

BETJENINGSHÅNDBOG



MULTIQUIP

Diamond Back

STREET PRO 2 CE

BETONSAV

MODELLER

SP2 CE13H20

SP2 SCE13H20

SP2 SCE20H20

HONDA GX390/GX620

BENZINMOTORER

Revision #6 (08/09/06)

**DENNE BETJENINGSHÅNDBOG SKAL
ALTID FØLGE MED Udstyret**

! ADVARSEL**SILIKOSEADVARSEL**

Afjævning, skæring og boring i murværk, beton, metal og andre materialer, der indeholder silikose/kisel kan afgive støv eller tåger, der indeholder krystalliseret silikose/kisel. Silika/kisel er en basiskomponent i sand, kvarts, beton, granit og mange flere mineraler og sten. Gentagen eller jævnlig inhalering af luftbårne silikose-/kiselkrystaller, kan forårsage alvorlige lungesygdomme, inkl. "beton-lunger". Det er også videnskabeligt bevist, at krystalliseret kisel kan fremkalde kræft. Når der arbejdes med disse materialer, skal de anviste sikkerhedsanvisninger derfor altid følges.

! ADVARSEL**INDÅNDINGSFARE**

Afjævning, skæring og boring af murværk, beton, metal og andre materialer, der indeholder silikose/kisel kan afgive støv, tåger og dampe, der indeholder kemikalier, der er kendt for at forårsage alvorlige skader eller sygdomme, såsom lungesygdomme, kræft, fødselsdefekter eller forringelse af sædkvalitet. Kender du ikke risikoen med det materiale eller den proces, du er i gang med, bør du først gennemlæse sikkerhedsanvisningerne i denne håndbog eller henvende dig til din arbejdsgiver, producenten af udstyret, fagforening eller andre myndigheder, der kan formidle oplysninger om farlige materialer.

MQ SP2 CE STREET PRO- MASKINSAV

Silikose-/indåndingsfare	2
Indholdsfortegnelse	3
Sikkerhedsadvarselssymboler	4-5
Regler for sikker betjening	6-8
Savspecifikationer	9
Motorspecifikationer	10
Dimensioner	11
Generel information	12
Hovedkomponenter	13
13 HK-motorkomponenter	14
20 HK-motorkomponenter	15
Eftersyn	16-18
Eftersyn af klinge	19
Eftersyn af klingemontering	20-21
Eftersyn - Skærme, dække og kileremme	22
Eftersyn - Kileremme og vandtank	23
Eftersyn - Justeringer	24
Manuel opstartsprocedure (13HK HONDA-motor)	25-27
Elektrisk opstart (20HK HONDA-motor)	28-29
Betjening	30-33
Stopprocedurer	34
Vedligeholdelse	35-40
Strømdiagram for 13HK HONDA-motor	41
Strømdiagram for 20HK HONDA-motor	42
Fejlfinding (motor)	43-44
Fejlfinding (klinge)	45

MQ SP2 CE - MASKINSAV-SIKKERHEDSADVARSELSSYMBOLER

DIN OG ANDRES SIKKERHED!

Sikkerhedsanvisningerne skal altid følges ved betjening af denne maskine. Hvis operatøren af denne maskine ikke har gennemlæst og forstået sikkerhedsanvisningerne og betjeningsvejledningerne i denne håndbog og løbende følger disse, kan det resultere i personskade.



Denne betjeningshåndbog indeholder anvisninger, der skal sikre sikker og effektiv betjening af beton-/asfaltsave i MQ SP2 CE-serien. Oplysninger om motorvedligehold findes i motorproducentens vejledning i sikker motordrift.

Før maskinsave i MQ-serien tages i brug, skal operatøren af sagen have gennemlæst og forstået denne betjeningshåndbog og følge vejledningerne i denne.

SIKKERHEDSADVARSELSSYMBOLER

De tre (3) sikkerheds-advarsler vist nedenfor informerer operatøren om potentielle farer, der kan medføre personskade. Sikkerheds-advarslerne angiver graden af eksponeringsfare for operatøren og indledes af ét af de tre følgende ord: **FARE**, **ADVARSEL** eller **FORSIGTIG**.

FARE

Du **VIL** miste **LIVET** eller lide **ALVORLIG** personskade, hvis du **IKKE** følger disse anvisninger.

ADVARSEL

Du **KAN** miste **LIVET** eller lide **ALVORLIG** personskade, hvis du **IKKE** følger disse anvisninger.

FORSIGTIG

Du **KAN** lide personskade, hvis du **IKKE** følger disse anvisninger. **FORSIGTIG FARE ADVARSEL**

I denne håndbog refereres der til kendte farer, der er forbundet med betjeningen af betonsave i MQ SP2 CE-serien, ved hjælp af faresymboler, og der vil blive refereret til sådanne symboler i samspil med sikkerhedsadvarselssymboler.

FARESYMBOLER



Dødelige udstødningsgasser



Udstødningsgasser fra motoren indeholder kulilte. Gasserne kan hverken ses eller lugtes og kan være dødelige ved indånding. Betjen **ALDRIG** denne maskine i lukkede rum eller på steder, hvor der ikke er tilstrækkelig lufttilførsel.



Brandfare



Benzin er meget let antændeligt og benzindampe kan forårsage eksplosion, hvis de antændes. Start **IKKE** motoren i nærheden af spildt brændstof eller andre let antændelige væsker. Påfyld **IKKE** brændstoftanken, mens motoren kører eller er varm. Overfyld **IKKE** brændstoftanken, da spildt brændstof kan antændes ved kontakt med varme motordele eller gnister fra tændingssystemet. Opbevar brændstof i godkendte beholdere, på veludluftede steder og væk fra gnister og åben ild. Brug **ALDRIG** brændstof til afrensning.



Forbrændingsfare



Motordele kan blive meget varme. For at undgå forbrændinger, bør operatøren **IKKE** røre ved motordele mens motoren kører eller umiddelbart efter drift. Betjen **ALDRIG** motoren, hvis varmeskjold eller -skærme er afmonteret.



Roterende dele



Betjen **ALDRIG** maskinen med dække eller skærme afmonteret. For at forhindre personskade, skal fingre, hænder, hår og tøj holdes væk fra alle roterende dele.

MQ SP2 CE-MASKINSAV -SIKKERHEDSADVARSELSSYMBOLER



Uønsket start



Sæt altid **ON/OFF**-kontakten i **OFF**-position, når saven ikke er i brug.



Indåndingsfare



Bær **ALTID** godkendt åndedrætsværn.



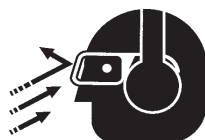
Overhastighed



Juster **ALDRIG** på motorregulatorens fabriksindstillinger. Hvis maskinen betjenes ved hastigheder over de tilladte, kan det medføre personskaade eller beskaadigelse af motor og udstyr.



Fare for syn og hørelse



Bær **ALTID** godkendte beskyttelsesbriller og høreværn.



Monterede skærme og dække



Betjen **ALDRIG** maskinen, hvis klingskærme og -dække er afmonterede. Følg sikkerhedsanvisningerne eller andre relevante forskrifter på anvendelsesstedet.



Advarer om potentiel beskaadigelse af udstyr

Denne håndbog indeholder advarsler, der skal forhindre beskaadigelse af maskinsaven, andet udstyr og omgivelserne.



FORSIGTIG

Denne beton-/asfaltsav, andet udstyr eller omgivelserne kan blive beskaadiget, hvis operatøren ikke følger disse anvisninger.



ADVARSEL

Lås og forstå **ALTID** indholdet af betjeningshåndbogen inden ustyret tages i brug for at undgå personskaade og beskaadigelse af udstyret.

	WARNING
	For at undgå personskaade, SKAL du læse og forstå betjeningshåndbogen, før denne maskine tages i brug. Denne maskine må kun betjenes af uddannet og kvalificeret personel. Bed evt. om træning i betjening af maskinen.

FIN 25137

MQ SP2 CE-MASKINSAV - REGLER FOR SIKKER BETJENING

REGLER FOR SIKKER BETJENING

⚠ ADVARSEL

Hvis du ikke følger anvisningerne i denne håndbog, kan det føre til alvorlig personskade eller død! Udstyret må kun betjenes af uddannet og kvalificeret personale! Udstyret må kun anvendes industrielt.

Følgende sikkerhedsanvisninger skal altid følges under betjening af MQ SP2 CE maskinsaven.

SIKKERHED

- Forsøg **IKKE** at betjene saven eller udføre reparationer på udstyret, før hele denne håndbog er gennemlæst. Denne håndbog skal være til rådighed for operatøren under arbejdet med maskinen.



- Udstyret må **IKKE** betjenes af personer under 18 år.

- Brug **ALDRIG** denne maskine til andre formål, end dem, der er beskrevet i denne håndbog.

- Brug **ALDRIG** saven uden korrekt beskyttelsesudstyr, sikkerhedsbriller, sikkerhedssko og andet sikkerhedsudstyr, der passer til den aktuelle arbejdsopgave.



- Brug **ALDRIG** udstyret, når du føler dig træt på grund af træthed, sygdom eller indtag af medicin.



- Brug **ALDRIG** saven under indflydelse af stoffer eller alkohol.



- Brug **ALDRIG** tilbehør eller ekstraudstyr sammen med dette udstyr, der ikke er anbefalet af Multiquip. Det kan forårsage beskadigelse af udstyret eller personskade.

- Producenten påtager sig intet ansvar for personskade, der er forvoldt som følge af modifikationer af udstyret. Alle garantier bortfalder i tilfælde af uautoriserede modifikationer af udstyret. Modifikationer, der ændrer savens originale egenskaber, bør kun udføres af producenten, som skal godkende, at saven er i overensstemmelse med gældende sikkerhedskrav.

- Udskift skilte og sikkerhedsmærker, hvis de bliver svære at læse.

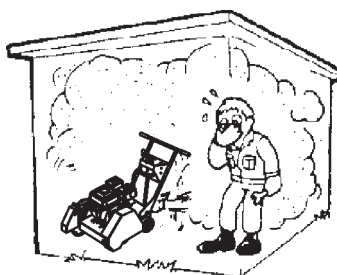
- Kontroller **ALTD** saven for løsnede dele, såsom bolte og møtrikker, før start af maskinen.

- Rør **ALDRIG** ved udstødning, lydæmper eller cylinder. Lad disse dele køle af, før der udføres serviceeftersyn på saven.



- **Høje temperaturer** - Lad **ALTD** maskinen køle af, før påfyldning af brændstof eller anden service og vedligeholdelse. Berøring af **varme** maskindele kan forårsage alvorlige forbrændinger.

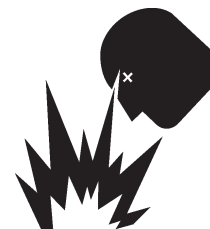
- Motoren på denne maskinsav behøver afkøling vha. køleluft. Brug **ALDRIG** sav på aflukkede eller snævre steder, hvor der ikke er en tilstrækkelig tilførsel af luft. Bliver lufttilførslen begrænset kan det forårsage alvorlige skader på savens motor og/eller personskade. Husk, at savens motor udsender **GIFTIGE** kuldioxidgasser.



- Påfyld **ALTD** brændstof på et velventileret sted og væk fra gløder og åben ild.

- Udvis **ALTD** varsomhed ved håndtering af brændbare væsker. **STOP** motoren og lad den køle af, før der påfyldes brændstof.

- Betjen **ALDRIG** saven på steder, hvor der kan være antændelige dampe eller materialer til stede. Brand eller eksplosion kan forårsage **alvorlig personskade eller død**.



- Ryg **ALDRIG** omkring eller tæt på maskinen. **Brændstofdampe** medfører brand-og/eller eksplosionsfare - også hvis der spildes brændstof i nærheden af en **varm** motor.



- Efterfyldning af brændstof udgør en fare, eftersom det ikke er unormalt, at der forekommer spild.

- Brug **ALDRIG** brændstof til afrensning.

Generel sikkerhed

- Læs, forstå og følg instruktionerne i denne håndbog, før udstyret tages i brug.
 - Sørg **ALTID** for, at operatøren forstår sikkerhedsanvisningerne betjeningsvejledningerne, før saven tages i brug.
 - Forlad **ALDRIG** maskinen *uden opsyn*, mens den er i drift.
 - Tryk bremserne i bund, hvis saven efterlades eller bruges på skrånende terræn.
 - Sørg for at vedligeholde dette udstyr regelmæssigt.
 - Stop **ALTID** motoren, før der udføres serviceeftersyn på saven eller efterfyldes brændstof og olie.
 - Start **ALDRIG** motoren uden et påmonteret luftfilter. Det kan medføre beskadigelse af motoren.
 - Rengør **ALTID** luftfilteret jævnligt for at forhindre karburatorfejl.
 - **UNDGÅ** at bære smykker eller løstsiddende beklædning, der kan fanges af håndtag eller bevægelige dele.
 - Hold **ALTID** afstand til *bevægelige* eller *roterende dele*, mens maskinen er i drift.
-
- Opbevar **ALTID** udstyret forsvarligt, når det ikke anvendes. Udstyret bør opbevares på et rent og tørt sted uden for børns rækkevidde.
 - Hold **ALTID** god orden på arbejdsområdet.
 - Hold **ALTID** skæreamrådet frit for byggeaffald og værktøj mv., der kan udgøre fare uden skæring.



ADVARSEL

Sørg **ALTID** for, at arbejdsområdet er klargjort, før maskinen startes.



- Ingen andre end operatøren bør være i arbejdsområdet, mens saven er i drift.
- Følg altid alle regulativer for forsvarlig beskyttelse af miljøet, herunder især opbevaring af brændstof samt håndtering af farlige kemikalier, og bær altid beskyttelsesbeklædning og -udstyr. Instruer brugeren som nødvendigt, eller når brugeren efterspørger information og træning.

Sikkerhed ved brug af diamantklinger

- Brug **KUN** korrekte stålkernede diamantklinger fremstillet til betonsave. Yderligere oplysninger kan findes på side 17 og 19.



ADVARSEL

Kontroller **ALTID** diamantklinger før brug. Klingen må ikke vise tegn på revner, slag eller brud i stålkernen og/eller kanten af klingen. Akselhullet må ikke være beskadiget eller ujævnt. Alle beskadigede klinger skal kasseres.



- Undersøg altid flangerne for skader og slitage.
- Sørg altid for at rengøre en ny klinge, inden den monteres. Der skal være en stram tilpasning mellem klingen og akslen samt mod flangerens inder- og ydersider.
- Kontroller, at klingen er markeret med en højere rotations-hastighed end saven.



ADVARSEL

Skær kun i de materialer, der er godkendt til den enkelte diamantklinge. Læs specifikationerne på diamantklingen for at kontrollere, at den er beregnet til det materiale, der skal skæres i. Denne sav er beregnet til **VÅDSKÆRING**. Sørg for, at den klinge, der benyttes, er beregnet til **VÅDSKÆRING** og at vandforsyningsystemet fungerer korrekt og bliver slået til.

- Sørg **ALTID** for, at klingskærmene er korrekt monterede. Afdækning af diamantklingen må ikke overstige 180°.
- Sørg for, at diamantklingen ikke kommer i kontakt med jorden eller underlaget under transport. Tab **IKKE** diamantklingen på jorden eller underlaget.
- Motorregulatoren er indstillet fra fabrikken til at regulere maksimumhastigheden, når saven ikke belastes. Juster ikke på motorregulatorens hastighedstrin for at øge hastigheden. Forøgelse af motorhastigheden kan medføre overskridelse af klingens anbefalede rotationshastighed, hvilket kan føre til usikre arbejdsforhold.
- Kontroller, at klingen er påmonteret med retningspilen i kørselsretningen. (se figur 4, side 13)
- Følg altid klingeproducentens anvisninger for håndtering, opbevaring og brug af de enkelte klinger.

Vedligeholdelsessikkerhed

- Forsøg **ALDRIG** at smøre motordele eller udføre service-eftersyn på maskinen, når den er i drift.
- Lad **ALTID** maskinen køle af før evt. serviceeftersyn.
- Hold maskinen i køreklar tilstand.
- Reparer straks skader på maskinen og udskift **ALTID** ødelagte dele.
- Deponer farligt affald på forsvarlig vis. Eksempler på farligt affald er brugt motorolie, brændstof og brændstoffiltre.
- Brug **ALDRIG** mad- eller drikkeemballage til opbevaring af farligt affald.

Sikkerhed ved transport af saven

- Brug **IKKE** styret og/eller frontpointer som løftepunkter.
- Brug **ALTID** ramper til læsning og aflæsning af saven, der kan understøtte savens og operatørens samlede vægt.
- Hvis saven skal løftes, skal der altid anvendes en ballelæsser, en kran eller en gaffelløfter med den korrekte nominelle løftekapacitet. Forsøg **ALDRIG** at løfte saven manuelt.
- Ved transport af saven, skal saven placeres midt på bugser-køretøjets lad eller sættes på en trailer og fastspændes forsvarligt.
- Forsøg **ALDRIG** at trække saven bag et køretøj, uden trailer.
- Brug **IKKE** saven på stejle hældninger eller meget ujævne overflader.
- Tip **ALDRIG** maskinen voldsomt, da det kan resultere i, at olie trænger ind i cylinderhovedet, hvilket gør motoren svær at starte.
- Transporter **ALDRIG** saven med påmonteret klinge.

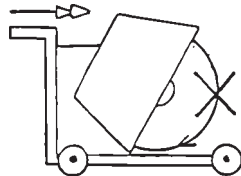
Nødsituationer

- Undersøg **ALTID**, hvor den nærmeste **ildslukker** er placeret.
- Undersøg **ALTID**, hvor den nærmeste **førstehjælpskasse** er placeret.
- Undersøg **ALTID**, hvor den nærmeste telefon er eller **hav adgang til en telefon på arbejdsstedet**. Sørg også for at have telefonnumre på den nærmeste **skadestue, læge** og **brandstation** klar. Disse numre er uundværlige i tilfælde af en nødsituation og kan forhindre en alvorlig situation i at udvikle sig tragisk.



⚠ ADVARSEL

Flytning af maskinen uden for skæringsområdet, må kun udføres når klingen ikke roterer.



