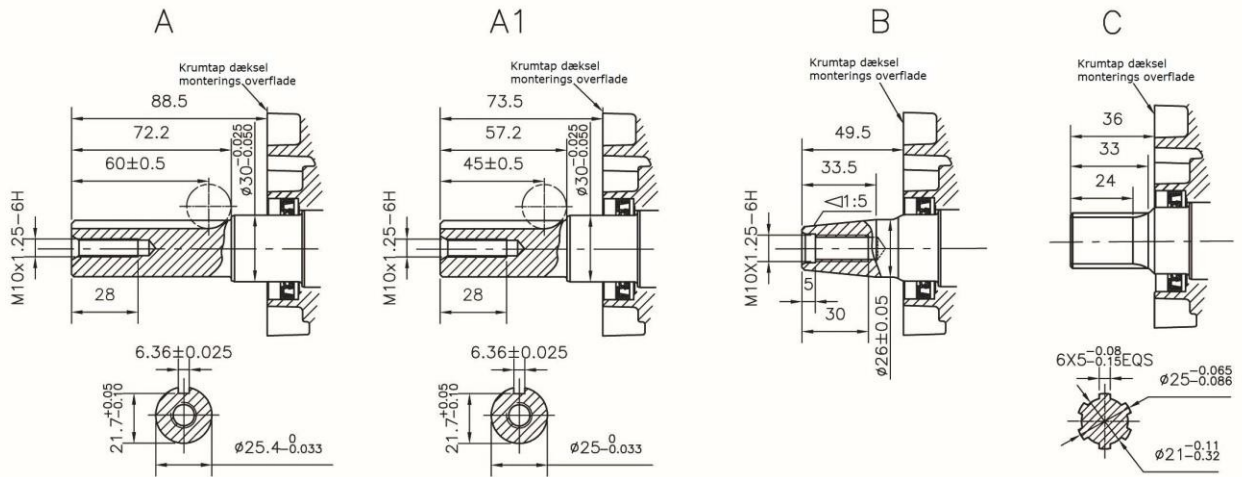
Möjlig orsak	Lösning eller åtgärd
Bränslesystemet är igensatt	Rengör eller byt bränsleslang, filter eller kran
Felaktig bränsleinsprutning	Rengör eller byt ut
Defekt bränsleinsprutningspump	Rengöring eller byte
Igensatt luftfilterelement	Rengör eller byt filterelementet.