TABEL 1. SAVSPECIFIKATIONER

	SP2 (skub)	SP2 (selvkørende)	
Sav	SP2CE13H20	SP2SCE13H20	SP2SCE20H20
Klingekapacitet	508 mm		
Skæringsdybde	191 mm		
Diameter på akselhul	19.1 mm		
Forhjul	125 mm dia. x 50 mm bred		
Baghjul	203 mm dia. x 50 mm bred		
Nominel vægt*	141 kg (310 lbs.)	162 kg (356 lbs.)	173 kg (380 lbs.)
Maksimal driftsvægt**	170 kg (373 lbs.)	190 kg (418 lbs.)	201 kg (443 lbs.)
Lydtryk på operatørplads	96 dB	88.8 dB	
Hånd-/armrystelser (på styr)***	9.81 ms ⁻²	5.61 ms ⁻²	
Motor	Honda 13HK GX390K1QWT2 benzinmotor		Honda 20HK GX620TXF2 benzinmotor

* **Nominel vægt:** Vægt uden påmonteret klinge, tomme brændstoftanke og alt ekstraudstyr afmonteret.

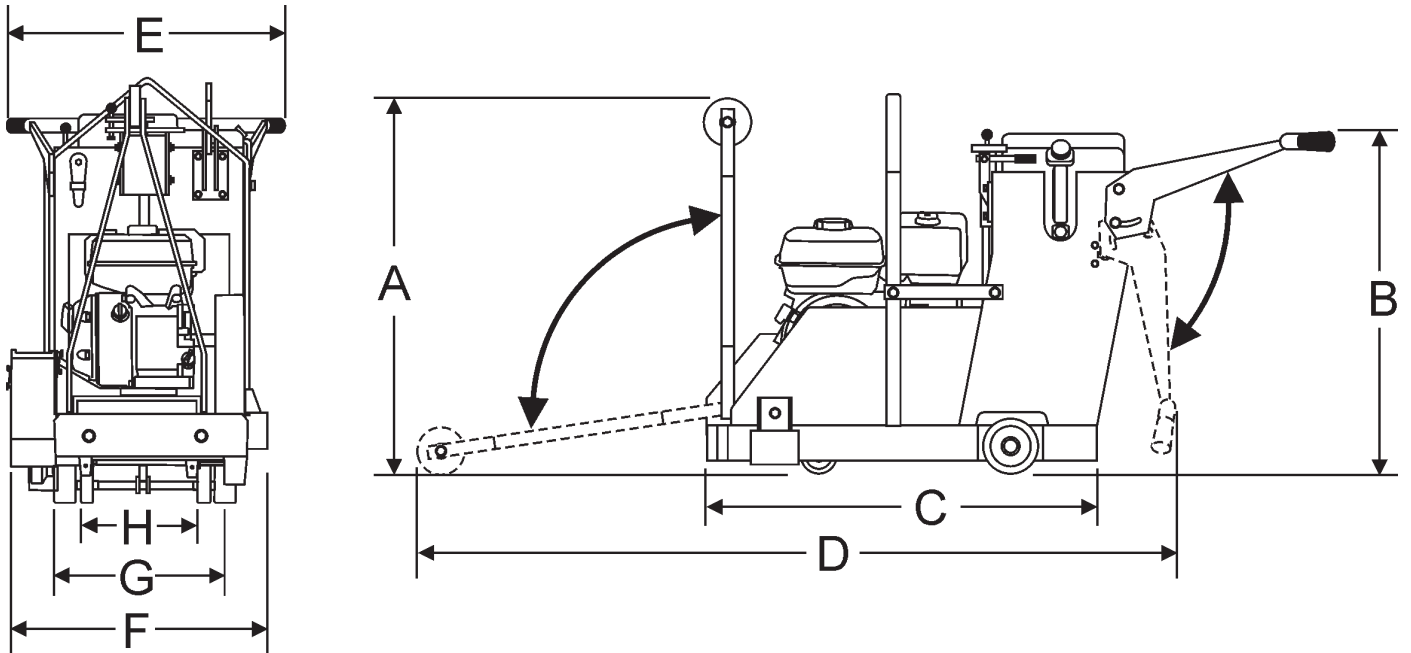
** **Maksimal driftsvægt:** Inkluderer klinge, fyldte brændstoftanke og alt ekstraudstyr monteret.

*** **Hånd-/armrystelser** (på styret) har vist resultater på, at SP2 CE-saven kan skære igennem hærdet beton ved i dybde på 38,1 mm med en klinge på 508 mm ved FULD HASTIGHED.

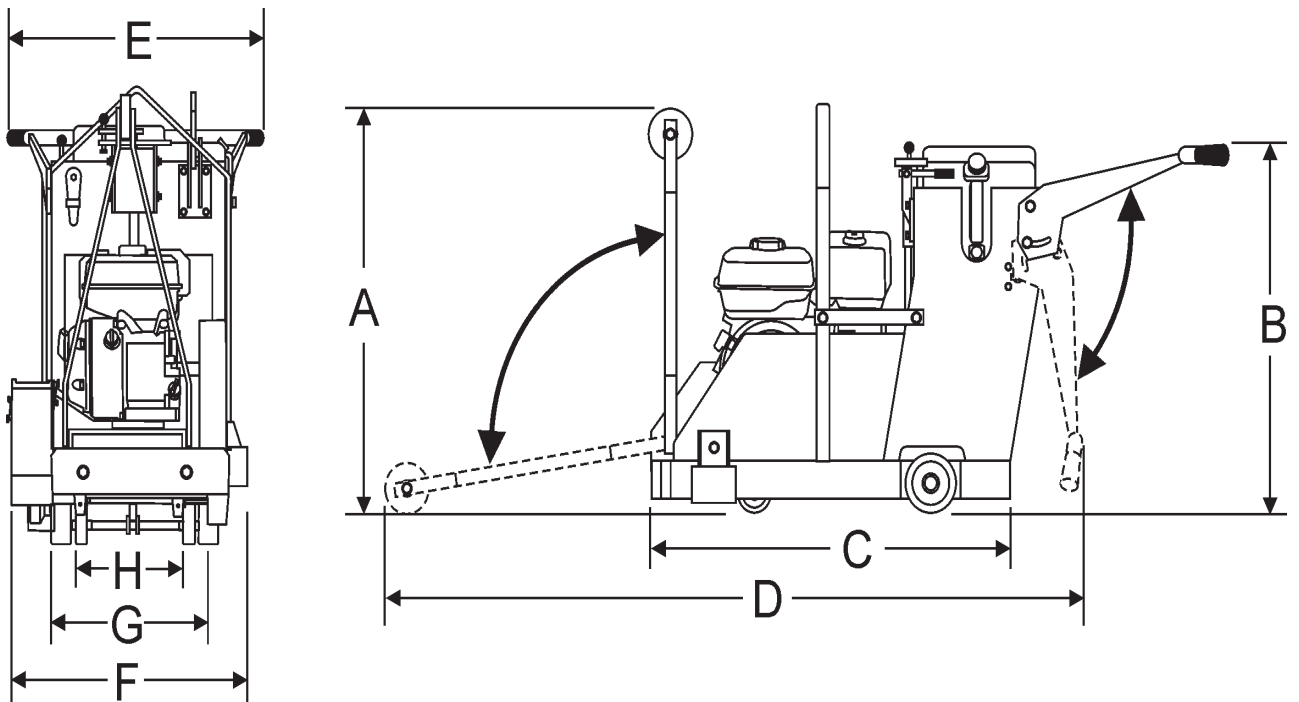
MQ SP2 CE-MASKINSAV - MOTORSPECIFIKATIONER

TABEE 2. MOTORSPECIFIKATIONER

Model	Honda GX390K1QWT2	Honda GX620TXF2
Type	Luftkølet 4-taksts enkeltcylinder OHV-motor med vandret aksel	Luftkølet 4-taksts OHV 90°-dobbelmotor med vandret aksel
Borevidde x slag	88 mm x 64 mm	77 x 66 mm
Slagvolumen	389 cc	614 cc
Maks. driftskapacitet	13 HK / 3600 rpm	20 HK / 3600 rpm
Maximum Torque	2.7 kg-m (2,500 rpm) 19,5 ft-lbs (2,500 rpm)	4.50 kgf-m (2,500 rpm) 32,5 ft-lbs (2,500 rpm)
Tomgangshastighed	1400 ± 150 rpm	1400 ± 150 rpm
Maks. RPM u/belastning	3600 ± 100 rpm	3600 ± 100 rpm
Brændstofforbrug	3,785 liters/t	5,82/liters/t
Brændstofs-kapacitet	6,5 liter	8,32 liter
Oliekapacitet	1,1 liter	1,50 liter
Startsystem	Kickstart	Elektrisk start
Elektrodeafstand	0,70 - 0,78 mm	0,70 - 0,78 mm
Luftfilter	Cyclone	Dobbeltag
Tørvægt	31 kg (68.4 lbs.)	42 kg (92.6 lbs.)
Dimensioner (LxBxH)	380 x 450 x 443 mm	388 x 457 x 452 mm



Figur 1. SP2 CE-maskinsavens dimensioner



Tilsløst anvendelse

Betjen altid SP2 CE-maskinsaven, tilhørende værktøj og maskindele i overensstemmelse med producentens anvisninger. Anvendelse af andre typer værktøj til udførelse af de her anførte serviceeftersyn og justeringer på saven, vil blive betragtet som uhensigtsmæssig brug. Uhensigtsmæssig brug af værktøj er på brugerens eget ansvar. Producenten kan ikke gøres erstatningsansvarlig for resultatet af en sådan tilsidesættelse af håndbogen anvisninger.

Saven er ikke beregnet til tørskæring.

Generel information

Operatørdrevne beton- og asfaltsave i MQ Whiteman SP2 CE-serien, der er designet til vådskæring, anvender Diamond Blades™ (diamantklinger). Disse maskinsave er designet til generelt industrielt fladskæringsarbejde. Den forstærkede stålramme giver den nødvendige styrke til reduktion af klingevibration under skæring. Ved at minimere klingens vibrationer, forbedres klingens arbejdsevne og således dens levetid.

Front- og bagakslerne er også forstærkede. Robuste hjul i overstørrelse og et industrielt understel sikrer præcis sporing og mange års pålidelig arbejdsevne.

Samtidigt modsvare stålrammens og understellets styrke af savens samlede vægt, hvilket giver en optimal vægtfordeling, hvilket sikrer stabil og parallel skæring. Et rullet kugleleje holder vibrationer og akselrystelser nede på et minimum, hvilket giver de mest fordelagtige forhold for skæring med diamantklinger.

Maskinsave i SP2 CE-serien leveres med 20" klingskærme og håndterer Diamond Blades™ i str. 12-20" i diameter.

Et manuelt **hæve-/sænkehåndtag** gør det let at hæve og sænke klingens og positionere den korrekt, så en konstant skæredybde sikres. Alle maskinsave i SP2 CE-serien er udstyret med en opslåelig skæreguide, overdimensionerede rullelejer, industrielle kuglelejer og en robust stålramme.

Betjeningspanel

Et ergonomisk designet betjeningspanel gør det let for operatøren at forstå og betjene det justerbare styr, **hæve-/sænkehåndtaget** og **gearhåndtaget** (kun selvkørende modeller). På selvkørende modeller er der tilmed fremad- og baggear.

Elektrisk system

SP2 CE-maskinsaven er klassificeret som en "lav til mellem"-kraftig maskinsav. Denne klassifikation er nyttig, når de rigtige diamantklinger skal vælges.

Der anvendes to forskellige benzinmotorer i SP2 CE-serien: En luftkølet **13 HK Honda GX390K1QWT2** med firetakstscylindere OVH på 3600 RPM og en luftkølet **20HK Honda GX620TXF2** med firetakstscylindere OVH med 90°-tvillingmotor på 3600RPM. Klingens er drevet af en kilerem. Motorens drivaksel er forbundet med den øverste remskive, hvilket gør det muligt at drive klingens. Den nederste (klinge)remskive er forbundet med den øverste (motor)remskive ved hjælp af tre kileremme. Det bevirker, at skiven roterer, når motorens trækaksel roterer.

Yderligere oplysninger om motordrift og -vedligeholdelse kan findes motorproducentens vedligeholdelsehåndbog.

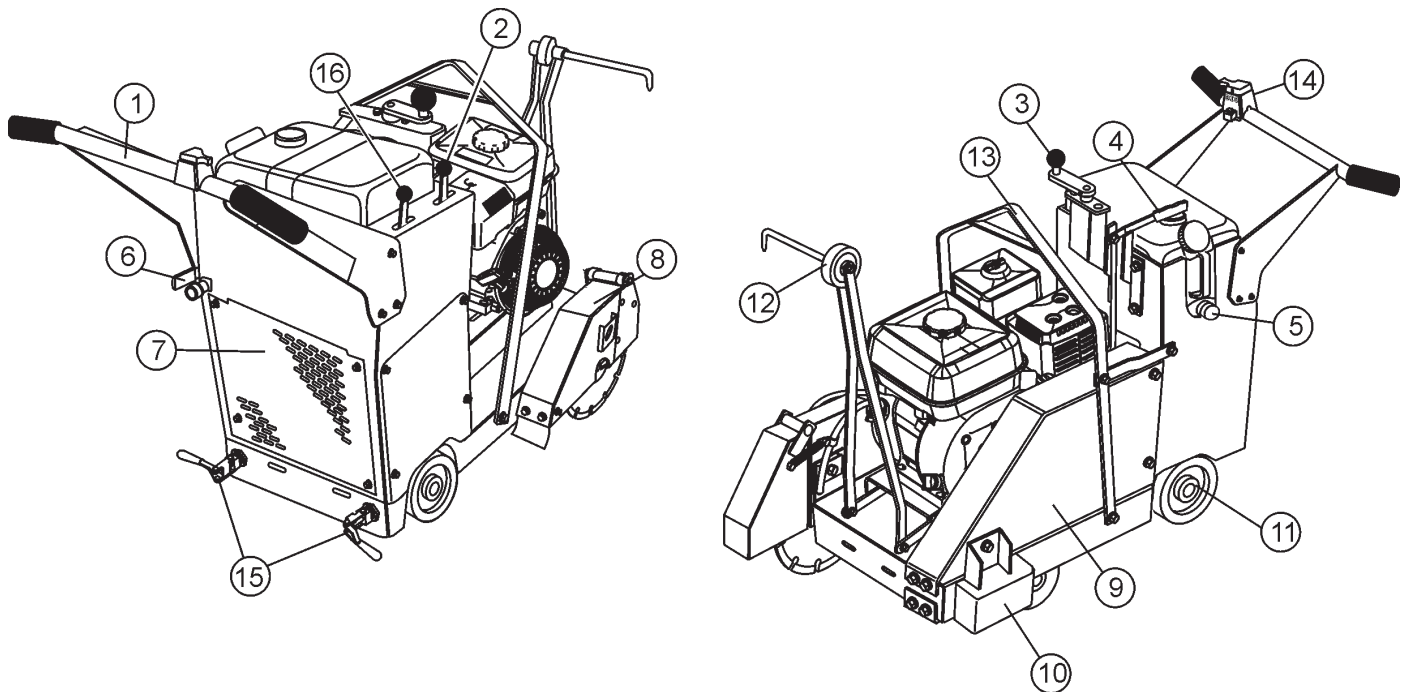
Alle maskinsave i MQ Whiteman SP2 CE-serien er designet, tegnet og produceret i henhold til American National Standards Institute, Inc. (ANSI), regelsæt B7.1 og B7.5.

Vandsystem

Alle maskinsave i SP2 CE-serien er forsynet med et robust rørsystem, der distribuerer den optimale vandmængde til begge sider af klingens, så den nedkøles under skæring. Vandsystemet er forsynet med en ventil, der passer til en almindelig haveslange. Vandet føres frem til savklingen via en slange. Et vandforsyningssystem kan bestilles som tilbehør.

Overblik

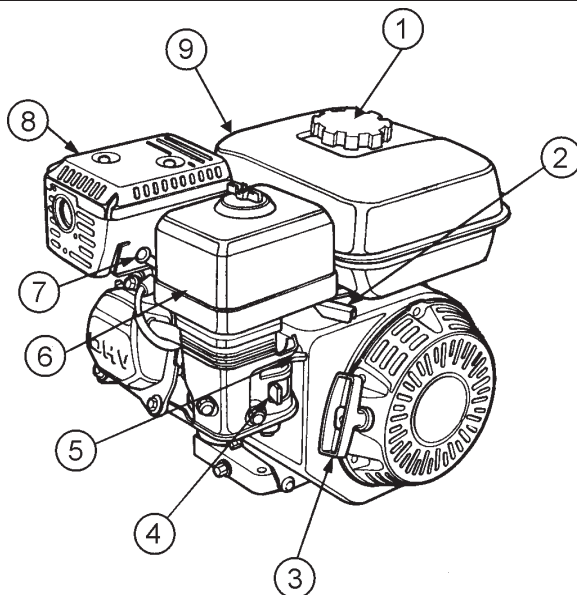
- Motorens afbryderkontakt er bekvemt placeret på håndtaget
- Robust stålramme - sikrer et lige skæringsspor samtidigt med, at rystelser og vibrationer modvirkes
- Stærke rullelejer sikrer lang levetid
- Komfortabelt styr
- Let betjening af det manuelle hæve-/sænkehåndtag til justering af den ønskede skæringdybde
- Den frontmonterede klingskærm er designet til at lette udskiftning af klingens
- Savens positionsguide garanterer lige skæring
- Vandsystemet sikrer optimal vandtilførsel til begge sider af klingens
- Manuelt betjente hjulbremser, der forhindrer uønsket flytning af maskinen



Figur 3. SP2 CE-maskinsavens hovedkomponenter

Figur 3 viser placeringen af de forskellige betjeningsgreb på MQ SP2 CE-maskinsaven. Tilgængeligheden af betjeningsgreb afhænger af savmodel. Funktionen af hver enkelt kontakt på betjeningspanelet og indikator er beskrevet nedenfor:

1. **Styr** - Bruges til at styre og skubbe SP2 CE-maskinsaven under skæring. Styret kan foldes sammen under transport.
2. **Fremad-/bakgear** - Kontrollerer frem-/tilbage drift på selvkørende modeller. Giver mulighed for neutral position til motorstart. Sæt **ALTID** gearhåndtaget i gear, før hastigheden justeres (kun selvkørende modeller).
3. **Hæve-/sænkehåndtag** - Justerer klingens skæringsdybde/-højde (op eller ned) afhængigt af, i hvilken retning håndtaget drejes (med eller mod uret). Drejes det **med uret** sænkes klingens, drejes det mod uret hæves klingens.
4. **Gearhåndtag** - Føres håndtaget frem, sættes maskinen i gear. Føres håndtaget tilbage, er maskinen ikke i gear, men i frigear/neutral (kun selvkørende modeller).
5. **Vandtank** - En 18,95 l. vandtank, der forsyner klingens med kølevand ved mindre opgaver eller når rindende vand ikke er til stede.
6. **ON/OFF- ventil på vandtank** - **ON**-positionen åbner ventilen og lader vandet flyde til klingens. **OFF**-positionen lukker ventilen og stopper for vandforsyningen.
7. **Hydraulisk geardev** - Styrer savens frem- og tilbage drift ved hjælp af gearhåndtaget (kun selvkørende modeller).
8. **Klingeskærm** - Afskærmer klingens under skæring og tillader vandforsyning til flangerne via vandslanger i forbindelse med vådsæring.
9. **Remdække** - Afskærmer drivremmen på akslen, remskiven på motoren og det hydrauliske geardev (kun selvkørende modeller).
10. **Remskiveskærm** - Afskærmer remskiven på akslen.
11. **Baghjul** - Tillader kørsel med saven. På selvkørende modeller drives baghjulene af tandhjul, der er forbundet med det hydrauliske geardev.
12. **Pointerarm** - Frontpointerens hjul tillader parallel skæring. Kan hæves i forbindelse med opbevaring og sænkes i forbindelse med skæring.
13. **Løfteanordning** - Gør det let at løfte og transportere MQ SP2 CE-maskinsaven.
14. **Tændingskontakt** - Uanset hvilken retning kontakten drejes, stoppes motoren.
15. **Hjulbrems** - Tryk ned på håndtaget for at bremse og tryk ned for at løsne bremsen. Løft håndtaget for at give slip på bremsen.
16. **Gashåndtag** - (kun selvkørende modeller) Bruges til at justere savens hastighed (**hurtigt** eller **langsomt**).



Figur 4. Motorbetjening og motordele (Honda GX390K1QWT2)

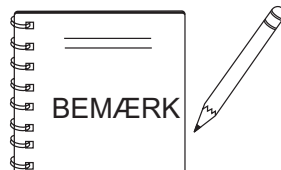
VEDLIGEHOOLD FØR IBRUGTAGNING

Før maskinen tages i brug, skal det kontrolleres, at motoren (figur 4) er korrekt smurt og påfyldt med brændstof. Vejledning i og oplysninger om drift og vedligeholdelse af motoren kan findes i producentens motorvedligeholdelseshåndbog.

- Benzindæksel** - Fjern dækslet for at fylde blyfri benzin på benzintanken. Sørg for, at dækslet er spændt hårdt fast. Overfyld **IKKE** beholderen.
- Luftfilter** - Forhindrer støv og andet skidt i at trænge ind i brændstofsyste­met. Fjern vingemøtrikken fra toppen af luftåbningen for at få adgang til selve luftfilteret.

ADVARSEL

Påfyldning af brændstof bør kun foretages når motoren er stoppet og har haft mulighed for at køle af. Forsøg **IKKE** at starte motoren, hvis der er observeret brændstofudslip. Tør det spildte brændstof op og lad det omkringliggende område tørre, før motoren forsøges startet.



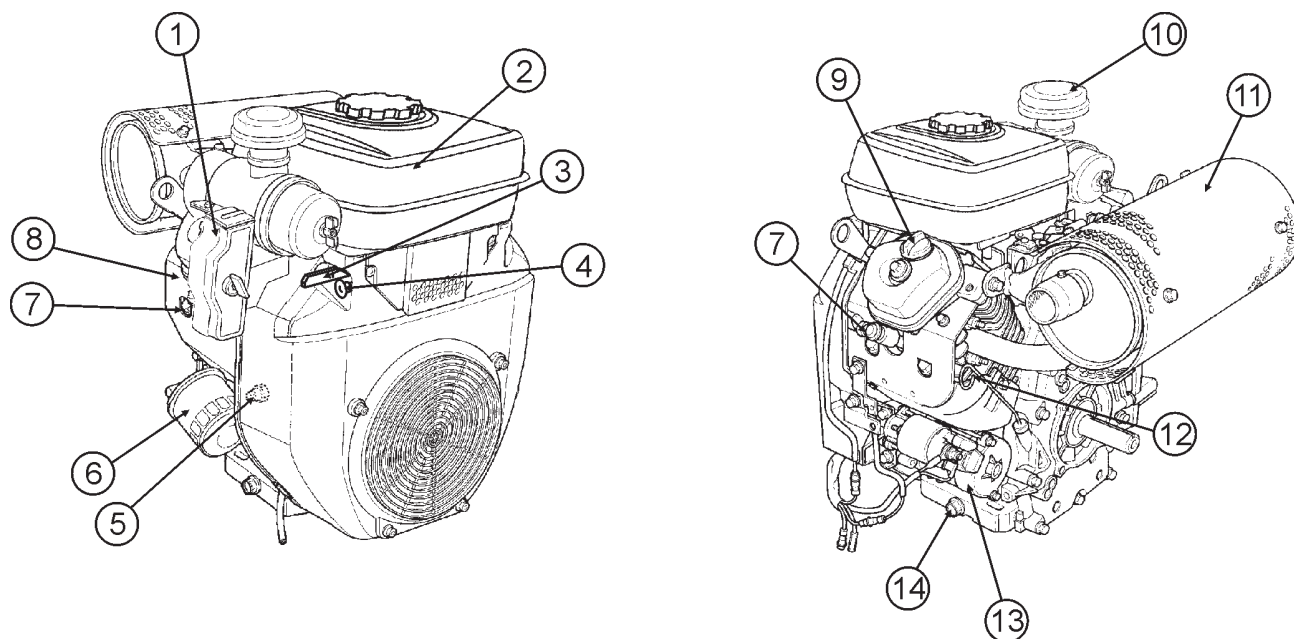
Benyttes motoren uden luftfilter, med et beskadiget luftfilter eller et filter, der bør udskiftes, kan der trænge skidt ind i motoren, hvilket medfører accelereret nedslidning af motordelene.

- Gashåndtag** - Bruges til at justere motorens RPM (skubbes håndtaget frem, sænkes hastigheden, trækkes det tilbage, øges hastigheden).
- Trækstarter** - Bruges til manuel start af motoren. Træk i starthåndtaget, indtil der mødes modstand, og træk så i snoren i et hurtigt og jævnt ryk.
- Brændstofventil** - Åbner og lukker for benzintilførslen.
- Choker** - Bruges til at starte en kold motor eller i koldt vejr. Chokeren giver en mere mættet tilførsel af benzin.
- Tændrør** - Antænder benzindampene i tændings­systemet. Rens tændrør en gang om måneden.
- Lyddæmper** - Bruges til at reducere støj. Motordele kan blive meget varme. Rør **IKKE** ved motordelene, mens motoren kører eller umiddelbart efter drift. Start **ALDRIG** motoren, hvis lyddæmperen er afmonteret.
- Benzintank** - Indeholder blyfri benzin. Yderligere oplysninger kan findes i motorproducentens vedligeholdelseshåndbog.

ADVARSEL

Motordele kan blive meget varme. Rør **IKKE** ved motordelene, mens motoren kører eller umiddelbart efter drift. Start **ALDRIG** motoren, hvis lyddæmperen er afmonteret.





Figur 5. Motorbetjening og motordele (Honda GX620TXF2)

VEDLIGEHOOLD FØR IBRUGTAGNING

Før maskinen tages i brug, skal det kontrolleres, at motoren (figur 5) er korrekt smurt og påfyldt med brændstof. Vejledning i og oplysninger om drift og vedligeholdelse af motoren kan findes i producentens motorvedligeholdelsehåndbog.

1. **Motorens ON/OFF-kontakt** - Sæt kontakten i ON-position for at starte motoren og i OFF-position for at stoppe motoren.
2. **Benzintank** - Indeholder blyfri benzin. Yderligere oplysninger kan findes i motorproducentens vedligeholdelsehåndbog.
3. **Gashåndtag** - Kontrolleres ved hjælp af en gaspedal; øger eller sænker motorens RPM.
4. **Choker** - Bruges til at starte en kold motor eller i koldt vejr. Chokeren giver en mere mættet tilførsel af benzin.
5. **Oliesensor** - Denne sensor kontrollerer oliestanden i motorens krumtaphus. I tilfælde af lav oliestand, slukker motoren.
6. **Oliefilter** - Filtrerer urenheder fra olien. Kan skrues på.
7. **Tændrør** - Antænder benzindampene i tændingssystemet. Rens tændrør en gang om måneden.
8. **Benzinfilter** - Filtrerer urenheder fra benzinen.
9. **Oliedæksel** - Skru dækslet af for at efterfylde eller udskifte olie af de anbefalede typer på listen i tabel 4. Sørg for, at dækslet er skruet hårdt fast. Overfyld **IKKE** beholderen.
10. **Luftfilter** - Forhindrer støv og andet skidt i at trænge ind i brændstofssystemet. Fjern låget til luftfilteret for at få adgang til selve filteret.
11. **Lyddæmper** - Bruges til at reducere støj. Rør **ALDRIG** lyddæmperen mens den er varm! Du kan få alvorlige forbrændinger. Start **ALDRIG** motoren, hvis lyddæmperen er afmonteret.
12. **Oliemålepind** - Fjernes for at tjekke oliekvalitet og oliestand i krumtaphuset.
13. **Starter** - Starter motoren, når tændingskontakten drejes i ON-position.
14. **Oliedrænprop** - Fjern for at aftappe olie fra krumtaphuset.

ADVARSEL

Motordele kan blive meget varme. Rør **IKKE** ved motordele, mens motoren kører eller umiddelbart efter drift. Start **ALDRIG** motoren, hvis lyddæmperen er afmonteret.



PREPARATION / PRE-INSPECTION

1. Læs og forstå denne håndbog, specielt sikkerhedsanvisningerne, samt motor producentens vedligeholdelseshåndbog, der leveres sammen med saven.



2. Vælg den rigtige kling til den aktuelle arbejdsopgave. Yderligere oplysninger kan findes i afsnittene Klinger og Udskiftning af klinger på side 17 - 19.

3. Kontroller klingens for slid eller skader. Håndter altid klinger forsigtigt og udskift **ALTID** beskadigede klinger.



4. Rengør saven, fjern skidt og støv, specielt fra motorens køleluftindtag, karburatoren og luftfilteret.

5. Kontroller luftfilteret for skidt og støv. Udskift om nødvendigt luftfilteret.

6. Kontroller karburatoren for udvendigt skidt og støv. Karburatoren skal rengøres ved hjælp af trykluft.

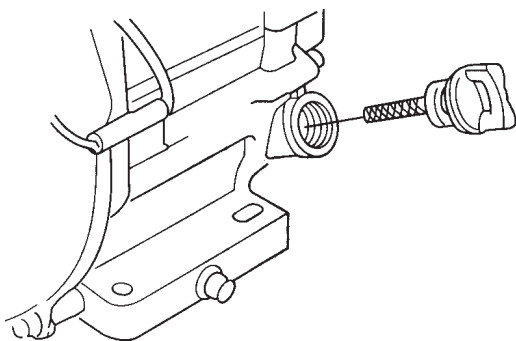
7. Kontroller, at alle bolte og møtrikker er fastspændte.

8. Kontroller, at en passende vandforsyning er til stede, tilsluttet og tændt. (tilsluttet via en haveslange eller via et vandforsyningsystem).

Eftersyn af motorolie

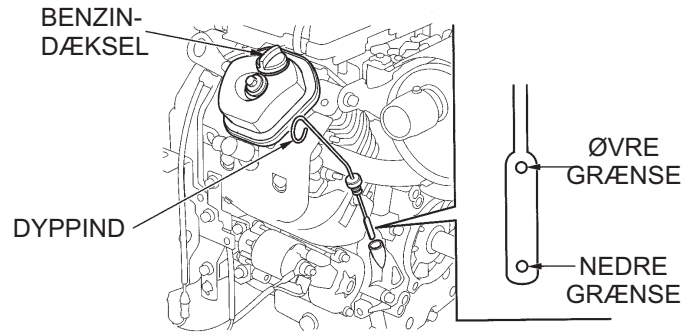
1. Placer saven på et fast underlag med motoren stoppet for at kontrollere motoroliestanden. Rammen **skal være plan** for at få kunne foretage en korrekt måling af motoroliestanden.

2. Træk dyppinden ud af påfyldningshullet (figur 6) og tør den af.



Honda GX390-motor er vist

Figur 6. Dyppind til olietjek (udtaget)



Honda GX620-motor er vist

Figur 6A. Dyppind til olietjek (udtaget)

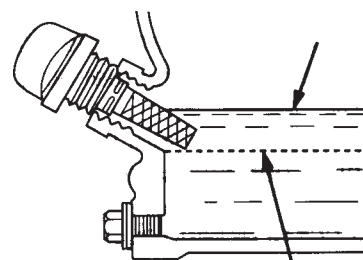
3. Indsæt og fjern dyppinden uden at skrue det ind i påfyldningsstudsens. Kontroller oliestanden på dyppinden.

4. Hvis oliestanden er lav (figur 6 og 7), skal oliebeholderen påfyldes til kanten af oliepåfyldningsstudsens med den anbefalede olietype (tabel 4). Den maksimale oliekapacitet for Honda GX390-motoren er 1,1 liter og 1,5 liter for Honda GX620-motoren.



Specifikke vedligeholdelsesoplysninger kan findes i motorproducentens vedligeholdelses-håndbog.

HONDA 13 HK-MOTOR ER VIST.



Figur 7. Dyppind til olietjek (oliestand)

Tabel 4. Olietype

Årstid	Temperatur	Olietype
Sommer	25°C eller højere	SAE 10W-30
Forår/efterår	25°C~10°C	SAE 10W-30/20
Vinter	0°C eller lavere	SAE 10W-10

Eftersyn af benzintank

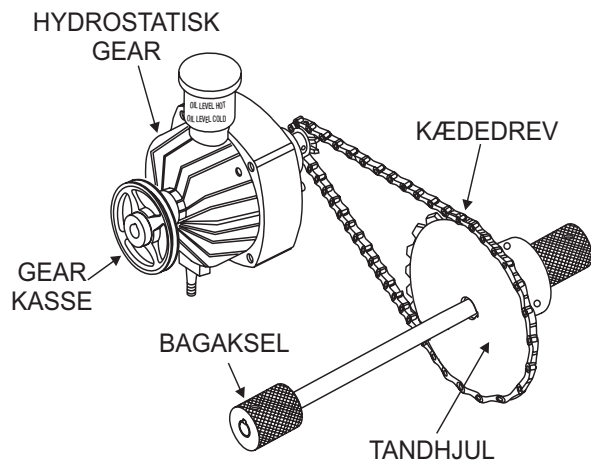
⚠ ADVARSEL

Motorbrændstof er meget brandfarligt og kan være farligt, hvis det ikke håndteres korrekt. Ryg **IKKE**, mens der fyldes brændstof på motoren. Forsøg **IKKE** at fylde brændstof på motoren, hvis motoren er **varm** eller **i drift**.



1. Fjern tankdækslet fra benzintanken.
2. Se efter om benzinstanden er lav. Hvis benzinstanden er lav, skal der efterfyldes med blyfri benzin.
3. Når der efterfyldes med benzin, skal der anvendes et filtreringsfilter. Overfyld **IKKE** benzinbeholderen. Tør altid spildt benzin op.

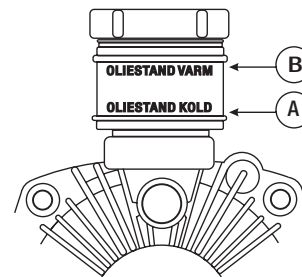
Hydrostatisk gear (kun selvkørende modeller) - Savens fremdriftssystem drives af et hydrostatisk gear af typen EATON® Model 7 (figur 8). Gearet driver et tandhjul, der forbinder gearet direkte med baghjulene. Tomgangshastigheden i fremadgear/bakgear er ca. 24,4 m/min.



Figur 8. Hydrostatisk gear

Gearsystemet er fra fabrikken påfyldt med godkendt hydraulisk olie med en viskositet, der svarer til olie af typen SAE 20W-20. Skulle det blive nødvendigt at efterfylde, anbefales følgende hydrauliske olietyper:

- General Motors Dextron B
- Ford MM2C-33F
- Ford M2C-41A
- International harvester Hy-Tran



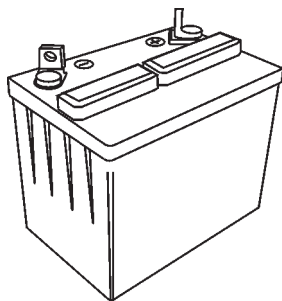
Figur 9. Gearoliebeholder

⚠ ADVARSEL

Overfyld **IKKE** oliebeholderen (figur 9). Bemærk oliestands-indikatorerne på beholderen. **Kontroller altid den aktuelle olietemperatur, før saven startes: Kold (A) eller Varm (B)**. Overfyldning af beholderen med hydraulisk olie kan medføre pakningsbrud og mekaniske skader.

Batteri (kun selvkørende modeller)

Selvkørende modeller bruger et 12-volts jævnstrømsbatteri. (figur 10) Det leveres klart til brug.



Figur 10. Batteri

Følg denne vejledning ved serviceeftersyn af batteriet:

- Bær altid ansigtsbeskyttelse og gummihandsker ved håndtering og serviceeftersyn af batteriet.
- **Frakobl** batteriklemmerne og afmonter batteriet ved service-eftersyn.
- Overfyld **IKKE** batteriet.

ADVARSEL

Bær altid sikkerhedshandsker/ansigtsmaske, beskyttelsesbeklædning og gummihandsker, når batteriet håndteres.

ADVARSEL

Elektrolyt er en syre og skal håndteres med forsigtighed. Elektrolytproducentens vejledning i serviceeftersyn skal **ALTID** følges. Det kan medføre alvorlig personskade, hvis ikke batteriet håndteres i overensstemmelse med sikkerheds-anvisningerne.

Overfyldning af batteriet kan få elektrolytten til at løbe ud og medføre ætsning af komponenter i nærheden. Tør altid straks spildt elektrolyt (batterisyre) op.

Hold **ALTID** skruenøgler og andre ledende metalliske genstande på afstand af batteriets minuspoler (-), når plusklemmen (+) forbindes med batteriets pluspol (+). Dette kan medføre elektrisk kortslutning eller eksplosionsfare.

BEMÆRK

Fyld altid kun **destilleret** vand på batteriet. Vandværksvand kan **reducere** batteriets levetid.

ANBEFALET VÆRKTØJ

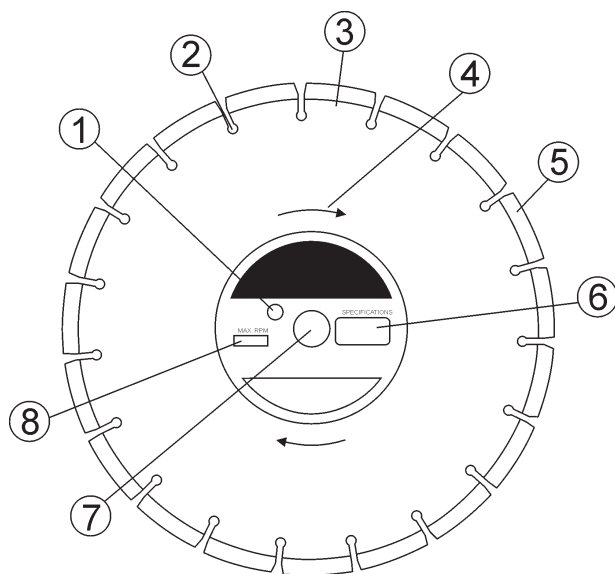
Saven skal bruge følgende klinger:

Stålkernede klinger eller diamantklinger.