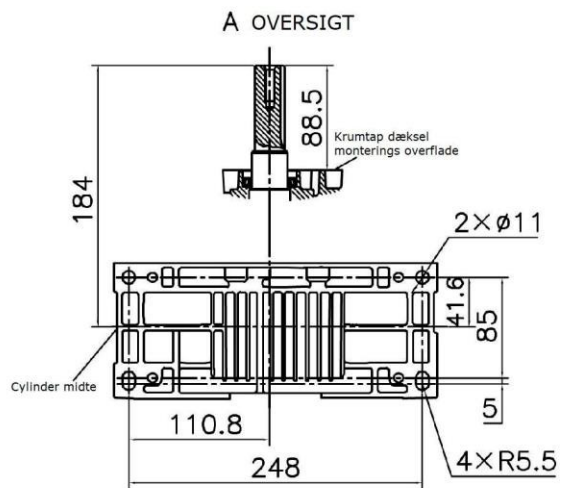
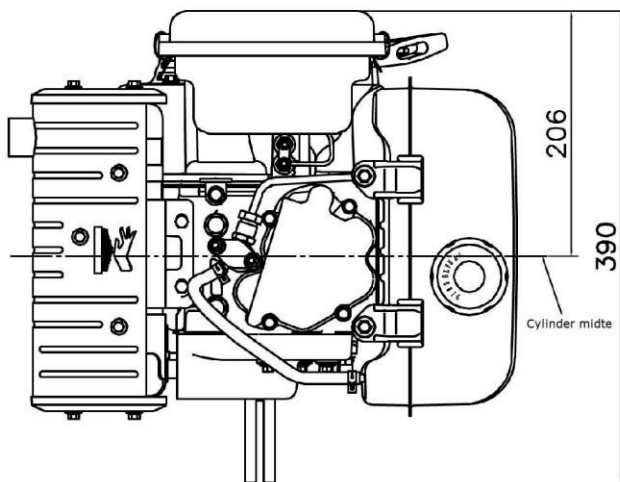
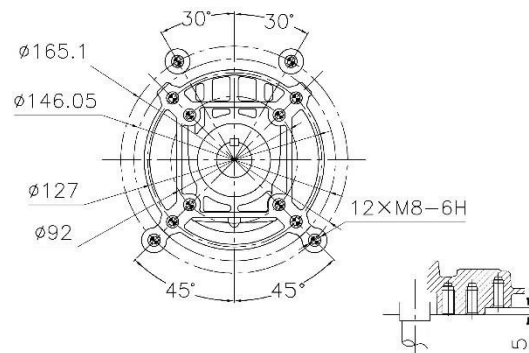
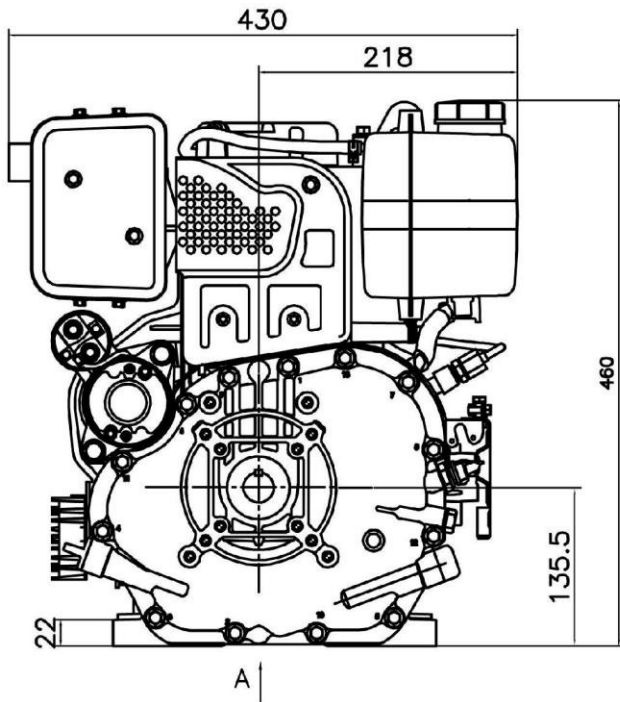
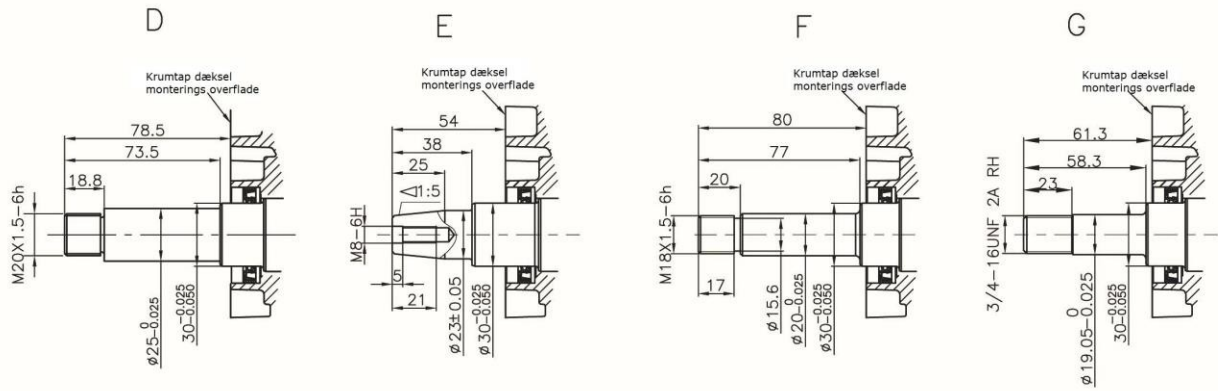
3) Svart avgasrök

Möjlig orsak	Lösning eller åtgärd
Motorn är överbelastad	Minska belastningen
Felaktig dieselolja	Byt till rekommenderad dieselolja
Felaktig bränsleinsprutning	Rengör eller byt ut
Igensatt luftfilterelement	Rengör eller byt ut filterelementet.