Der må ikke benyttes andre typer klinger på denne maskine. Se tabel 5 for at afgøre, hvilken klinge, der passer til det pågældende materiale.

ADVARSEL

Hvis diamantklingen (figur 11) ikke efterses nøje, kan det resultere i skader på klingen og saven samt føre til personskade på operatøren eller andre på anvendelsesstedet. Alle beskadigede klinger skal kasseres.



Figur 11. Diamantklinge

1. **Medbringertaphul** - Et hul i diamantklingen, der forhindrer slib mellem de inderste og de yderste flanger mens maskinen er i drift. Kontroller for eventuel kastning ved at måle hullets diameter og at der er en stram tilpasning mellem hullet og medbringertappen.
2. **Afspændingshuller** - Kontroller stålkernelen for revner, der har forplantet sig fra kærvene og/eller åbningerne. Revner indikerer voldsomme udmattelsesbrud og hvis savning fortsættes, kan det medføre alvorlige maskinfejl.
3. **Kanten af stålkernelen** - Kontroller diameterkanten for misfarvning (blåanløbning), hvilket indikerer varmløbning forårsaget af utilstrækkelig tilførsel af kølevand/-luft. Varmløbning af klingerne kan medføre nedsat kernespænding og/eller øge muligheden for klingefejl. Kontroller, at stålkernelens bredde er jævn langs med kanten af klingen og ikke er ved at bukke under for en tilstand af "underskæring" forårsaget af stærkt slibende materiale eller ukorrekt kernebeskyttelse i forbindelse med underskæring.
4. **Retningspil** - Kontroller, at klingen er orienteret korrekt på akslen. Brug retningspilen på klingen som reference og placer den, så rotationsretningen flugter med akslens.
5. **Diamantsegment eller -kant** - Kontroller diamant-segmeneter/-kanter for revner, slag eller brud. **Brug IKKE en klinge, der mangler et segment eller dele af kanten.** Beskadigede og/eller manglende segmenter/kanter kan medføre beskadigelse af saven samt personskade på operatøren eller andre på anvendelsesstedet.
6. **Specifikationer** - Kontroller, at klingens specifikationer, størrelse og diameter lever op til savens drifts-betingelser. Vådskæringsklinger skal tilføres kølevand. Hvis der anvendes en diamantklinge, der ikke er designet til den aktuelle arbejdsopgave, kan det resultere i dårlig ydeevne og/eller beskadigelse af klingen.
7. **Akselhul** - Kontroller akselhullet for kastning og at det passer på klingen. Anvend kun godkendte flanger Flangernes indersider skal være rene. Hvis akslens rotation ikke er vinkelret, kan det medføre beskadigelse af klingen og saven.
8. **Maks. RPM** - RPM-referencetavlen angiver den maksimale driftshastigheder for den anvendte klinge. Betjen **ALDRIG** maskinen ved driftshastigheder, der overstiger maksimalhastigheden på klingens RPM-referencetavle. Overskridelse af klingen maksimalhastighed er farligt og kan medføre dårlig ydeevne og forårsage beskadigelse af klingen. Alle klinger **SKAL** som minimum være designet til at kunne klare maskinens maksimale akselomdrejningstal.

Tabel 5. MATERIALELISTE OG VALG AF KLINGE

Materiale	Klinge
Hærdet beton	Klinge til hærdet beton
Jernbeton	Klinge til jernbeton
Asfalt	Klinge til asfalt
Asfalt på beton	Klinge til asfalt/beton
Blokke, mursten, murværk, ildfaste materialer	Klinge til murværk
Teglsten, ler, sten	Klinge til teglsten

Diamantklinger

Valget af klingetype og -kvalitet har indflydelse på klingens ydeevne, både med hensyn til skæreevne og levetid.

Valget af den rigtige diamantklinge afgøres af:

- Materialet der skal skæres
- Savtype
- HK på maskinen
- Hårdheden af materialet
- Forventninger til ydeevne

Økonomiske hensyn:

- Klingetype
- Skæringsdybde
- Skæringshastigheden
- Materialets karakteristika

Skærehastighed

En diamantklinges ydeevne er direkte forbundet med den specifikke arbejdshastighed.

Følgende omdrejningshastighed er fabriksindstillet for at opnå optimal udnyttelse af klingen.

- SP2 CE - 508 mm Kapacitet - 2800 RPM

! ADVARSEL

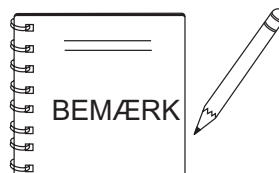
Kørsel med større omdrejningshastigheder end dem, der er specificeret af producenten, kan medføre beskadigelse af klingen og forårsage personskade på operatøren eller andre personer i området.



MONTERING AF KLINGE

! ADVARSEL

Hvis klingen ikke efterses grundigt, kan det medføre beskadigelse af klingen eller saven og kan forårsage personskade på operatøren eller andre personer i området.



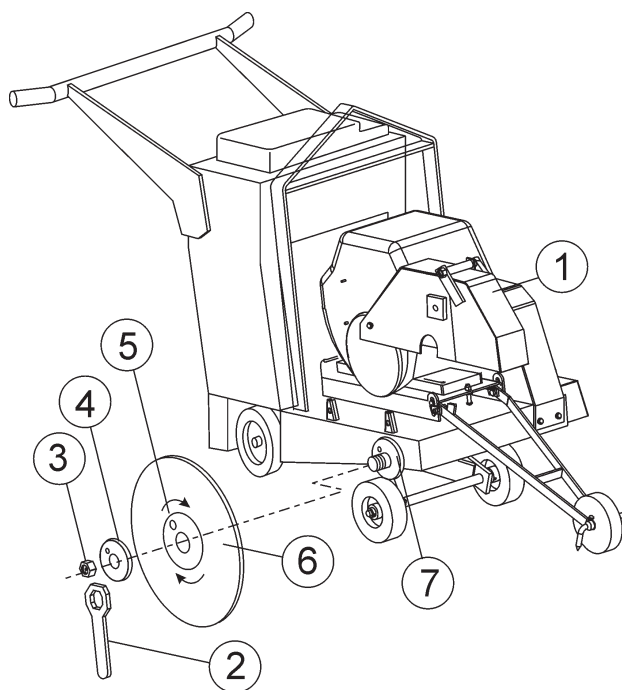
Følgende bør udføres før du monterer diamantklingen på akslen.

- Sæt **ON/OFF** - kontakten i **OFF**-position.
- Hæv saven til højeste indstilling ved at dreje hæve-/sænke-håndtaget mod uret.
- Brug skivenøglerne, der er opbevaret forrest på betjeningspanelet, til at fastmontere klingen.
- Se figur 12 (Montering af klingen), når der skal afmonteres eller installeres en diamantklinge.



MQ SP2 CE-MASKINSAV - EFTERSYN - MONTERING AF KLINGE

1. **Klingeskærm** - Løft den forreste halvdel af klingeskærmen for at få adgang til møtrikken og yderflangen.
2. **Skruenøgle** - Afmonter møtrikken (højre side) ved hjælp af skruenøglen (2), som du finder i værktøjskassen. Denne møtrik **løsnest med uret og spændes mod uret**.
3. **Klingemøtrik** - Fjern møtrikken (4). Overspænd **ALDRIG** møtrikken mod den yderste flange, når du skal remontere den. Den bør spændes med et moment på ca. 62-69 N/m./45-50 ft-lbs.
4. **Yderflange** - Kontroller, at flangens overflader er rene og at der er en stram tilpasning mellem klingens og flangen. Kontroller, at styrepinden går korrekt gennem styrehullet (6) på klingens og sidder korrekt på den inderste flange (8).
5. **Klingens styrehul** - Ret dette hul ind efter styrehullet på inderflangen.
6. **Diamantklinge** - Sørg for, at saven er monteret med en klinge, der modsvarer den aktuelle arbejdsopgave. Hold nøje øje med retningspilen på klingens. Retningspilen skal gå **med uret**, når saven betjenes fra **højre side**, og **mod uret**, når saven betjenes fra **venstre side**. Akselhullet på klingens skal matche 1"-hullet på klingeakslen.
7. **Inderflange** - Denne flange er fastmonteret på klingeakslen og er udstyret med et styrehul. Flangens inderside skal være ren og tillade en tæt samling med klingens.

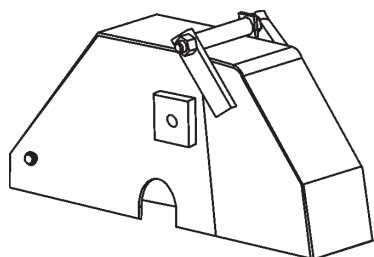


Figur 12. Montering af diamantklinge

Kontrol af skærme og dække

⚠ ADVARSEL

Betjen **ALDRIG** saven uden skærme og dække (Figur 13 og 14) monteret. Betjen **IKKE** saven, når fronten på klingskærmen er opslået. Afdækning af klingens må ikke overstige 180° under brug.



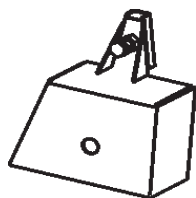
Figur 13. Klingskærm

KONTROLLER følgende på klingskærmen:

- Kontroller, at klingskærmens mål matcher diamantklingens diameter.
- Kontroller, at skærmen er monteret korrekt på savrammens bayonetlukke.
- Kontroller, at skærmens fjederfastspændte frontdække er monteret korrekt på skærmens bagstykke og at der ikke er åbninger i samlingen.
- Kontroller, at vandslangerne i klingskærmens sider er placeret korrekt. Løft **ALDRIG** klingskærmen under skæring.
- Kontroller, at vandtilførselsrørene ikke er blokerede. Kontroller, at der er tryk på vandforsyningen og at der er fremløb (til begge sider af klingens), inden saven tages i brug.

KONTROLLER følgende på akseldækket:

- Kontroller, at flangedækket er korrekt monteret på savrammens bayonetlukke, inden saven tages i brug.
- Flangedækket skal være monteret, uanset om saven betjenes fra højre eller venstre side.



Figur 14. Klingeflangedække

Kileremme og dække

⚠ FORSIGTIG

Forsøg **ALDRIG** at efterse kileremmen, mens maskinen kører, da det kan medføre alvorlig personskade. Hold fingre, hænder, hår og beklædning væk fra alle bevægelige dele.

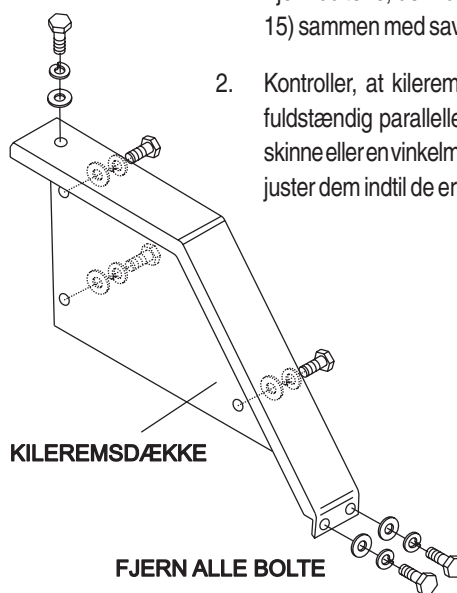


Justering og efterspænding af kileremme

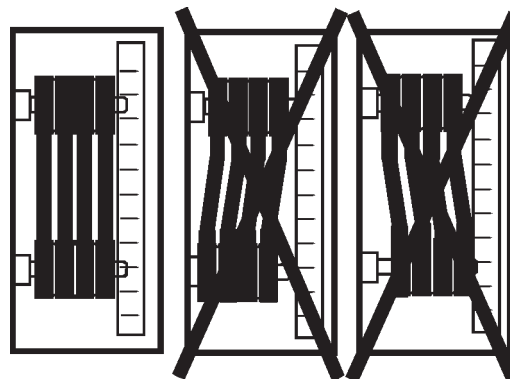
Maskinsaven er udstyret med 3 kileremme (3 på 13HK-modeller og 4 på 20HK-modeller), der er justeret og efterspændt fra fabrikken. Alle kileremme **SKAL** være monteret, hvis saven skal fungere korrekt. Hvis saven ikke er monteret med det korrekte antal kileremme, kan det medføre beskadigelse af saven eller udstyret.

Følg denne procedure for at kontrollere justeringen af kileremmen:

1. Fjern boltene, der holder kileremsdækket (figur 15) sammen med savrammen.
2. Kontroller, at kileremmen og remskiverne er fuldstændig parallelle (figur 16). Brug en retteskinne eller en vinkelmåler på begge remskiver og juster dem indtil de er parallelle.



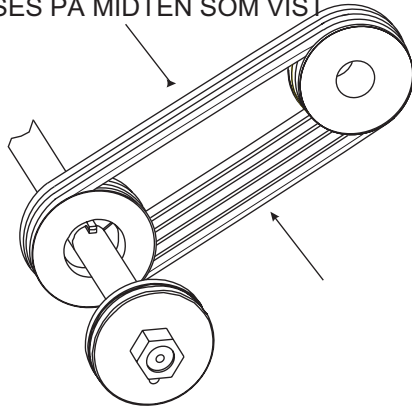
Figur 15. Kileremmens dække



Figur 16. Kileremmens parallelisme

- Kontroller den indvendige kilerems spænding (figur 17) ved at placere en efterspænder (2,7-4,1 kg) midt imellem de to remskiver eller ved at kontrollere, at der er et slip på 10-13 mm på samme sted.

KORREKT KILEREMSSPÆNDING
10 MM TIL 13 MM, NÅR DER
PRESSES PÅ MIDTEN SOM VIST



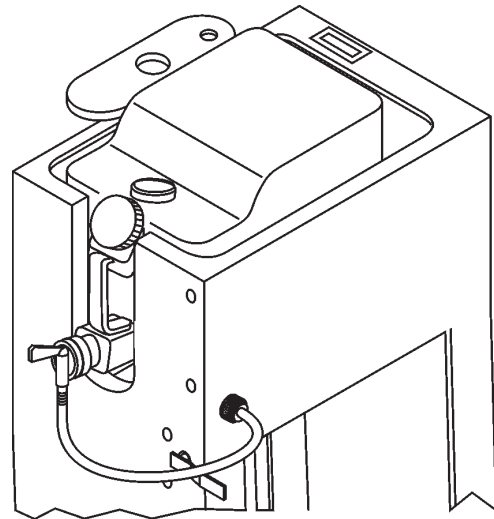
Figur 17. Kileremmens spænding

- Undlad at over-/underspænde drivremmene. Hvis remmene overspændes, kan det medføre alvorlige beskadigelse af saven og motorens krumtapaksel. Hvis remmene underspændes (sidder løst på remskiverne), kan det gå ud over klingens stabilitet og ydeevne.
- Hvis drivremmene bliver slidte eller løse, anbefales det at udskifte dem. Referer til reservedelsoversigten for drivremme i tabel 6.

Vandtank

SP2 CE-maskinsaven er udstyret med en afmonterbar vandtank med en kapacitet på 19 liter, som kan tilsluttes slangeforbindelsesstykket (i messing) på bagsiden af betjeningspanelet (figur 18).

Sørg for, at vandtanken er fyldt helt op og tilsluttet slangeforbindelsesstykket, før den tages i brug. Dette sikrer vandtilførsel til klingens under skæring. I forbindelse med længerevarende vådskæringsopgaver kan der også sluttes en ekstern vandforsyning til SP2 CE-maskinsaven.



Figur 18. Slangeforbindelse til den indbyggede vandtank

Tabel 6. V-Kileremme og remskiver

Motorstr.	Savtype	Klingestr.	Kileremnr. (antal)	Remskivenr.	Akselskivenr.
13 HK Motor	Kickstart	(508 mm) 20 inch	16052 (3)	23665-001	25172-003
	Selvkørende			23703-003	25172-003
20 HK Motor	Selvkørende	(508 mm) 20 inch	15897 (4)	28833-002	23280-001

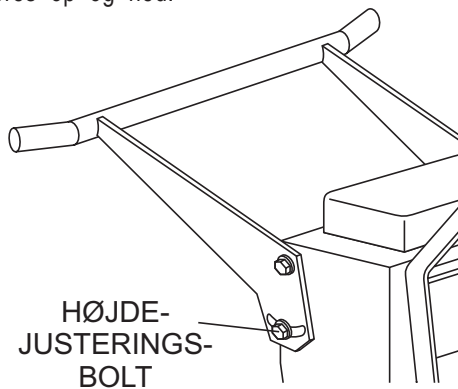
! FORSIGTIG

Stop **ALDRIG** motoren, mens der udføres skærearbejde ved høj hastighed, undtagen hvis der er tale om en nødsituation. Dette kan medføre beskadigelse af SP2 CE-saven.

Justering af styret

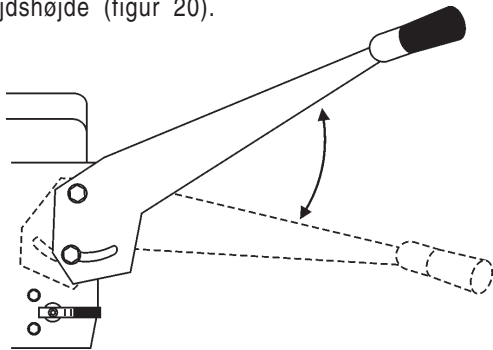
SP2 CE-saven har et justerbart styr. Før du betjener saven, skal styret indstilles til den nødvendige arbejds højde.

1. Løsn højdejusteringsboltene (figur 19), indtil styret kan justeres op og ned.



Figur 19. Justeringsbolte på styret

2. Skub styret op og ned, indtil du har en komfortabel arbejds højde (figur 20).



Figur 20. Højdejustering af styret

3. Spænd justeringsboltene fast for at beholde den ønskede højde.

! FORSIGTIG

For at undgå, at du mister kontrollen med SP2 CE-saven, skal du kontrollere, at justeringsboltene er spændt helt fast, inden du betjener saven. Ellers risikerer boltene at løsne sig under skæring.

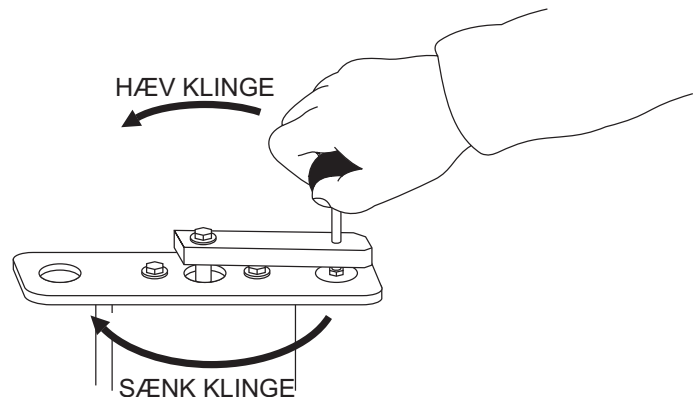
Justering af skæredybden

SP2 CE-saven er udstyret med et manuelt hæve-/sænkehåndtag, der er placeret på betjeningspanelet. For at sænke klingens, skal håndtaget drejes med uret, og for at hæve klingens, skal håndtaget drejes mod uret (figur 21).

Sådan justeres skæredybden:

1. Træk op i hæve-/sænkehåndtaget.
2. Drej håndtaget med uret for at sænke klingens.

Drej håndtaget mod uret for at hæve klingens (figur 21). Håndtaget vil holde op med at dreje, når klingens er fuldt hævet eller sænket.



Figur 21. Justering af klingehøjde



Når der flyttes rundt på saven mellem skæringsopgaver, skal klingens hæves helt for at undgå, at den beskadiges.

Fastsættelse af skæringsdybde

Når skærearbejde forberedes, er det klingens diameter der afgør skæringsdybden. Se tabel 7 for at afgøre, hvilken klingediameter, der er passende til den aktuelle skæringsopgave.

TABEL 7. VALG AF KLINGE

Diameter på diamantklinge	Skæringsdybde
304,8 mm	92,1 mm (3-5/8 in.)
355,6 mm	117,48 mm (4-5/8 in.)
406,4 mm	142,88 mm (5-5/8 in.)
457,2 mm	168,28 mm (6-5/8 in.)
508 mm	193,68 mm (7-5/8 in.)

MQ SP2 CE-MASKINSAV - MANUEL OPSTART (13HK HONDA-MOTOR)

MANUEL OPSTART (13HK HONDA-MOTOR)

Følgende opstartsprocedure skal anvendes på en HONDA 13 HK-motor (manuel start).

! FORSIGTIG

Forsøg **IKKE** at betjene saven, før du har gennemlæst og forstået denne håndbog. Motorens hastighedstrin kan variere. Se motorproducentens vedligeholdelses-håndbog.

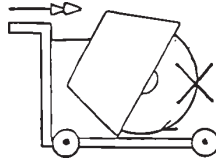


! ADVARSEL

Klingen roterer **KONSTANT**, når motoren er i drift. Hold hænder og fødder på afstand af roterende klinger. Hæv saven til fuld højde, når saven flyttes inden for skæringsområdet.



Flytning af maskinen uden for skæringsområdet, må kun udføres når klingen ikke roterer.



! ADVARSEL

Placer **ALDRIG** hænder eller fødder indeni rem- eller klingeskærmen, mens motoren er i drift. Sluk **ALTID** for motoren, før der udføres serviceeftersyn på saven.

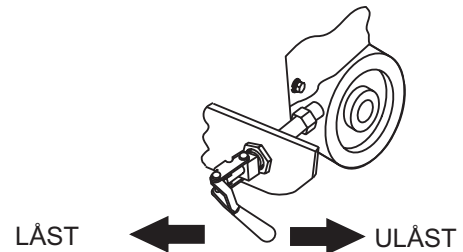


! FORSIGTIG

Kontroller, at arbejdsområdet er frit for byggeaffald og uautoriseret personel.

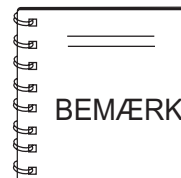
! FORSIGTIG

Hold **ALTID** hjulbremsen i bund (håndtaget helt i bund), indtil du er klar til at påbegynde skærearbejdet.



Figur 22. Hjulbremse

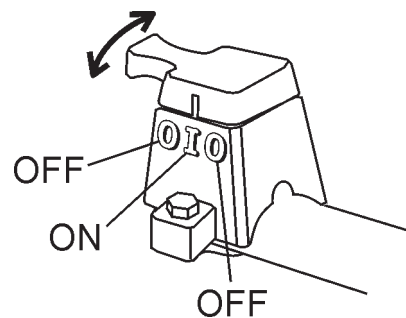
1. Kontroller, at hjulbremsene er i låst position. (Figur 22).
2. Sørg for, at både tændingskontakten på betjeningspanelet og motorens ON/OFF-kontakt er i OFF-position for at undgå utilsigtet start. (figur 23 og 24)



Afbryderkontakten på styret (figur 23) fungerer både som et nødstop og den primære afbryder. Dette giver operatøren mulighed for at stoppe saven sikkert på afstand af maskinens bevægelige dele.

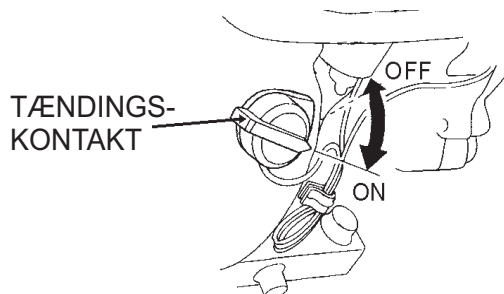


Kontroller, at **startkontakten** er i **OFF**-position efter motorstop (på modeller med elektrisk start) for at undgå afladning af batteriet og utilsigtet start.



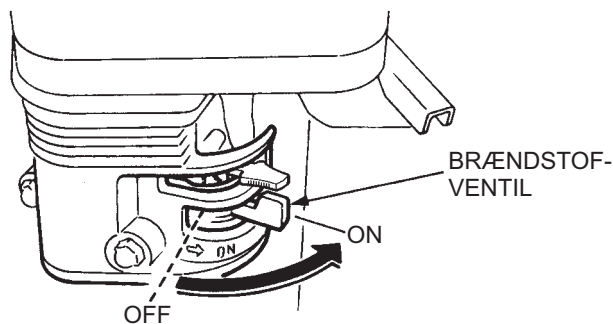
Figur 23. Tændingskontakt (styr)

MQ SP2 CE-MASKINSAV - MANUEL OPSTART (13HK HONDA-MOTOR)

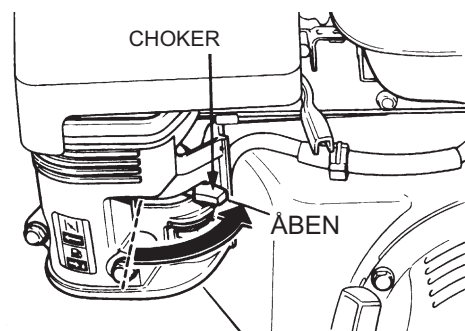


Figur 24. ON/OFF-kontakt (motor)

- Kontroller, at diamantklingen er korrekt monteret og at den er hævet over det arbejdsområde, som der skal skæres i.
- Kontroller, at vandtanken er fyldt helt op (19 liter). Forbind vandslangen til messingstykket på vandforsyningssystemet på bagsiden af betjeningspanelet (figur 18) og kontroller, at der er tilstrækkelig vandtilførsel til diamantklingen inden saven tages i brug. Tænd for vandforsyningen, når du er klar til skæring.
- Sæt brændstofventilen i ON-position (figur 25).



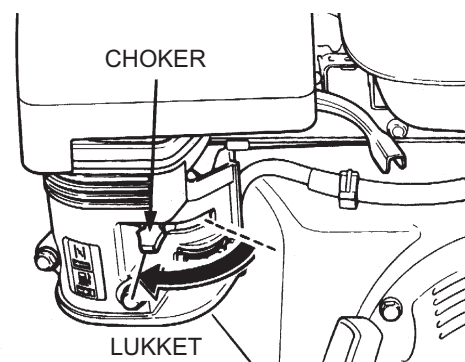
Figur 25. Brændstofventil



Figur 26. Choker (åben position)

- Hvis du anvender SP2 CE-maskinsaven i **koldt vejr**, så gå videre til trin 8. Placer **chokeren** i **åben** position (figur 26). Gå videre til trin 9.

- Hvis du skal bruge SP2 CE-maskinsaven i **koldt vejr**, skal du sætte **chokeren** (figur 27) i **lukket** position.



Figur 27. Choker (lukket position)

- Sæt motorens ON/OFF-kontakter (figur 23 og 34) i ON-position.

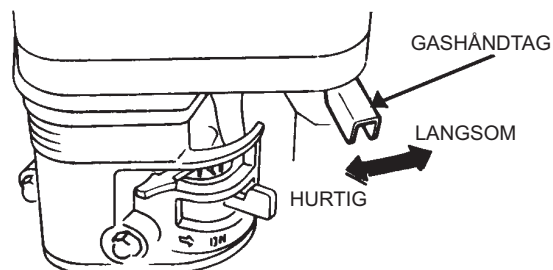


Chokerens **LUKKET**-position giver en mere mættet tilførsel af benzin, når en **KOLD** motor startes. **ÅBEN**-positionen giver en korrekt tilførsel af benzin efter start under normale forhold og i forbindelse med genstart af en varm motor.

⚠ FORSIGTIG

Motorregulatorens hastighedstrin er indstillet fra fabrikken. Ændring af motorregulatorens hastighedstrin kan medføre beskadigelse af klingens og/eller savens.

- Sæt **gashåndtaget** (figur 28) halvvejs mellem **HURTIG** og **LANGSOM** for at starte. Al skæring skal udføres ved højeste hastighedsindstilling. Motorregulatorens hastighedstrin er indstillet fra fabrikken for at sikre optimal skæring.

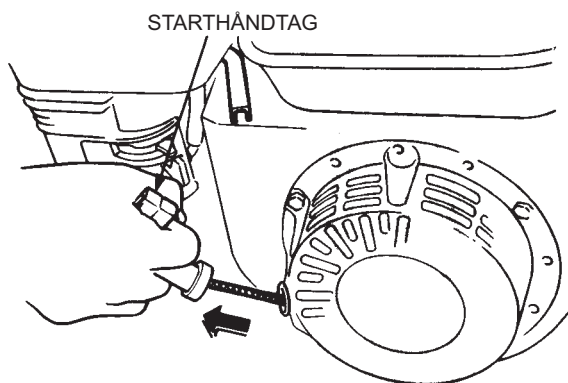


Figur 28. Gashåndtag

10. Tag fat i starthåndtaget (figur 29) og træk det langsomt ud. Modtrækket i starthåndtaget er størst på et bestemt sted, hvilket svarer til kompressionspunktet. Træk hurtigt og jævnt i starthåndtaget for at starte maskinen.

FORSIGTIG

- Træk **IKKE** startsnoren helt ud.
- Giv **IKKE** slip på startsnoren efter træk. Lad den spole tilbage så hurtigt som muligt.



Figur 29. Starthåndtag

11. Hvis maskinen starter, skal chokeren langsomt returneres til **LUKKET**-position (figur 22). Hvis maskinen ikke starter, skal trin 7 til 10 gentages.
12. Lad motoren køre i nogle minutter, før saven tages i brug. Kontroller, om der er brændstofudslip og om maskinen afgiver støj, der kan være associeret med en løs skærm og/eller dække.
13. Al skæring skal udføres ved højeste hastighedsindstilling. Motorregulatoren er fabriksindstillet for at sikre optimal hastighedsindstilling.

MQ SP2 CE-MASKINSAV - MANUEL OPSTART (20HK HONDA-MOTOR)

ELEKTRISK OPSTART (20HK HONDA MOTOR)

! FORSIGTIG

Forsøg **IKKE** at betjene saven, før du har gennemlæst og forstået denne håndbog. Motorens hastighedstrin kan variere. Se motorproducentens vedligeholdelses-håndbog.

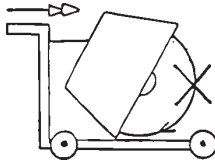


! ADVARSEL

Klingen **roterer KONSTANT**, når motoren er i drift. Hold hænder og fødder på afstand af roterende klinger. Hæv saven til fuld højde, når saven flyttes inden for skæringsområdet.



Flytning af maskinen uden for skæringsområdet, må kun udføres når klingen ikke roterer.



! ADVARSEL

Placer **ALDRIG** hænder eller fødder indeni rem- eller klingskærmen, mens motoren er i drift. Sluk **ALTD** for motoren, før der udføres serviceeftersyn på saven.



! FORSIGTIG

Kontroller, at arbejdsområdet er frit for byggeaffald og uautoriseret personel.

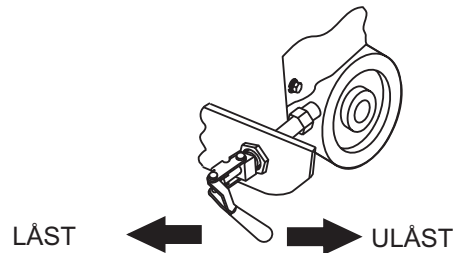
! FORSIGTIG

Motorregulatorens hastighedstrin er indstillet fra fabrikken. Ændring af motorregulatorens hastighedstrin kan medføre beskadigelse af klingen og/eller saven eller forårsage personskade på operatøren.

! FORSIGTIG

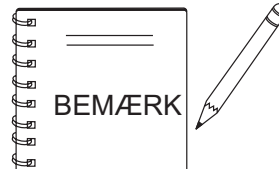
Hold **ALTD** hjulbremsen i bund (håndtaget helt i bund), indtil du er klar til at påbegynde skærearbejdet.

Følgende opstartsprocedure skal anvendes på en **HONDA 20 HK-motor** (elektrisk start).

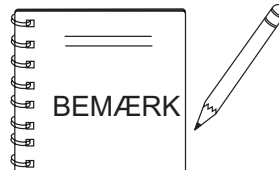


Figur 30. Hjulbremse

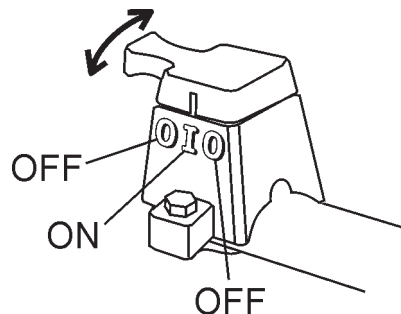
1. Kontroller, at hjulbremserne er i låst position. (Figur 30).
2. Sørg for, at både **tændingskontakten** på betjeningspanelet og motorens **ON/OFF-kontakt** er i **OFF**-position for at undgå utilsigtet start. (figur 31 og 32)



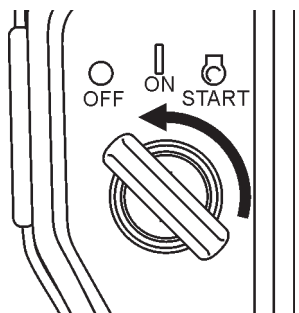
Tændingskontakten på styret (figur 31) fungerer på som **nødstopkontakt** og som den primære **tændingskontakt**. Dette giver operatøren mulighed for at stoppe saven sikkert på afstand af maskinens bevægelige dele.



Kontroller, at **startkontakten** (figur 32) er i **OFF**-position efter motorstop (på modeller med elektrisk start) for at undgå afladning af batteriet og utilsigtet start.

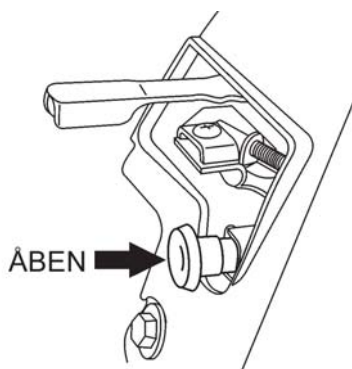


Figur 31. Tændingskontakt (styr)



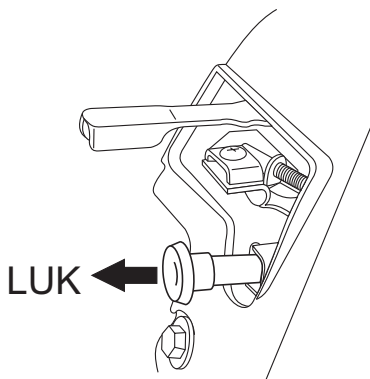
Figur 32. Startkontakt (OFF-position)

- Kontroller, at diamantklingen er korrekt monteret og at den er hævet over det arbejdsområde, som der skal skæres i.
- Hvis du anvender SP2 CE-maskinsaven i koldt vejr, så gå videre til trin 5. Placer chokeren i lukket position (figur 33). Gå videre til trin 6.

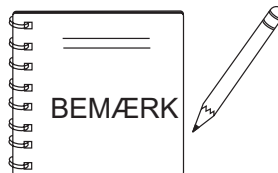


Figur 33. Choker (åben position)

- Hvis du skal bruge SP2 CE-maskinsaven i **koldt vejr**, skal du sætte **chokeren** (figur 34) i **lukket** position.

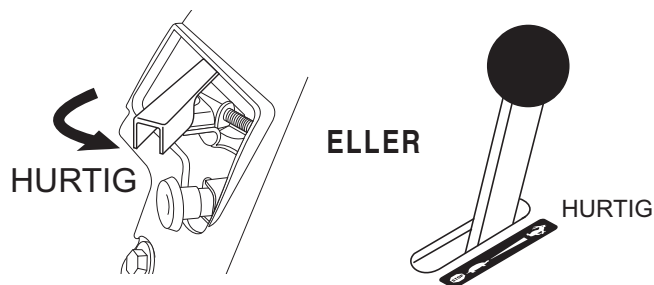


Figur 34. Choker (lukket position)



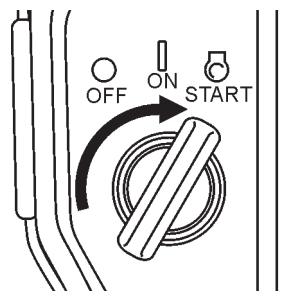
Chokerens **LUKKET**-position giver en mere mættet tilførsel af benzin, når en **KOLD** motor startes. **ÅBEN**-positionen giver en korrekt tilførsel af benzin efter start under normale forhold og i forbindelse med genstart af en varm motor.

- Sæt **gashåndtaget** (figur 35) halvvejs mellem **HURTIG** og **LANGSOM** for at starte.



Figur 35. Gashåndtag (hurtig position)

- Sæt **tændingskontakten** (figur 36) i **START**-position for at sætte strøm til starteren.