10. Övergripande mått och installation:

LC178F(D) D350F(D)



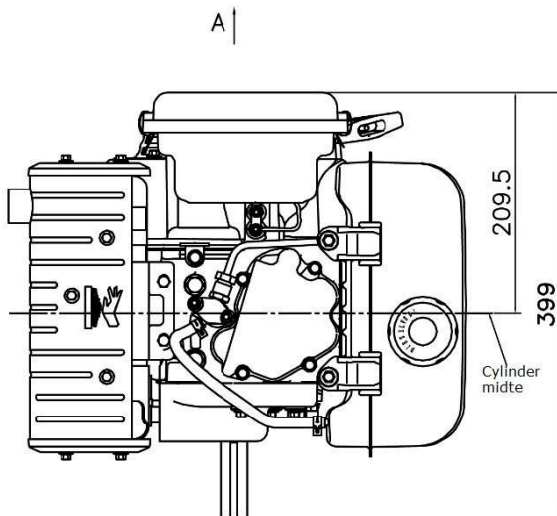
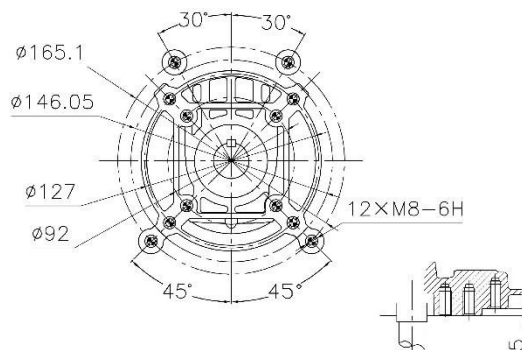
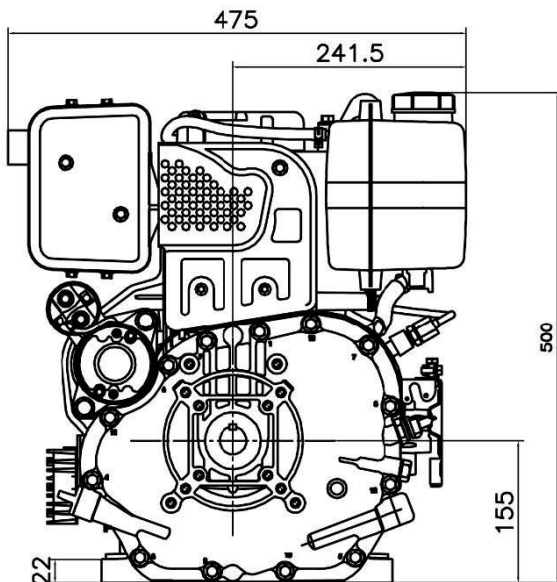
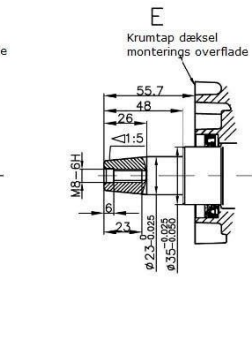
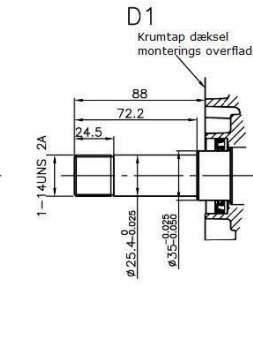
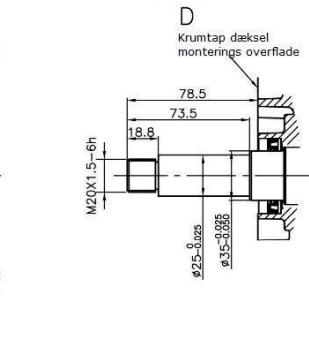
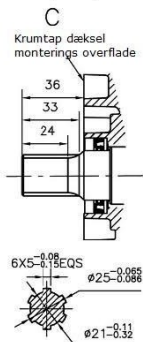
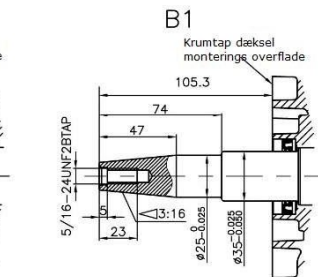
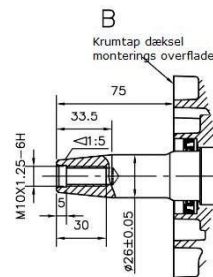
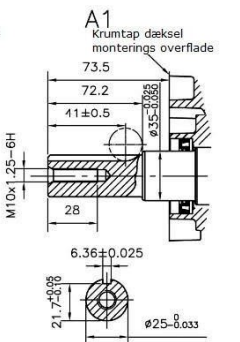
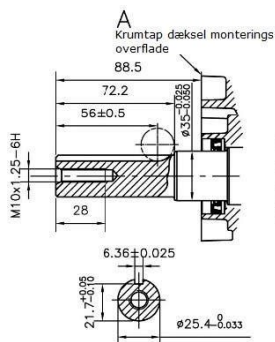