Figur 36. Tændingskontakt (START-position)

- Når maskinen er startet, sættes chokeren langsomt tilbage i **LUKKET**-position (figur 34). Hvis maskinen ikke starter, skal trin 4 til 7 gentages.
- Før du påbegynder skæring med saven, skal du sætte gashåndtaget i **HURTIG**-position og lade saven køre i nogle minutter. Kontroller, om der er brændstofudslip og om maskinen afgiver støj, der kan være associeret med en løs skærm og/eller dække.
- Al skæring skal udføres ved **højeste hastighedsindstilling**. Motorregulatoren er fabriksindstillet for at sikre optimal hastighedsindstilling.

⚠ ADVARSEL

Skær **ALTID** med saven på **FULD HASTIGHED**. Hvis det forsøges at skære ved en lavere hastighed, kan det resultere i, at klingen sættes sig fast eller standser pludseligt i betonen, hvilket kan medføre personskaade på operatøren eller andre personer i området.

⚠ ADVARSEL

Hold **ALTID** afstand til **roterende** og **bevægelige** dele, mens udstyret betjenes.

⚠ FORSIGTIG

Kontroller, at arbejdsområdet er frit for byggeaffald og uautoriseret personel.

⚠ FORSIGTIG

Forsøg **IKKE** at skære hurtigere end klingens tillader. Hvis der skæres for hurtigt, kan det resultere i, at klingens hæver sig over skæringssporet. U hensigtsmæssig skæringshastighed kan have indflydelse på motorens og klingens levetid.

⚠ FORSIGTIG

Motordele og klinge kan blive **MEGET VARME** under drift. Lad **ALTID** motoren og klingens køle af, før der udføres serviceeftersyn på saven.



⚠ FORSIGTIG

Når saven ikke er i drift eller er i gang med at blive flyttet eller transporteret, skal hjulbremsene altid være i bund for at forhindre, at saven flytter sig.



Marker skæringslinjen tydeligt og skær **ALTID** kun i en lige linie.

BETJENING

Nødstopprocedure

Sådan gør du, hvis maskinen skal stoppes i en nødsituation:

Drej **tændingskontakten** i **EN VILKÅRLIG RETNING** for at sætte den i **OFF**-position. Kontakten sidder på styret (figur 31).

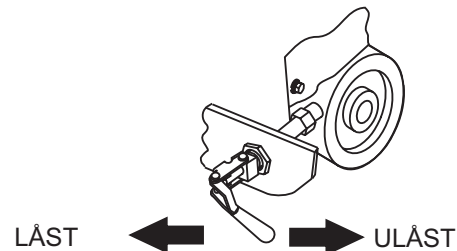


Tændingskontakten på styret (figur 31) fungerer på som **nødstopkontakt** og som den primære **tændingskontakt**. Dette giver operatøren mulighed for at stoppe saven sikkert på afstand af maskinens bevægelige dele.

Fremdrift under skæring (skub)

Ikke-selvkørende modeller i serien af SP2 CE-maskinsave skal skubbes manuelt af operatøren under skæring. Kontroller, at styret er fastmonteret på betjeningspanelet og skub maskinsaven fremad med det påkrævede tryk for ikke at miste kontrollen med maskinen.

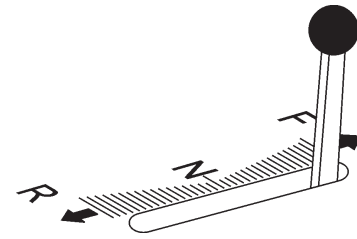
1. Start motoren som beskrevet i det tidligere afsnit. Drej gearhåndtaget mod fuld hastighed. Kontroller, at vandforsyningssystemet er tændt. Drej på håndtaget for tænde for vandforsyningen.
2. Slip hjulbremsen ved at trykke OP i håndtaget. (Figur 37)



Figur 37. Hjulbremse

3. For at påbegynde skæring, skal hæve-/sænkehåndtaget på betjeningspanelet betjenes for indstille den korrekte skæringsdybde.
4. Når skiven har nået sin fulde skæringsdybde, kan operatøren stå af saven og gå langsomt bag saven, så saven ikke taber fart.

5. Når enden af skæringssporet er nået, kan operatøren bruge hæve-/sænkehåndtaget på betjeningspanelet til at hæve klingens fra skæringssporet.
6. Derefter sættes **GASHÅNDTAGET** i **OFF**-position og der afventes, at klingens holder op med at rotere.
7. Sæt **ON/OFF**-kontakten i **OFF**-position.
8. Sæt vandsystemventilen i **OFF**-position.
9. Tryk hjulbremsene i bund (figur 37).
3. Sæt **gearhåndtaget** i **fremadgear**-position for at øge fremdriftshastigheden under skæring (figur 40). Hvis håndtaget sættes helt frem, vil maskinen køre fremad med fuld hastighed.

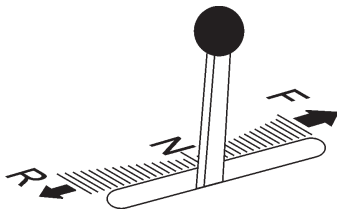


Figur 40. Gearhåndtag (fremadgear)

Fremdrift under skæring (selvkørende modeller)

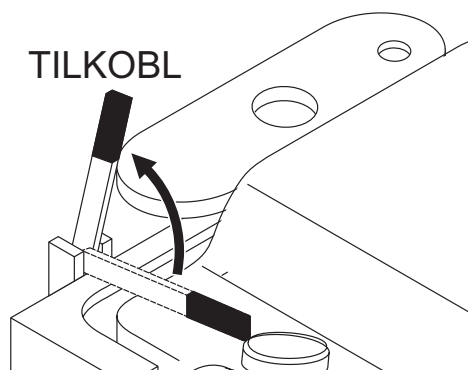
Selvkørende modeller i serien af SP2 CE-maskinsave er udstyret med et hydrostatisk gear, der driver saven mekanisk under skæring. Klargøring af maskinen til selvkørende skæring:

1. Placer **gearhåndtaget** i **NEUTRAL**-position.



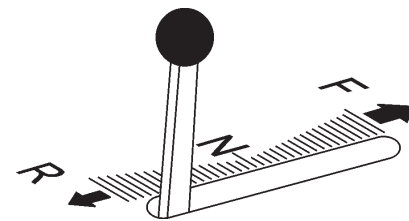
Figur 38. Gearhåndtag (neutralgear)

2. Løft op i **gearhåndtaget** på betjeningspanelet (figur 39). Hvis du lader gearhåndtaget være i bund, frakobles gearet for at give adgang til manuel styring af maskinsaven i forbindelse med skæring og transport af maskinen på arbejdsområdet.



Figur 39. Gearhåndtag (tilkoblet)

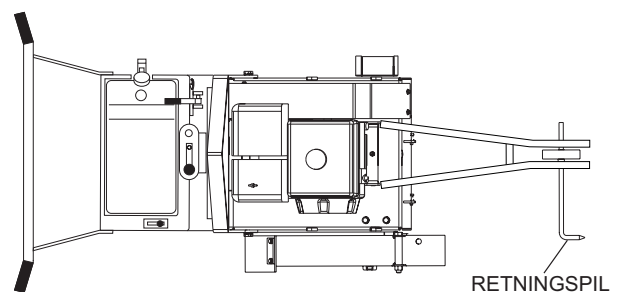
4. Når det er nødvendigt at bakke, flyttes **gearhåndtaget** til **bakgear**-position (figur 41). Hvis gearhåndtaget skubbes helt tilbage, vil saven bakke med maksimal hastighed.



Figur 41. Gearhåndtag (bakgear)

Indstilling af saven

1. SP2 CE-maskinsaven er udstyret med en frontpointer (figur 42), der er indstillet parallelt med diamantklingen fra fabrikken. Som det ses på figuren nedenfor, opnås præcis sporing ved at holde frontpointerens spids over skæringslinjen. Skæringsretningen finjusteres ved at trykke let på styrehåndtaget.



Figur 42. Savens retningspil

2. Hvis retningspilen skal justeres, skal du løsne skruen, der holder retningsstangen fastspændt på akslen. Efterspænd skruen, når den ønskede justering er opnået.

Skæring

! ADVARSEL

Operatøren **SKAL** bære godkendt sikkerhedsudstyr og -beklædning under betjening af saven. Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det medføre **ALVORLIG PERSONSKADE**.



! FARE

Betjen **IKKE** denne maskine, hvis klingskærme og drivremskærme er afmonterede. Hold **ALTID** hænder, fødder og alle kropsdele væk fra klinger for at undgå **ALVORLIG PERSONSKADE** eller **DØD**, når maskinen er i drift.

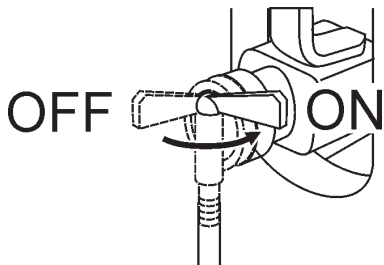


Fastsæt den ønskede skæringsdybde, inden skæring påbegyndes, og anvend altid en klinge, der modsvarer den aktuelle arbejdsopgave. Skæres der for dybt, har det indflydelse på klingens levetid.

Den foretrukne skæringsmetode er **trinskæring** i trin af ca. 51 mm. Trinskæring giver optimale vilkår for hurtig og langvarig skæring (se side 26).

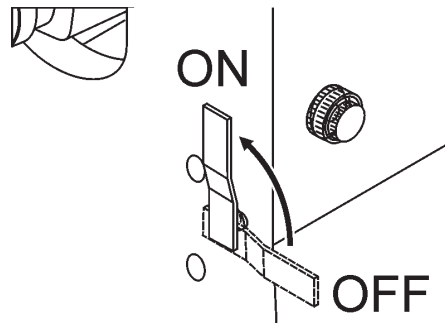
Vandsystem

1. Forbind slangen fra vandforsyningen (den indbyggede vandbeholder eller en ekstern vandforsyning) med savens slangeforbindelsesstykke (figur 3) Vandtrykket skal være ca. 30-40 psi.
2. Kontroller, at vinylvandrørene er korrekt tilsluttet hullerne i klingskærmen og ikke er blokerede.
3. Tænd for vandforsyningen (figur 43).



Figur 43. Åbne-/lukkeventil til den indbyggede

4. Åben vandsystemventilen på den venstre side af betjeningspanelet ved at flytte hanen til ON (figur 44) og kontroller, at der er tilstrømning til begge sider af diamantklingen.



Figur 44. Åbne-/lukkeventil til vandsystemet

5. Juster saven langs med skæresporet ved hjælp af frontpointeren.

! FORSIGTIG

Skær **ALTID** kun i en lige linje. Det kan medføre alvorlige beskadigelse af saven, hvis saven vrides eller tvinges til at skære i cirkler.

6. Sænk forsigtigt diamantklingen ned på skæringslinjen ved at dreje **hæve-/sænkehåndtaget med uret** (figur 37). Når håndtaget ikke kan drejes længere, har klingen nået sin fulde skæringsdybde.

! ADVARSEL

Hvis vandforsyningen til klingen afbrydes, skal skæring **straks indstilles** for at forhindre beskadigelse af klingen og/eller saven.

Hvis motoren af en eller anden grund går i stå under skæring, skal klingen hæves fra arbejdsområdet, før

7. Hvis der anvendes selvkørende modeller, skal trin 1-4 i afsnittet **Fremdrift under skæring (selvkørende modeller)** følges. Hvis der anvendes ikke-selvkørende modeller, skal vejledningen i afsnittet **Fremdrift under skæring (skub)** følges.
8. Det er almindeligt, at klingens rotation får maskinsaven til at dreje enten en smule til højre eller en smule til venstre. For at sikre, at der skæres i en lige linje, skal operatøren derfor vride i den relevante side af styret samtidigt med, at maskinsaven langsomt skubbes fremad.

! FORSIGTIG

Tving **IKKE** klingen hurtigere ned i skæresporet end klingen er designet til. Dette kan medføre beskadigelse af klingen og/eller saven.

Færdiggørelse af et skærespor

1. Løft klingen ud af skæresporet ved at dreje **hæve-/sænkehåndtaget mod uret** (figur 37). Løft klingen så højt op, at den er fri af arbejdsområdet og tillader, at maskinen kan flyttes.
2. Sluk for motoren i henhold til vejledningen i afsnittet **STOPPROCEDURER**.

**Genstart efter afbrydelse**

Følg nedenstående vejledning, hvis skæringen er blevet afbrudt og klingens stadig er i skæringssporet:

- a. Sæt tændingskontakten på betjeningspanelet i OFF-position.
- b. Hæv klingens fra skæringssporet.
- c. Genstart motoren som beskrevet i afsnittet Opstart på side 27 eller 30.



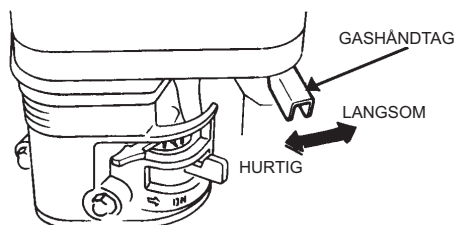
Sådan gør du, hvis skæringen er blevet afbrudt og klingens stadig er i skæringssporet:

- a. Sæt afbryderkontakten i **OFF**-position.
- b. Fjern klingskærmen.
- c. Fjern bolten og den yderste flange.
- d. Flyt saven væk fra den fastlåste klinge.
- e. Det kan være nødvendigt at lave et parallelt skæringsspore ved siden af klingens for at frigøre denne.
- f. Når klingens er frigjort, skal klingens kontrolleres for skader. Hvis klingens er beskadiget, skal den afmonteres.
- g. Sørg for at montere en ubeskadiget og anvendelig klingens på saven, før skæringen genoptages.

Stop af motoren (ikke-selvkørende modeller)

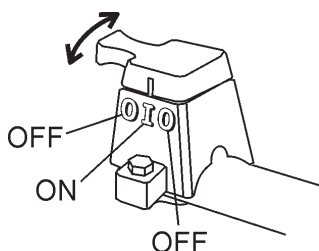
Generelt motorstop:

1. Drej **motorens gashåndtag** (figur 45) i **LANGSOM**-position og lyt efter, at motorens tager af i fart. Lad motoren køre 2 - 3 minutter, så den køler tilstrækkeligt af.



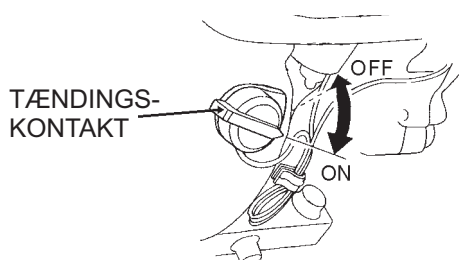
Figur 45. Gashåndtag

2. Drej **tændingskontakten** i **EN VILKÅRLIG RETNING** for at sætte den i **OFF**-position. Kontakten sidder på styret (figur 46). Motorstop ved hjælp af denne kontakt sikrer, at motoren fungerer korrekt.



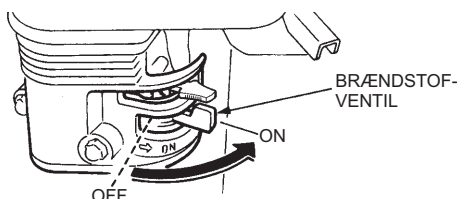
Figur 46. Tændingskontakt (styr)

3. Drej **motorens ON/OFF-kontakt** (figur 47) i **OFF**-position.



Figur 47. ON/OFF-kontakt (motor)

4. Sæt brændstofventilen (figur 48) i **OFF**-position.

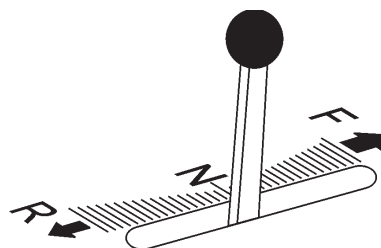


Figur 48. Brændstofventil (OFF-position)

Stop af motoren (selvkørende modeller)

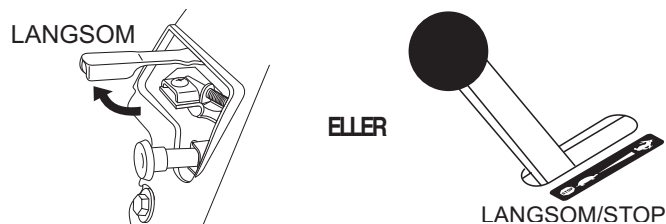
Generelt motorstop:

1. Frakobl gearrevet ved at sætte **gearhåndtaget** (figur 49) i **NEUTRAL**-position.



Figur 49. Choker (neutral position)

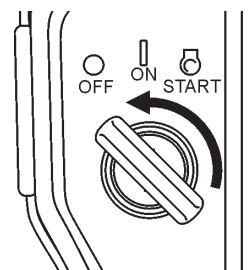
2. Drej **motorens gashåndtag** (figur 45 eller 50) i **LANGSOM**-position og lyt efter, at motorens tager af i fart. Lad motoren køre 2 - 3 minutter, så den køler tilstrækkeligt af.



Figur 50. Gashåndtag (langsom position)

3. Drej **tændingskontakten** i **EN VILKÅRLIG RETNING** for at sætte den i **OFF**-position. Kontakten sidder på styret (figur 46). Motorstop ved hjælp af denne kontakt sikrer, at motoren fungerer korrekt.

4. Drej **motorens ON/OFF-kontakt** (figur 47 eller 51) i **OFF**-position. På modeller med elektrisk start bør denne kontakt sættes i **OFF**-position for at undgå afladning af batteriet.



Figur 51. Tændingskontakt (OFF-position)

5. Sæt brændstofventilen (figur 48) i **OFF**-position.

Vedligeholdelse

Motorproducentens vedligeholdelses-håndbog indeholder relevante vedligeholdelsesprogrammer og fejlfindingsguides.



ADVARSEL

Retningslinjer for regelmæssig vedligeholdelse af saven har stor betydning for dens ydeevne og levetid. De hårde betingelser, der er forbundet med at skære i beton/asfalt, kræver regelmæssig rengøring, smøring, spænding af drivremme samt eftersyn for slitage og beskadigelse af maskinen.

Følgende retningslinjer for vedligeholdelse kan forhindre alvorlig beskadigelse af saven eller driftsfejl. Før der udføres vedligeholdelse eller eftersyn på saven, skal den **ALTID** parkeres på plant sted med klingens afmonteret og med både betjeningspanelets og motorens **ON/OFF**-kontakt i **OFF**-position.

Nogle vedligeholdelsesopgaver kan kræve, at motoren er i drift. Kontroller, at vedligeholdelsesområdet er godt udluftet. Maskinens udstødning indeholder kulilte, der kan medføre bevidstløshed eller **DØD**, hvis det indåndes.



CAUTION

Lad **ALTID** motoren køle af, før der udføres serviceeftersyn på saven. Forsøg **ALDRIG** at udføre vedligeholdelsesarbejde på en **varm** motor.



Generel rengøring

Rengør maskinen dagligt. Fjern alt støv og opbygning af cementslam.

Hvis maskinen damprenses, skal du sørge for, at maskinen smøres igen **BAGEFTER**.

ADVARSEL

Sørg **ALTID** for, at begge **gashåndtag** (på styret og på motoren) er i **OFF**-position og at klingens **rotationsretning er holdt helt op med at rotere**, før nogle af følgende vedligeholdelsesopgaver udføres



- **AFMONTERE eller MONTERE klinger**
- **JUSTERING af forreste og bagerste pointere**
- **SMØRING af motordele**
- **AFMONTERING af bolte**
- **EFTERSYN, JUSTERING, eller UDSKIFTNING af drivremme, remskiver, kuglelejer eller andre motordele.**
- **AFMONTERING af klinger eller remskærme.**



Generel motorvedligeholdelse

Motoreftersyn:

Foretag daglige kontroleftersyn for olie- og/eller brændstofudslip, efterspænd møtrikker og bolte og sørg for, at motoren generelt er rengjort.

Motorolie:

Daglige kontroleftersyn: Foretag kun kontroleftersyn med klingens afmonteret og kontroller, at savrammen er plan og placeret på et plant sted. Hold olien ren og kontroller, at oliestanden er tilstrækkelig (figur 7). Overfyld aldrig! Olietypen SAE 10W-30 SG anbefales til generelt brug.

Olieskift:

Skift olie efter én måned eller efter 20 timers brug. Herefter skal olien skiftes hver tredje måned eller efter 50 timers brug. Yderligere oplysninger kan findes i motorproducentens vedligeholdelseshåndbog.



Deponer **ALTID** brugt olie på forsvarlig vis. Sørg for, at deponering af alt farligt affald foregår på forsvarlig vis. Ring evt. til den lokale genbrugsplads for at få yderligere oplysninger om deponering af motorolie.

Afmontering og montering af klinge

Se side 22.

Motorens luftfilter:

Yderligere oplysninger kan findes i motorproducentens vedligeholdelseshåndbog.

Benzinbeholder og -filter:

Rengør én gang om året eller for hver 300 timers drift.

Benzinslange:

Udskift hvert andet år eller om nødvendigt.

Tændrør:

Rengør/juster hver 6. måned eller for hver 100 timers drift. Udskift én gang om året eller for hver 300 timers drift.

Smøring af lejer

Der er fire smøringspunkter på SP2 CE-saven. (Brug kun høj-kompressionsfedt, der er i overensstemmelse med NLG1 #2 eller lignende konsistens).

Baghjul (1):

Daglig smøring, se Understel, del 10

Klingeakslens kuglelejer (2):

Daglig smøring se Klingeaksel, del 15

Hæve-/sænkejusteringsrør (1):

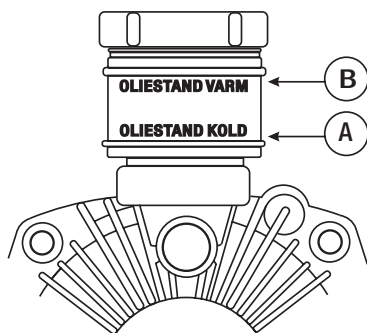
Daglig smøring, se Hævning/Sænkning, del 2

Generel gearvedligeholdelse (kun selvkørende modeller)

Alle SP2 CE-modeller er udstyret med tandhjul og et hydrostatisk gear af typen EATON model 7, der giver adgang til fremadgear/bakgear. Denne simple konstruktion kræver et minimum af vedligeholdelse.

Gearoliebeholder:

Udfør olietjek for hver 8 timers drift. Kontroller oliestanden på oliestandsviseren (figur 52), når gearkassen er kold (A).



Figur 52. Gearoliebeholder

Serviceeftersyn:

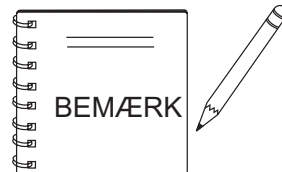
Gearoliebeholderen er påfyldt fra fabrikken. Hvis det skulle blive nødvendigt at efterfylde beholderen, skal der anvendes olie af typen SAE20W-20, API-klassifikation (SE,CC,CD) eller bedre, General Motors Dexron B, Ford M2C-33F, M2C-41A eller International Harvester Hy-Tran. Ved meget høje arbejdstemperaturer skal olien aftappes og beholderen efterfyldes med en olie med en viskositet svarende til olier af typen SAE30W-30 eller SAE40W-40.

Kædedrev:

Efterse for hver 50 timers drift. Rengør og smør kæden regelmæssigt med kædeolie.

Kædedrevet kan udvide sig og kan kræve efterspænding. Sådan justeres kædedrevets spænding:

1. Løsn de tre fæstneskruer på gearkæden (hydrostatisk gear, del 2).
2. Træk i gearkædens "U"-montering indtil den korrekte spænding er opnået (hydrostatisk gear, del 7).



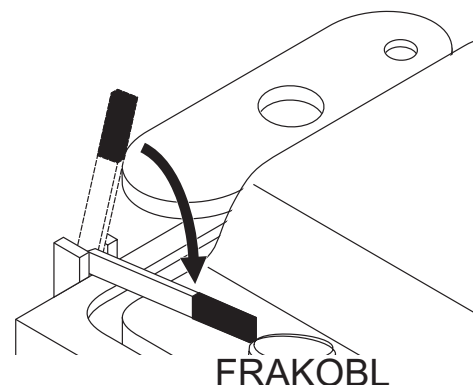
Overspænding af drivkæden vil reducere kædens levetid.

Tandhjul:

Tandhjulene skal efterses efter hver 25 timers drift og så vidt muligt rengøres. Hvis der IKKE er den korrekte kontakt mellem tandhjulene og baghjulene, kan der opstå slip.

Følg nedenstående procedure for at justere tandhjulene:

1. Sæt **gearhåndtaget** i **frakoblet** position (figur 53).



Figur 53. Gearhåndtag (frakoblet)

3. 3. Løsn stille-møtrikken og forlæng forsigtigt plejstangen (se Gearhåndtag, del 11 og 13).
4. Flyt **gearhåndtaget** fra neutral position til **tilkoblet**, og kontroller, at der er kontakt mellem tandhjulene og baghjulene.
5. Efterspænd stille-møtrikken.

8. Efterspænd de fire 1,5" HHC-bolte.
9. Remonter alle skærme og dække.



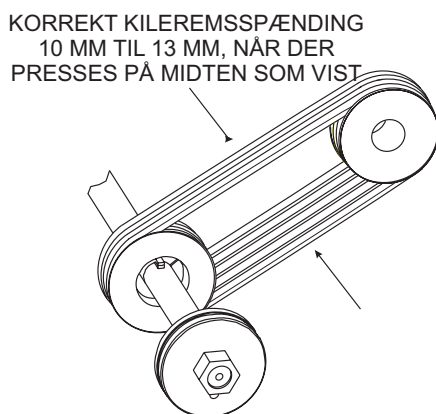
Eftersyn af drivremme

Drivremmene på SP2 CE-maskinsaven er fabriksindstillede ved hjælp af præcisionsudstyr. Hvis maskinen betjenes med et ukorrekt antal drivremme (se tabel 6) eller hvis remmene er spændt for hårdt eller for løst, vil det forringe savens ydeevne væsentligt og kan medføre beskadigelse af klingene.

Udskiftning og efterspænding af drivremme

I forbindelse med udførelsen af nedenstående procedure kan du støtte dig til referencetavlerne for hhv. Retningspinde og dække, Klingeaksel og Motorbuk.

1. Fjern **remskærmen** (Retningspinde og dække, del 15). og løsn drivremmene.
2. Løsen de 4 stk. 1,5" HHC bolte (Motorbuk, del 5).
3. Løsn boltene på motorbukken (Motorbuk, del 1) og skub den fri fra savrammen, så motorens fundamentplade (Motorbuk, del 9) kan dreje omkring tappen.
4. Drej motorens fundamentplade, så drivremmene løsnes.
5. Fjern/udskift drivremmene (se tabel 6).
6. Drej motoren på plads og efterspænd boltene på motorbukken.
7. Juster drivremmene til den korrekte spænding (se figur 54).

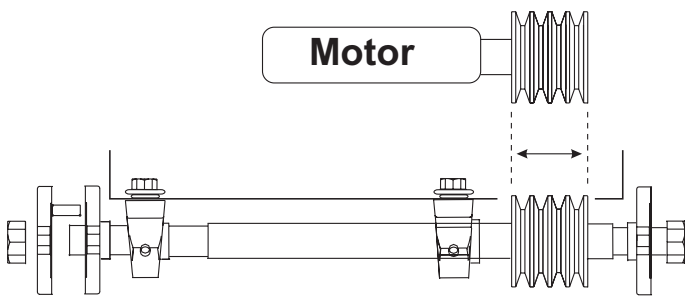


Figur 54. Justering og efterspænding af drivremme

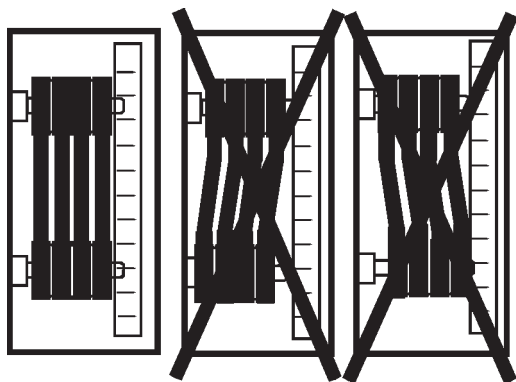
Justering og udskiftning af remskiver

Drivremmene og remskiverne er blevet justeret med præcisions-udstyr fra fabrikken. Skulle det blive nødvendigt at justere eller udskifte remskiverne, skal nedenstående vejledning følges.

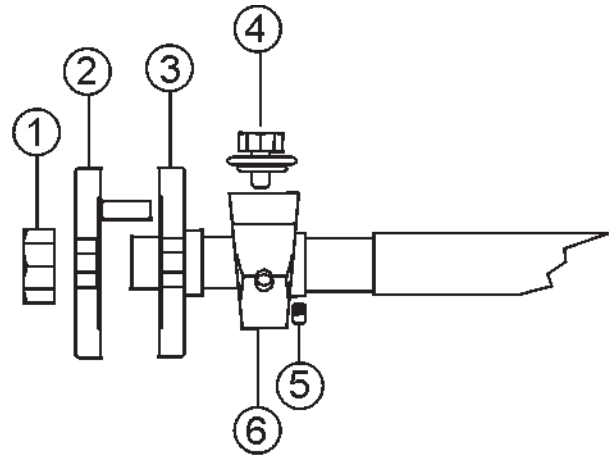
1. Vælg en remskive i den korrekte størrelse, både i diameter og spor. **Brug kun godkendte reservedele for at sikre kompatibilitet mellem komponenterne.**
2. Hvis remskivens diameter ændres, kan det kræve anvendelse af specielt dimensionerede drivremme. **Kontakt Multiquips serviceværksted for at sikre drivrems-kompatibilitet.**
3. Udfør trin 1 - 4 i vejledningen Udskiftning af drivremme.
3. Fjern drivremmene fra remskiverne.
4. Fjern stilleskruerne, der fastholder remskiverne på de respektive aksler (PTO-aksel) for motorremskiven eller (klingeakslen) for klingeakselremskiven.
5. Fjern/udskift remskiven ved at trække den af akslen.
6. Remonter den nye remskive på akslen og kontroller, remskiven er justeret korrekt ved hjælp af en præcis retteskinne (se figur 55 og 56).
7. Remonter og efterspænd stilleskruerne efter de er blevet smurt med **LOCLITE Threadlocker 266**.
8. Juster drivremmenes placering rundt om klingeakselremskiverne og motorremskiverne.
9. Referer til trin 6-9 i vejledningen i afsnittet **Udskiftning af drivremme**.



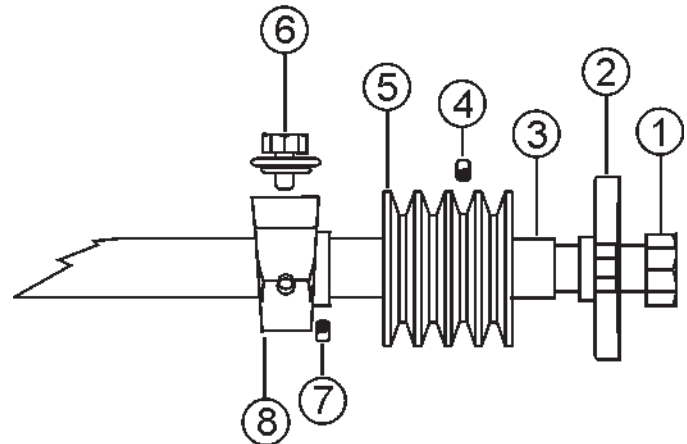
Figur 55. Justering af remskiver



Figur 56. Justering af drivremme



Figur 57. Klingens sideleje (højre side)



Figur 58. Remskivens sideleje (venstre side)

Udskiftning af aksellejer

Selv om det her er beskrevet, hvordan kuglelejerne udskiftes, anbefales det, at proceduren udføres på et autoriseret serviceværksted.

SP2 CE-maskinsaven er understøttet af selvjusterende aksel-lejer (figur 57 og 58) med indvendigt gevindskårne låseflanger (med stilleskruer). Disse ekstra kraftige kuglelejer understøtter 1-1/4-klingeakslen og er forsynet med let tilgængelige smørenipler.

1. Udskift både det venstre og det højre kugleleje. Udskift aldrig kun det ene kugleleje.
2. Følg trin 1 til 4 af vejledningen i afsnittet "Udskiftning og efterspænding af drivremme".
3. Afmonter drivremmene.
(se figur 57 og 58, trin 4-9)
4. Afmonter sekskantmøtrikkerne på klingens (figur 57 og 58, del 1) og **Inder- /yderflanger** (figur 57, del 2 og 3)

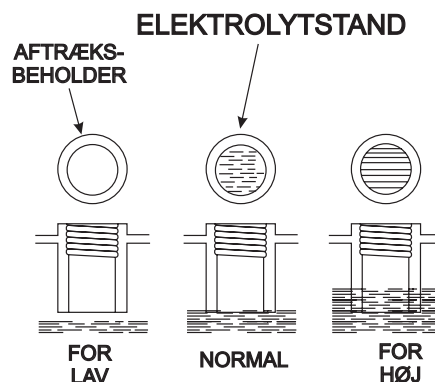
5. Løsn stilleskruerne (figur 58, del 4) og fjern remskiven (figur 58, del 5) fra klingeakslen. Løsn stilleskruen på kuglelejet, afmonter lejebolten (figur 58, del 6) og fjern aksellejet (figur 58, del 8) fra klingeakslen.
6. Løsn stilleskruerne (figur 57, del 5), afmonter lejebolten (figur 57, del 4) og fjern aksellejet (figur 57, del 6) fra klingeakslen.
7. Udskift aksellejerne og monter akselsamlingen.
8. Efterspænd drivremmene som beskrevet i afsnittet "Udskiftning og efterspænding af drivremme".
10. Monter alle skærme og dække.

Vedligeholdelse af batteri

Dårlig håndtering og vedligeholdelse af batteriet vil forkorte dets levetid. Følg nedenstående vejledning i håndtering af batteriet:

- Lad ikke batterisyre komme i kontakt med hud eller beklædning.
- Bær altid **beskyttelsesbriller** og **gummihandsker**, da batteriet indeholder svovlsyre, der kan forbrænde hud og ætse beklædning.
- Kontroller batteriklemmerne regelmæssigt for at sikre, at de er i god stand.
- Brug en stålborste eller sandpapir til at rengøre batteriklemmerne.
- Kontroller altid batteriet for revner og anden beskadigelse. Hvis der dannes et hvidt mønster inde i batteriet eller klistet ophober sig i bunden af batteriet, skal det udskiftes.
- Hvis pumpen ikke skal anvendes i et stykke tid, skal batteriet opbevares to et køligt og tørt sted og ladningsstanden skal kontrolleres hver måned for sikre batteriets ydeevne.

- Kontroller batteriet regelmæssigt og sørg for, at hver elektrolyt-stand når bunden af aftræksbeholderen (figur 59). Om nødvendigt påfyldes destilleret vand på et velventileret sted.



Figur 59. Elektrolytstande i batteriet

ADVARSEL

Bær altid sikkerhedshandsker/ansigtsmaske, beskyttelsesbeklædning og gummihandsker, når batteriet håndteres.

ADVARSEL

Elektrolyt er en syre og skal håndteres med forsigtighed. Elektrolytproducentens vejledning i serviceeftersyn skal **ALTID** følges. Det kan medføre alvorlig personskade, hvis ikke batteriet håndteres i overensstemmelse med sikkerhedsanvisningerne.