LC186F(D)

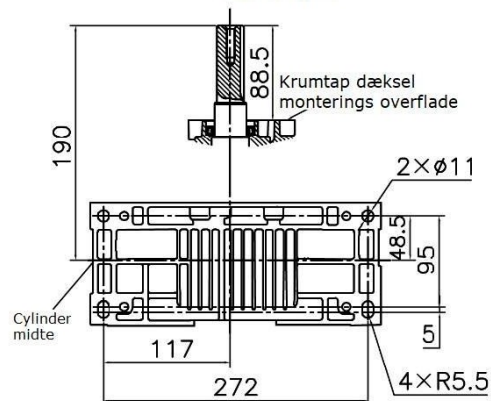
D440F(D)

LCd188F(D)

D460F(D)



A OVERSICHT



Specifikationer för bultmoment

Nej	Element	Typ	Åtdragningsmoment (Nm)
1	Vipparmsbult	M8 klass 8.8	30 ± 2 nm
2	Vipparmslåsningsmutter	M6X 0,75 klass 8.	10 ± 1 Nm
3	Anslutning av stångbultar	M7x 38,5 klass 10	30 ± 2 Nm
4	Svänghjulsskruv	M12x40 klass 8.8	80 ± 2 Nm
5	Ändplattbultar	M8x35 klass 8.8	22 ± 2 nm
6	Ljuddämparmuttrar	M8 klass 8.8	25 ± 2 nm
7	Oljeavtappningsskruv	M16x 1,5 klass 8	30 ± 5 Nm
8	Lutande lockbultar	M6x25 klass 8.8	10 ± 1 Nm
9	Bultar för cylinderhuvud	M10x90 klass 10.9	Korsvis sekvens Steg 1 28 ~ 32 Nm Steg 2 58 ~ 62 Nm
10	Muttrar för bränsleinsprutningspump	M6 klass 8,8	11 ± 1 Nm
11	Injektionsmuttrar	M6 klass 8.8	8 ± 1 Nm
12	Skruvar för ljuddämpare	M6x25 klass 8.8	10 ± 1 Nm
13	Fläktkåpa	M6x30 klass 8.8	10 ± 1 Nm
14	Luftfilterkåpa	M8 klass 8.8	25 ± 2 Nm
15	HP bränsleanslutning, pump	M12x 1,5	35 ± 2 Nm
16	HP bränsleanslutning, insprutning	M14x 1,5	35 ± 2

För bultar och muttrar som inte anges ovan, se tabellen med standardvärden för vridmoment.

SUPPORT & KONTAKT

Primus Denmark ApS Industrivej

51

7080 Børkop

CVR-nr 31 49 77 36

Tel: 76 62 00 36

E info@primusdanmark.dk

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