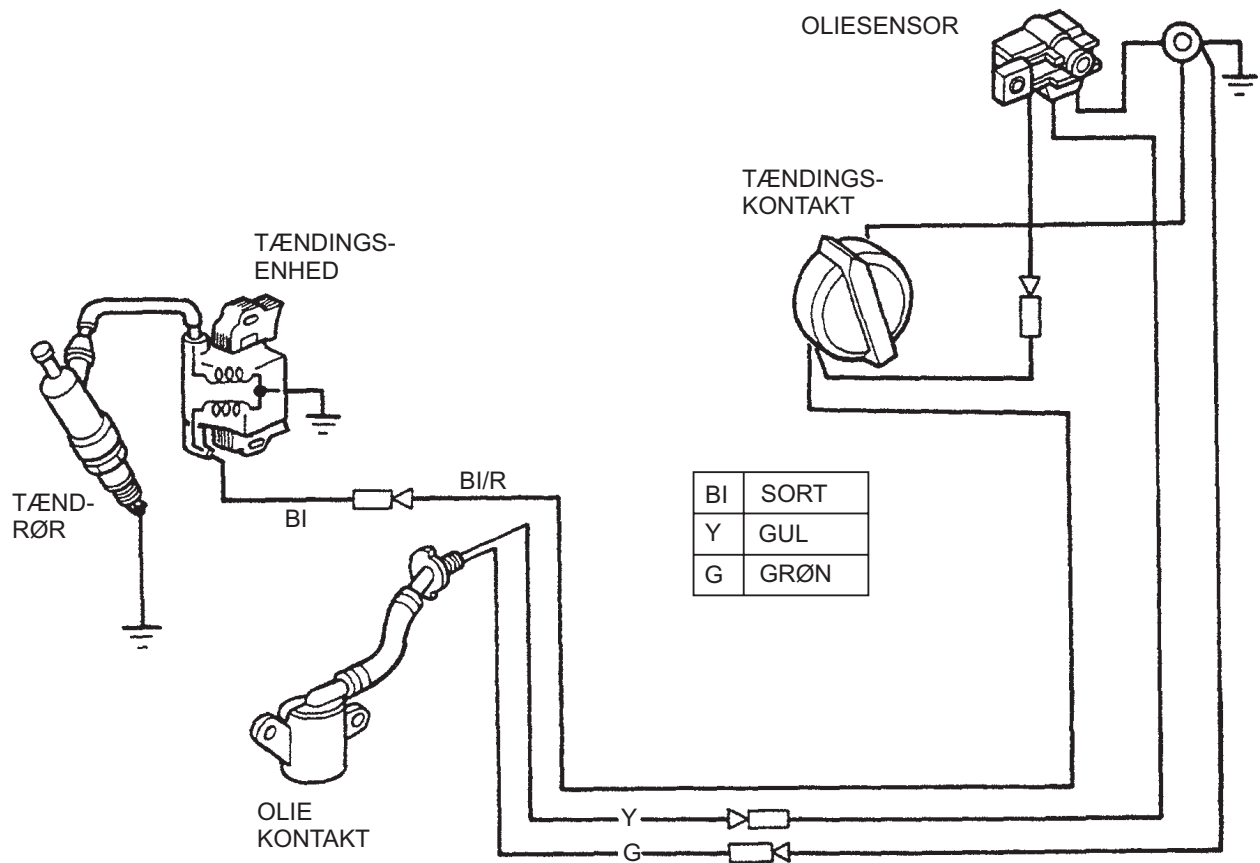
Overfyldning af batteriet kan få elektrolytten til at løbe ud og medføre ætsning af komponenter i nærheden. Tør altid straks spildt elektrolyt (batterisyre) op.

Hold **ALTID** skruenøgler og andre ledende metalliske genstande på afstand af batteriets minuspoler (-), når plusklemmen (+) forbindes med batteriets pluspol (+). Dette kan medføre elektrisk kortslutning eller eksplosionsfare.

Ophug af saven eller motordele

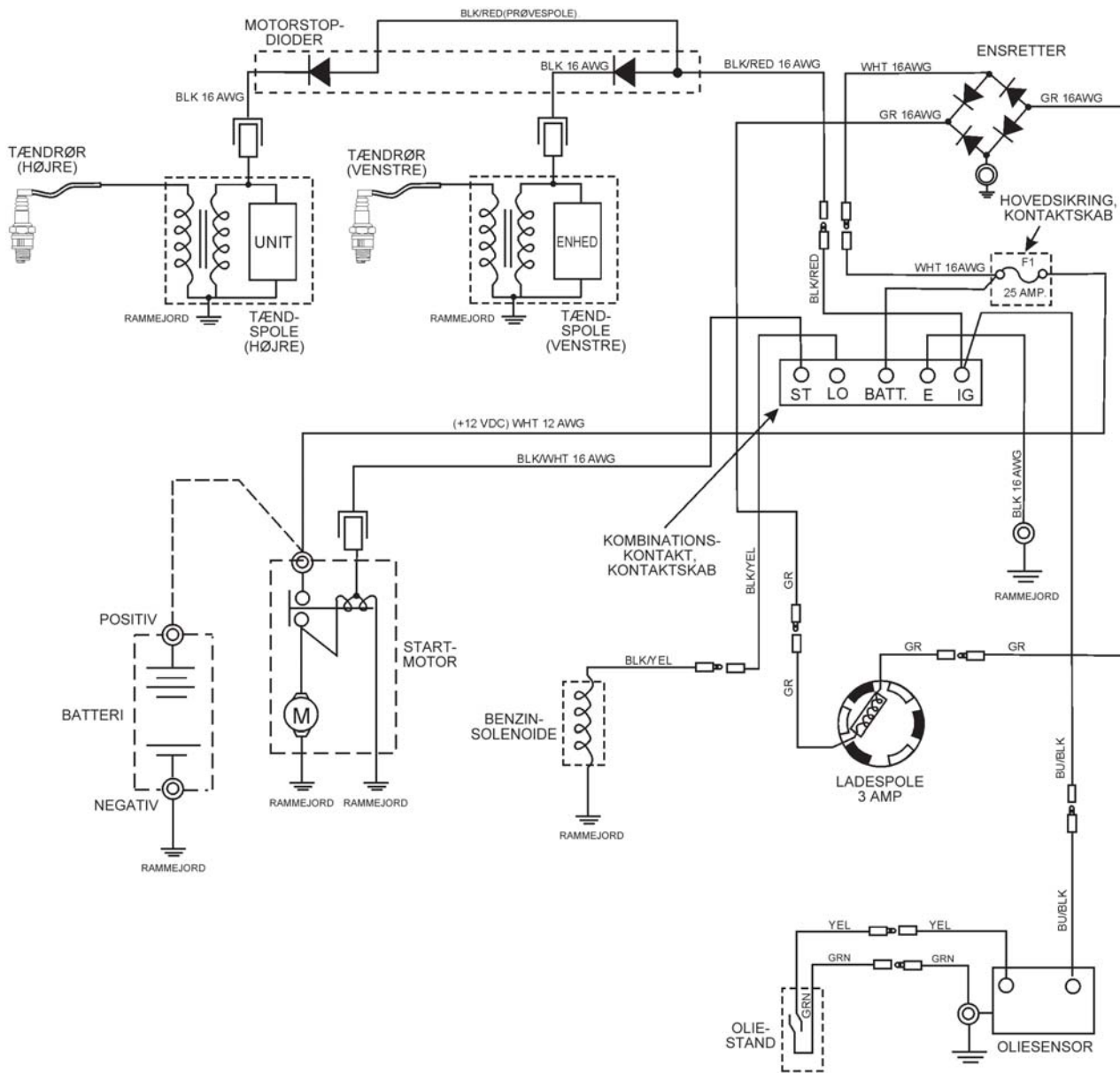
Ophug er en kontrolleret proces til bortskaffelse af maskiner og maskindele, der ikke længere kan vedligeholdes. Følgende procedurer skal følges, hvis udstyret ikke længere kan anvendes uden at udgøre en uacceptabel og uservicerbar sikkerhedsrisiko på grund af slitage eller beskadigelse eller ikke kan vurderes at være omkostningseffektiv at vedligeholde (har overskrevet sin levetid) og derfor skal bortskaffes (ophygges eller demonteres).

1. Aftap alle væsker. Dette inkluderer olie, benzin, hydraulisk olie og frostvæske. Disse væsker skal bortskaffes i henhold til lokale og nationale retningslinjer. Hæld aldrig i afløb, på jorden eller i vandløb.
2. Afmonter batteriet og transporter det til den lokale genbrugsstation. Følg sikkerhedsanvisningerne for håndtering af batterier, der indeholder svovlsyre.
3. Resten af delene kan afleveres på en genbrugsstation, skrotplads eller lignende, hvor det kan gennemgå yderligere demontering.



Figur 60. Strømdiagram for 13HK Honda-motor

MQ SP2 CE-MASKINSAV - STRØMDIAGRAM FOR 20HK-MOTOR



FARVEKODE	
BLK	SORT
WHT	HVID
RED	RØD
YEL	GUL
GRN	GRØN
GRAY	GRÅ
BU	BLÅ

KOMBINATIONS-KONTAKT KONTINUITET

	IG	E	BAT	LO	ST
OFF	○—○				
ON			○—○		
ST			○—○	○—○	

Figur 61. Strømdiagram for 20HK Honda-motor

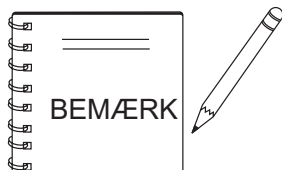
MQ SP2 CE-MASKINSAV - FEJLFINDING (MOTOR)

Praktisk talt alle nedbrud kan forhindres ved korrekt håndtering og regelmæssig vedligeholdelse af udstyret, men i tilfælde af et nedbrud, anbefales det at diagnosticere grunden til nedbruddet ved at referere til afsnittet Fejlfinding (motor) (tabel 7). Hvis fejlen ikke kan udbedres, anbefales det at efterlade udstyret som det er og rette henvendelse producentens kontor eller serviceværksted.

TABEL 8: FEJLFINDING (MOTOR)		
SYMPTOM	MULIG ÅRSAG	LØSNING
Vanskelig at starte, "Benzin tilstede men ingen gnist ved tændrøret."	Tændrørets forbindelse?	Kontroller elektrode-afstand og isolering. Udskift evt. tændrøret
	Kulaflejring på tændrøret?	Rens eller udskift tændrøret.
	Kortslutning pga. defekt isolering på tændrør?	Kontroller tændrørets isolering. Udskift, hvis slidt.
	Ukorrekt elektrodeafstand?	Sæt den korrekte afstand.
Vanskelig at starte, "Benzin tilstede og gnist ved tændrøret."	En af ON/OFF-kontakterne er kortsluttet?	Kontroller kontaktforbindelserne. Udskift evt. kontakten.
	Tændspolen er defekt?	Udskift tændspolen.
	Ukorrekt elektrodeafstand? Urene kontakter?	Sæt den korrekte afstand og rengør kontakterne.
	Kondensatorens isolation er slidt eller medfører kortslutning?	Udskift kondensatoren.
	Tændrørsledningen er defekt eller medfører kortslutning?	Udskift den defekte tændrørsledning.
Vanskelig at starte, "Benzin tilstede og gnist ved tændrøret." og kompressionen er normal"	Forket type benzin?	Rens brændstof-systemet og påfyld korrekt brændstof.
	Vand eller støv i brændstof-systemet?	Tøm brændstofs-systemet.
	Luftfilteret er tilstoppet?	Rens eller udskift filteret.
Vanskelig at starte, "Benzin tilstede og gnist ved tændrøret." og kompressionen er lav"	Indstrømnings-/udstødnings-ventilen sidder fast eller stikker ud?	Remonter ventilerne.
	Stempelring eller cylinder er slidt?	Udskift stempelringene eller cylinderen.
	Topstykket og/eller tændrøret er ikke tilstrækkeligt fastspændt?	Efterspænd boltene på topstykket og tændrøret.
	Toppakningen og/eller tændrørets pakning er beskadiget?	Udskift pakningerne.
Ingen benzin til karburatoren?	Der er ingen benzin i tanken?	Fyld op med det korrekte brændstof.
	Brændstofsventilen åbner ikke korrekt?	Smør og rens den. evt. udskift.
	Benzinfilter tilstoppet?	Udskift filteret.
	Luftindtaget på benzin-dækslet er tilstoppet?	Rens eller udskift.
	Luft i brændstofs-langerne?	Tøm benzinslangerne.

TABEL 8: FEJLFINDING (MOTOR) (FORTSAT)

SYMPTOM	MULIG ÅRSAG	LØSNING
"Nedsat effekt" kompressionen er korrekt og fejltænder ikke	Luffilteret er tilstoppet?	Udskift luffilteret.
	Ukorrekt gasregulering?	Kontroller svømmerens justering og gennemgå evt. karburatoren for fejl.
	Defekt tændrør?	Rens eller udskift tændrøret.
"Nedsat effekt" kompressionen er korrekt, men fejltænder	Vand i brændstofssystemet?	Rens brændstofsystemet og påfyld korrekt brændstof.
	Snavset tændrør?	Rens eller udskift tændrøret.
	Tændspolen er defekt?	Udskift tændspolen.
Overophedning af motoren.	Tændrørets varmeoverføringsværdi er ikke korrekt?	Skift til den korrekte type tændrør.
	Er brændstoftypen korrekt?	Fyld op med det korrekte brændstof.
	Snavsede køleribber?	Rengør køleribberne.
Varierende rotationshastigheder.	Regulatoren er ikke justeret korrekt?	Juster regulatoren.
	Regulatorfjederen er defekt?	Udskift regulatorfjederen.
	Er brændstofførslens afskåret?	Kontroller hele brændstofs-systemet for lækager eller tilstoppelse.
Kickstarteren fejler.	Kickstartmekanismen er stoppet til med støv og skidt?	Rengør kickstarteren med vand og sæbe.
	Spiralfjederen sidder løst?	Udskift spiralfjederen.



Der er henvist til en række vedligeholdelsesprocedurer i denne fejlfindingsguide, såsom reparation af ventiler eller udskiftning af stempelringe, som kan kræve specialværktøj og som skal udføres af særligt uddannet og kompetent personale.

Praktisk talt alle nedbrud kan forhindres ved korrekt håndtering og regelmæssig vedligeholdelse af udstyret, men i tilfælde af et nedbrud, anbefales det at diagnosticere grunden til nedbruddet ved at referere til afsnittet Fejlfinding (klinge) (tabel 9). Hvis fejlen ikke kan udbedres, anbefales det at efterlade udstyret som det er og rette henvendelse producentens kontor eller serviceværksted.

TABEL 9. FEJLFINDING PÅ KLINGE		
SYMPTOM	MULIG ÅRSAG	LØSNING
Klinge tager af i hastighed eller stopper med at skære.	Klingen er for hård til det materiale, der skæres i.	Kontakt forhandleren eller Multiquip for at skaffe den korrekte klinge. Forsøg at skære i meget bløde materialer (sandsten, ler eller slagter) for at "genoprette" klingen.
	Drejningsmomentet er nedsat pga. løse kileremme.	Spænd og/eller udskift kileremmen.
	Utilstrækkelig motorkraft.	Kontroller hastighedsindstillingen. Kontroller motorens HK.
	Ukorrekt rotationsretning.	Kontroller, at klingens retningspil peger i kørselsretningen.
	Der er slip mellem klingen og dens aksel.	Kontroller, at klingen og flangen er korrekt monteret på akslen (se figur 10).
Klingen skærer ikke lige og/eller jævnt.	Klingen anvendes på en skævt indstillet sav.	Kontroller aksellejerne og sørg for, at de er justeret korrekt.
	Klingen er for hård til det materiale, der skæres i.	Sammenlign specifikationerne på skiven med det materiale, der skæres i. Kontakt forhandleren eller Multiquip for yderligere oplysninger.
	Klingen skærer med for høj hastighed.	Kontroller, at klingens specifikationer vedr. rotationshastighed svarer til savens og/eller det materiale der skæres i (se side 29).
	Klingen er ukorrekt monteret ift. akselhullet og flangerne.	Kontroller, at klingen sidder korrekt på akslen.
	Der presses for hurtigt frem?	Prøv ikke at forcere hastigheden Lad klingen arbejde støt og roligt.
Klingen er misfarvet og/eller viser tegn på revnedannelse og voldsom slitage.	Klingen er for hård til det materiale, der skæres i.	Kontakt forhandleren eller Multiquip for at skaffe den korrekte klinge. Forsøg at skære i meget bløde materialer (sandsten, ler eller slagter) for at "genoprette" klingen.
	Klingen er ukorrekt monteret ift. akselhullet og flangerne.	Kontroller, at klingen sidder korrekt på akslen. Sørg for, at flangerne er rene.
	Klingen får ikke tilført nok kølevand.	Sørg for, at klingen tilføres den rette mængde kølevand.
	Akselhullet er ikke jævnt.	Kontroller, at klingen sidder korrekt på akslen.
	Der anvendes en klinge, der ikke passer til det materiale, der skæres i.	Sammenlign specifikationerne på skiven med det materiale, der skæres i. Kontakt forhandleren eller Multiquip for yderligere oplysninger.
	Der presses for hurtigt frem?	Prøv ikke at forcere hastigheden Lad skæreskiven arbejde støt og roligt.

BETJENINGSHÅNDBOG

SÅDAN FÅR DU HJÆLP

HAV MODELNR. OG SERIENR.
KLAR VED AL HENVENDELSE

U S A

Multiquip Corporate Office

18910 Wilmington Ave. Tel. (800) 421-1244
Carson, CA 90746 Fax (800) 537-3927
Contact: mq@multiquip.com

Mayco Parts

800-306-2926 Fax: 800-672-7877
310-537-3700 Fax: 310-637-3284

Service Department

800-421-1244 Fax: 310-537-4259
310-537-3700

MQ Parts Department

800-427-1244 Fax: 800-672-7877
310-537-3700 Fax: 310-637-3284

Warranty Department

800-421-1244, Ext. 279 Fax: 310-537-1173
310-537-3700, Ext. 279

Technical Assistance

800-478-1244 Fax: 310-631-5032

MEXICO

MQ Cipsa

Carr. Fed. Mexico-Puebla KM 126.5 Tel: (52) 222-225-9900
Momoxpan, Cholula, Puebla 72760 Mexico Fax: (52) 222-285-0420
Contact: pmastretta@cipsa.com.mx

UNITED KINGDOM

Multiquip (UK) Limited Head Office

Hanover Mill, Fitzroy Street, Tel: 0161 339 2223
Ashton-under-Lyne, Fax: 0161 339 3226
Lancashire OL7 0TL
Contact: sales@multiquip.co.uk

CANADA

Multiquip

4110 Industriel Boul. Tel: (450) 625-2244
Laval, Quebec, Canada H7L 6V3 Fax: (450) 625-8664
Contact: jmartin@multiquip.com

BRAZIL

Multiquip

Av. Evandro Lins e Silva, 840 - grupo 505 Tel: 011-55-21-3433-9055
Barra de Tijuca - Rio de Janeiro Fax: 011-55-21-3433-9055
Contact: cnavarro@multiquip.com.br, srentes@multiquip.com.br

© COPYRIGHT 2006, MULTIQUIP INC.

Multiquip Inc, MQ-logoet er et registreret varemærke for Multiquip inc. og må ikke benyttes, reproduceres eller på anden måde manipuleres uden skriftlig tilladelse. Alle andre varemærker tilhører de respektive virksomheder og er brugt med tilladelse.

Denne betjeningshåndbog skal altid følge med udstyret. Denne håndbog skal betragtes som en fast del af udstyret og skal følge med maskinen, hvis den videresælges.

Oplysninger og specifikationer i denne håndbog var relevante på trykningstidspunktet. Alle illustrationer er baseret på en benzindrevet Street Pro 2 CE-beton/asfaltsav. Illustrationer, beskrivelser, referencer og tekniske data i denne håndbog skal anses som vejledende og ikke som bindende. Multiquip Inc. forbeholder sig enhver ret til på et vilkårligt tidspunkt at ugyldiggøre eller ændre specifikationer, design eller anden information i denne håndbog uden forudgående varsel og uden forpligtelse.

Din lokale forhandler:

