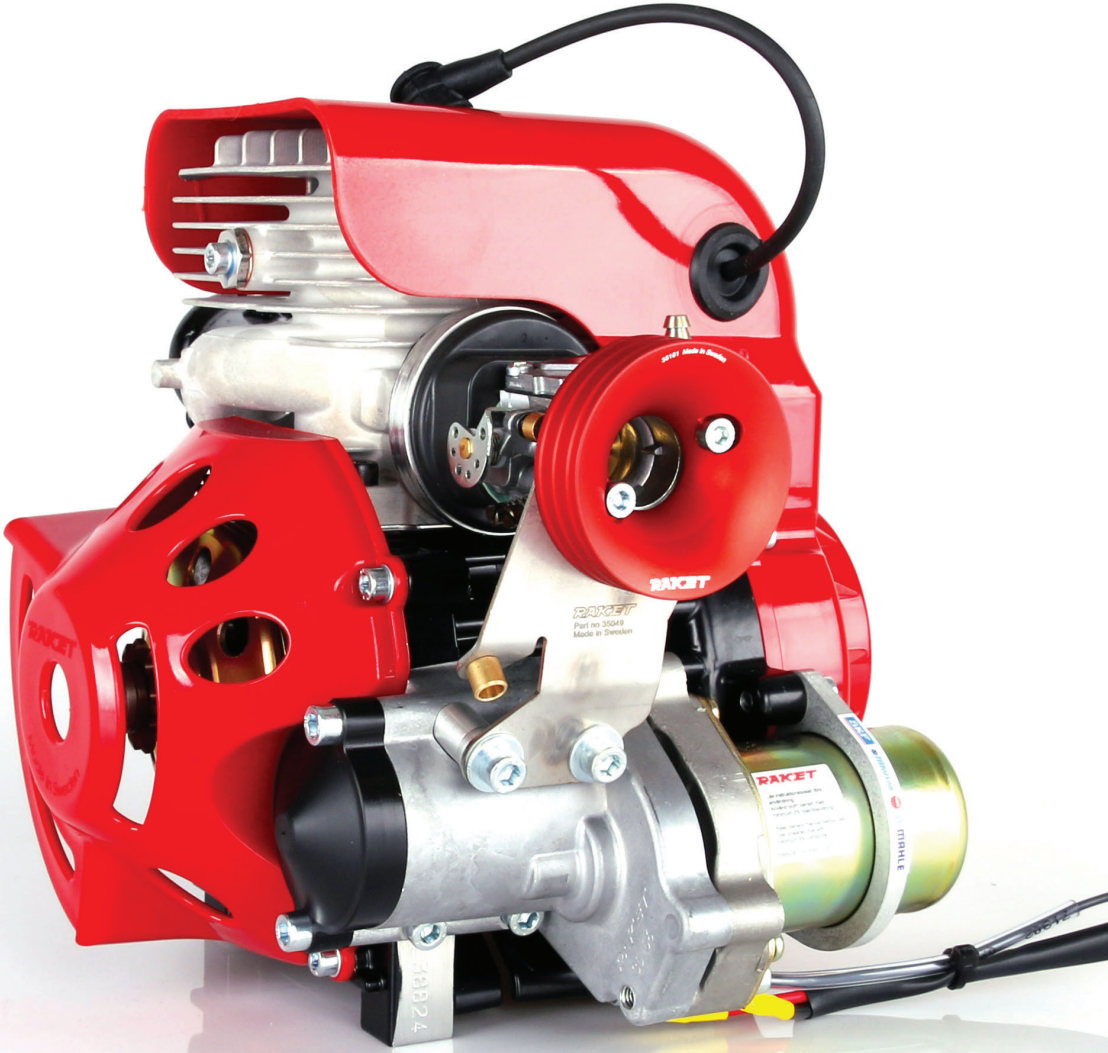
RAKET 95

SVENSKA



Användar Handbok

Användarhandbok Raket 95

Gratulerar, du har gjort ett bra val när du valde vår motor Raket 95.
Nu ber vi dej läsa igenom denna Produktbeskrivning innan du börjar använda motorn. Beskrivningen är en viktig del av vår leverans och den är ett uttryck för vår strävan att leverera en bra och säker produkt som både du och vi kan vara glada och stolta över.
Raket 95 är en ny typ av kartmotor. Den är en tvåtaktsmotor, men den bygger på en helt ny princip för spolning som kallas för Dual Charge. Tack vare detta så har Raket 95 motorn mycket lägre avgasutsläpp än någon annan jämförbar kartmotor. Dual Charge medför också en rad andra fördelar som exempelvis lägre bränsleförbrukning och förbättrad smörjning av alla lager i vevhuset.

Om du en dag säljer din Raket 95 motor, så skall du lämna med denna Produktbeskrivning till den nye ägaren.

Om Produktbeskrivningen har kommit bort kan du beställa en ny utan kostnad från Radne Motor
.

VARNING!
Under inga förhållande får motorns ursprungliga utformning ändras utan tillstånd från tillverkaren. Man bör alltid använda orginal reservdelar. Icke auktoriserade ändringar eller reservdelar kan medföra allvarliga skador

Innehåll

Användarhandbok Raket 95 2
1. Säkerhet. 4
2. Anvisningar för hantering och laddning av Raket 95 startbatteri. 6
Säkerhetsanvisningar för batteri och batteriladdning: 7
Montering av NiMH batteri. 9
3. Anvisningar för montering av motor Raket 95 i karten. 10
4. Så startar och stannar man Raket 95 motorn. 11
5. Inställningar av motor Raket 95. 12
6. Tekniska data för Raket 95 14
8. Produktbeskrivning
för homologerinsdokument 16
1.Vevhus 16
2.Vevaxel 16
3.Cylindern 17
4.Tändstift 17
5. Kolv 17
6. Förgasaren 17
7. Förgasarfläns 17
8. Insugsfläns 18
9. Tändsystem 18
10. Avgassystem 18
11. Reduktioner för Micro 18
12. Slirkoppling 18
13. Kåpor 19
14. Startanordning 19
9. Servicetips 20
Sprängskiss Motor 24
Sprängskiss startapparat 26
Sprängskiss förgasare 27
Tillotson HS-319A 27

VIKTIGT

1. Säkerhet.

1.
Motorn Raket 95 med sina tillbehör, såsom de levereras från Radne Motor, är uteslutande avsedda att monteras på en kart för att driva denna. All annan användning, som inte skriftligen har godkänts av Radne Motor, är förbjuden. Radne Motor frånsäger sig allt ansvar för allt som kan inträffa om motorn Raket 95 används på annat sätt än den är avsedd för.

2.
En kart utrustad med en Raket 95 motor kan komma upp i hastigheter, vid vilka föraren utsätts för uppenbar fara för liv och lem, om karten framförs på ett ansvarslöst sätt. Radne Motor frånsäger sig allt ansvar för skador på person och egendom som kan uppstå om en kart utrustad med en Raket 95 motor direkt eller indirekt orsakar olycka eller skada till följd av oförsiktighet eller oaktsamhet förorsakad av föraren.

3.
Vid normal drift blir några delar i en Raket 95 motor så varma att de kan åstadkomma brännskador på personer som kommer i kontakt med de varma detaljerna. Detta gäller exempelvis ljuddämpare och cylinder. Det åligger föraren av karten att utrusta karten med sådana skydd att kontakt med varma och heta föremål undviks samt att uppträda så att sådana brännskador inte uppstår. Radne Motor frånsäger sig allt ansvar för skador som kan uppkomma till följd av personkontakt med heta och varma delar i en Raket 95 motor.

4.
I en installerad Raket 95 motor på en kart finns, vid normal drift, risk för personskador till följd av klämning mellan eller skavning mot roterande delar. Ett exempel kan vara att få ett finger klämt mellan kedjehjulet på utgående axeln och kedjan som driver bakaxeln. Det åligger föraren att förse karten med sådana skydd att sådan kontakt kan undvikas samt att uppträda så att inga skador av detta slag inträffar. Radne Motor frånsäger sig allt ansvar för skador på person som kan uppkomma till följd av klämning mellan roterande delar på Raket 95 motorn.

5.
En Raket 95 motor drivs av ett lättantändligt bränsle – alkylatbensin elleRaket 95 oktanig bensin. Oförsiktig hantering av bränslet kan leda till bränder som kan skada personer och egendom. Radne Motor frånsäger sig allt ansvar för olyckor och skador som kan uppkomma till följd av oförsiktig hantering av bränsle, exempelvis vid tankning, felaktig montering av bränsletank på karten, olämplig utformning av bränsletanken, bränsletank i olämpligt material eller olämpligt material i eller dragning av bränsleledning.

6.
Raket 95 är utrustad med en elektrisk startanordning som består av en startmotor och ett startbatteri. Batteriet är av typ Nickel-Metal-Hydrid NiMH. För hantering och skötsel av det NiMH batteri som ingår i leveransen av en Raket 95 motor hänvisas till särskilt kapitel i denna produktbeskrivning. Radne Motor frånsäger sig allt ansvar för olyckor eller skador som kan uppkomma för person eller egendom om annat batteri än det som medföljer den ursprungliga leveransen eller original reservbatteri används.

7.

Föraren ansvarar för montering av batteri, batterihållare och kablar mellan batterihållare och startmotor enligt anvisningar i denna produktbeskrivning. Radne Motor frånsäger sig allt ansvar för olyckor och skador som kan uppkomma genom felaktig montering av batteri, batterihållare och kablar mellan batteri och startmotor.

8.
Laddning och lagring av NiMH batteriet ska ske i enlighet med anvisningar i denna produktbeskrivning. Radne Motor frånsäger sig allt ansvar för skador på person eller egendom som uppstå till följd av felaktig hantering, lagring eller laddning av Raket 95 NiMH batteriet.

2. Anvisningar för hantering och laddning av Raket 95 startbatteri.

Observera! Dessa anvisningar om hantering av Raket 95 startbatteri är en viktig del av Radne Motors leverans av kartmotor Raket 95. Anvisningarna innehåller information om hantering av batteriet och laddning av detta. Innan du får använda NiMH batteriet måste du läsa denna anvisning i sin helhet. Om du i framtiden säljer din Raket 95 motor med dess startbatteri måste du se till att den nye ägaren får denna anvisning.
Observera! Radne Motor frånsäger sig allt ansvar för skador på Raket 95 motorn som kan uppstå om du använder dig av annat batteri än Raket 95 originalbatteri.
Om du har erfarenheter av blybatterier sedan tidigare så skiljer sig NiMH batterier radikalt från dessa. Om ett NiMH batteri används rätt är det en mycket bra och miljövänlig strömkälla som är överlägsen både bly- och nickel-kadmiumbatterier. Om ett NiMH batteri inte hanteras enligt dessa anvisningar kan dels dess livslängd drastiskt förkortas och dels kan det ge upphov till skador på person och egendom.

Tekniska data Raket 95 startbatteri

Batterityp NiMH
Polspänning 14,4 volt
Kapacitet 3000 mAh
Laddningsström C.a 1 A, bestäms av laddaren
Laddningstid 5 timmar, därefter underhållsladdning
Lägsta urladdningsspänning 11,0 volt
Underhållsladdning Endast genom Radne orginal specialladdare
Säkring i batterikassetten 40 A

Tillåtna temperaturer
Lagring 0 – 50 grader omgivningstemperatur
Användning 0 – 50 grader omgivningstemperatur
Laddning 0 – 30 grader omgivningstemperatur

Förväntad livslängd 500 upp- och urladdningscykler
Laddare Radne orginal specialladdare för NiMH

Säkerhetsanvisningar för batteri och batteriladdning:

1.
Läs dessa anvisningar i sin helhet innan du börjar använda NiMH batteriet

2.
Hantering och skötsel av NiMH batteriet får inte överlåtas åt barn utan övervakning av någon vuxen.

3.
Kontrollera före varje användning att NiMH batteriet är i god kondition. Om du ser att batteriet är mekaniskt skadat eller verkar ha svällt i volym eller om elektrolyt (en klibbig geléartad vätska) har trängt ur batteriet, ska det omedelbart kasseras.

4.
Ett NiMH batteri får inte kastas i hushållssoporna utan ska lämnas till återvinning i enlighet med de lokala föreskrifterna om avfallshantering på din ort.

5.
Ett NiMH batteri får aldrig kortslutas eller utsättas för hög värme.

6.
Ett NiMH batteri får aldrig överladdas. Därför ska du alltid använda Radne Orginal specialladdare som automatiskt bryter laddningen när batteriet har uppnått full kapacitet.

7.
Ett NiMH batteri får inte urladdas så att polspänningen sjunker under 11,0 volt. Om du laddar ur batteriet alltför kraftigt så kan en av batteriets celler skadas och sedan kan du inte längre ladda upp batteriet till dess fulla kapacitet.

8.
Ett NiMH batteri ska inte laddas förrän största delen av dess kapacitet har utnyttjats. Då har polspänningen sjunkit till 12,0 volt. Detta betyder i praktiken att du kan starta din kart cirka 50 gånger innan du behöver ladda batteriet. Försök göra det till en vana att ladda ditt batteri när du startat karten 35 – 45 gånger.

9.
Laddningen ska alltid ske med den speciella laddare som följer med leveransen av en Raket 95 motor. Laddaren är av typ intelligent laddare, vilket innebär att den först laddar med hög ström tills batteriet når maximal

kapacitet. Därefter går laddaren över till underhållsladdning. Om du skulle använda en laddare utan denna automatik så kommer du säkert att ”bränna” ditt batteri till följd av överladdning.

10.
Ladda aldrig ett batteri som är varmt. Låt batteriet anta normal rumstemperatur innan du börjar ladda det igen.

11.
Laddningstiden är 5 timmar för ett batteri som är normalt urladdat. När laddaren märker att batteriet är fullt laddat övergår laddningen till underhållsladdning.

12.
Vid laddning ska laddaren anslutas till laddningskontakten som sitter på batteriboxen. Om batteriet ska laddas efter det att det tagits ur boxen ska laddningen ske på ett obrännbart underlag. Anslut laddarens pluspol till batteriets pluspol och minuspolen på batteriet till minuspolen på laddaren. Ansluts laddaren felaktig förstörs batteriet och laddaren omedelbart.

13.
Batteriet behöver inte övervakas under laddningen. Automatiken i laddaren sköter övervakningen.

14.
Batteriet får inte förändras på något sätt, exempelvis genom att dela på det och sätta samman det i en ändrad konfiguration.

15.
Det är inte tillåtet att löda på batteriet. Skulle till följd av ovarsam hantering en av anslutningskablarna lossa från batteriet ska detta omedelbart kasseras.

16.
Skulle brand uppstå i ett NiMH batteri ska branden kvävas med sand eller batteriet kylas ned med en brandsläckare med CO2.

17.
Vid kontakt med batteriets elektrolyt på händer, ska elektrolyten omedelbart sköljas bort för att förhindra brännskador på huden. Skulle man få elektrolyt i ögonen måste ögonläkare omedelbart kontaktas.

18.
Inför vintern, när du inte använder din kart, är det viktigt att du laddar ditt batteri innan du ställer undan karten för vintern. Om du ställer undan karten med ett urladdat batteri på hösten så är det garanterat obrukbart när du tar ut din kart för vårsäsongen. Du bör därför låta ditt batteri stå på underhållsladdning under den tid då du inte använder det.

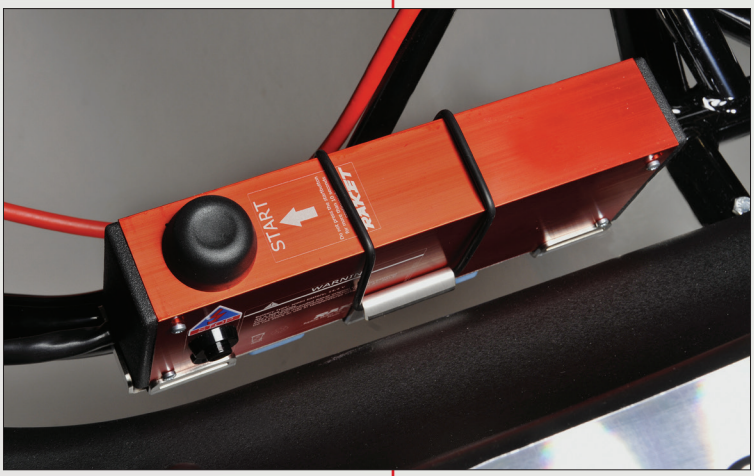
19.
Om din kart står i kallförråd, dvs där det kan bli minusgrader, ska du ta in batteriet och förvara det i rumstemperatur.

20.
För hantering av laddaren hänvisar vi till de allmänna bestämmelser som finns på Mascots hemsida. Se: http://www.mascot.no/

Montering av NiMH batteri.

1.
Batteriet levereras i en batterihållare av strängpressad aluminium.

2.
Batterihållaren monteras på en konsol som skall monteras på ramröret till vänster om förarstolen, med tillhörande monteringsdetaljer.



3.
Startknapp och laddningskontakt sitter på batteriboxen. I denna sitter också en säkring på 40 A som ska förhindra att batteriet blir förstört om det blir en kortslutning utanför batteriboxen. Säkringen får endast bytas mot en identisk säkring som kan köpas som reservdel från en Radne återförsäljare.

4.
Från batteriboxen går en kabel som ska anslutas till startmotorn. Det finns en kontakt på kabeln som ska anslutas till motsvarande kontakt på startmotorn.

5.
Kablarna mellan batteriboxen och startmotorn ska noga fästas vid ramen med hjälp av lämpliga kabelklammor eller buntband. Kablarna ska fästas så att de inte kan komma i kontakt med någon het eller varm detalj på motorn som kan smälta kabelns hölje eller med någon rörlig del som kan skava hål på höljet.

3. Anvisningar för montering av motor Raket 95 i karten.

Montering av Raket 95 motorn på din kart kan naturligtvis variera beroende på vilken kart du har. Här är några råd som brukar passa de flesta kartar.

1.
Raket 95 motorn passar direkt på det motorfäste som redan sitter på din kart. Du behöver fyra stycken M8 insex-bultar för att fästa motorn på motorfästet.

2.
Din motor har ett motordrev med 11 kuggar. Det brukar bli bra att prova med ett 80 kuggars drev på bakaxeln, men sedan får du naturligtvis prova dej fram för olika banor. En krokig bana kan behöva ett större drev = fler kuggar, medan en rak och lång bana kan behöva ett mindre drev på bakaxeln.

3.
De allra flesta kartar har som standard en hållare för ljuddämparen och den medföljande ljuddämparen passar till ett sådant standardfäste. Det följer med tre fjädrar som håller ljuddämparen mot motorns utblåsningsrör, och det behövs två lite längre fjädrar för att hålla ljuddämparen i fästet, använd kartens standardfjädrar.

4.
Mellan förgasaren och förgasarflänsen sitter en hållare för gaswire och på spjällaxel finns en hävarm med hållare för vajern.

5.
Du måste ha en av CIK godkänd insugningsljuddämpare för att få köra och tävla. Det finns flera olika modeller, men alla passar på flänsen på insugningskonan.

6.
Hur du sedan fäster insugningsburken på din kart beror på vilken typ av insugningsljuddämpare som du har valt. Vi rekommenderar att du är noga med infästningen av insugningsljuddämparen som normalt får ta upp ganska hårda smällar. Vi kan rekommendera att du använder Radne Motors fäste nummer 5208.

7.
Vad gäller monteringen av batteri, batterihållare och anslutning mellan batteri och startmotor finns det beskrivet i ett särskilt kapitel.

4. Så startar och stannar man Raket 95 motorn.

Tack vare den elektriska starten på Raket 95 motorn är det normalt mycket enkelt att starta den. Nu slipper man att ha en stark mekaniker som orkar lyfta bakvagnen på karten för att sedan springa igång karten.

1.
Kontrollera att du har fyllt bränsle i tanken.

2.
Om bränsleledningen är tom på bensin, ta bort luftburken om den är monterad, håll handen för förgasaren och ge full gas. Tryck på startknappen och håll den intryckt tills du ser att bränslet pumpas fram till förgasaren. Släpp startknappen.

3.

När du startar ska du <u>inte</u> ge gas men hålla bromspedalen nedtryckt för att undvika att karten börjar rulla när motorn går igång.

4.
Tryck på startknappen. Normalt startar motorn direkt. Så snart du hör att motorn tänder till så tar du bort handen från insugningsljuddämparen.

5.
Om motorn hinner stanna så tryck på startknappen igen. Men denna gång ska du inte hålla över inloppshålen i insugningsljuddämparen. Om motorn inte tänder direkt och går igång, kan du prova med att försiktigt ge lite gas. Detta gäller speciellt vid kall motor, då det annars finns risk för att motorn får för fet blandning.

6.
Skulle du inte lyckas starta motorn på det sätt som beskrivits, bör du kolla startbatteriet. Batteriet håller sin spänning så länge det är laddat, men när det närmar sig sin kapacitetsgräns sjunker spänningen snabbt. Låg spänning leder till lågt varvtal på startmotorn och detta kan leda till startsvårigheter, speciellt vid varm motor. Ett fulladdat batteri klarar normalt 50 starter utan att man behöver ladda.

7.
Du stannar motorn med kortslutningsknappen som sitter i batteriboxen.

5. Inställningar av motor Raket 95.

Det finns inte så mycket att ställa in på din nya motor. Det är egentligen bara förgasaren som har inställningsmöjligheter.

1.
Börja med en grundinställning av förgasaren. Dra försiktigt båda justerskruvarna för Högvarv (H) och Lågvarv (L) i botten så att de stänger. Öppna därefter Högvarvsskruven (H) 0,75 och Lågvarvsskruven (L) 2,25 varv.

2.
Skruva sedan ut tomgångsjusteringsskruven så att den precis släpper kontakten med hävarmen på spjällaxeln. Skruva sedan in tomgångsjusteringsskruven 1,5 varv. Detta är grundjusteringen av förgasaren som garanterar att du kan starta din motor.

3.
Starta motorn. Om den stannar så snart du inte trycker på startknappen längre men fortsätter att gå om du försiktigt ger gas, så prova med att skruva in tomgångsjusteringsskruven ett halvt varv. Överdriv inte, motorn ska kunna gå på tomgång utan att centrifugalkopplingen går in och börjar dra med sig karten.

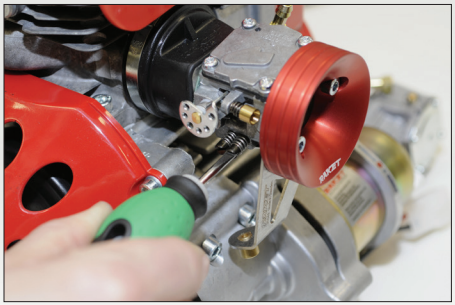
4.
Nu kan du köra ett varv eller två på banan för att motorn ska bli varm.

5.
Börja fintrimningen med lågvarvsskruven (L). Låt någon hålla på bromsen så att karten inte kan rulla och tryck sedan snabbt till på gasen. Då ska motorn svara direkt och gå upp i varv tills centrifugalkopplingen går in. Skulle motorn tveka eller rent av stanna får du prova med att öka något på lågvarvsskruven. Prova med ett halvt varv. När du hittat ett läge där du kan ge gas och motorn svarar direkt så gå vidare med inställningen av högvarvsskruven (H).

Standard inställningar

Lågvarvsskruv: 2,25 varv
Högvarvsskruv: 0,75 varv

Dessa är minimum inställningar som ej skall underskridas.



6.
Kör några varv på banan så att motorn är riktigt varm. Lyssna sedan när du kör på banans längsta raka hur motorn låter. Högvarvsskruven är korrekt inställd när motorn börjar bluddra precis i slutet på rakan. Om den börjar bluddra tidigare, får du försiktigt skruva in högvarvsskruven ett tiondedels varv. VARNING! Överdriv inte genom att skruva in högvarvsskruven alltför mycket, då får motorn för litet bränsle och därmed för litet olja, vilket kan leda till kolv- och cylinderhaveri. Högvarvsskruven ska alltid vara minst 0,75 varv öppen.

7.
När du hittat precis korrekt inställning för högvarvsskruven bör du kolla inställningen av lågvarvsskruven och tomgångsskruven igen. Du kan vara nöjd med dina inställningar när:

-motorn går lugnt på tomgång utan att dra med sig karten och när du hör att det plingar till i kopplingen bara vid något enstaka tillfälle.
-motorn svarar direkt när du ger gas, både från tomgång och när du kör på banan och exempelvis har släppt upp gasen inför en kurva och sedan ger gas igen.
- motorn varvar ur ordentligt på banans raksträckor, men bluddrar till precis i slutet på den längsta rakan.

8.
Skulle du efter en tids körning inte kunna göra en korrekt inställning längre, kanske det är dags att göra rent förgasaren. Se kapitlet om service på motorn.

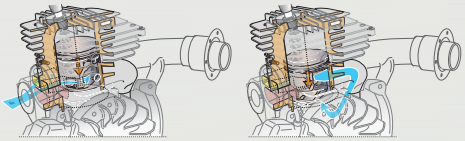
6. Tekniska data för Raket 95

Motor typ	Encylindrig tvåtaktsmotor av typ Dual Charge
Cylinder volym	94 cm3
Cylinderdiameter	56 mm
Slaglängd	38 mm
Vevstakens längd	74 mm
Förgasare	Tillotson HS 319 a, venturi 17,7 mm
Tändsystem	Selettra analog
Svänghjul	Selettra 113,9 mm
Startsystem	Elektrisk, integrerad start. Alt. magnapul start
Starbatteri	Raket 95, 14,4 V Nickel Metal Hydrid (NiMH) 3,0 Ah
Tändstift	NGK BPM 8
Koppling	Centrifugalkoppling metall
Kedjehjul på kopplingstrumman	11 kuggar typ 219
Avgassystem	Avstämt system med slutljuddämpare
Bränsle	95/98 oktan blyfri bensin
Oljeinblandning	4% av syntetisk tvåtaktsolja
Tätningsringar	17x28x7 tätningsläpp med teflonbeläggning plus dammtätning
Tomgångsvarvtal	2500 varv/min
Max effekt	7,6 kW vid 9600 varv/min (Mini utförande)
Återvinningsbara delar i motorn	82 %
Emissionsvärden CO och HC	Enligt EPA2 norm
Vikt	12,1 kg komplett motor (motor, startbatteri och ljuddämpare)

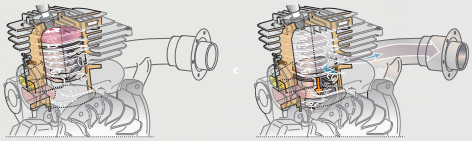
Vad menas med att motorn är av typ Dual Charge?

Om man tittar på insuget i cylindern så ser man genast den stora skillnaden. Insuget är uppdelat i en övre och en undre del. Följer man sedan kanalerna så ser man att de övre går direkt in i cylinderns övre del, medan den undre delen av insuget via kanaler leder ner i vevhuset som på en vanlig tvåtaktare. Isolerfläns med två kanaler som gör att de två luftströmmarna inte blandas. Som du ser på bilden av cylindern fortsätter de två luftströmmarna genom var sin kanal in i cylindern.

Du kanske undrar varför luften som går på ovansidan av spjället inte tvärstannar då den



inte har något undertryck som drar den. Jo, med luft är det så att rör sig en del av en luftmassa så drar den med sig den omkringliggande luften.
När vi kommer till arbetstakten, när kolven rör sig neråt i cylindern, öppnas en port i cylindern och luftströmmen som inte är blandad med bränsle strömmar då in och spolar rent på ovansidan av kolven. Resultatet blir att när bränsleluftblandningen strömmar upp från vevhuset via sina överströmningskanaler så träffar den på ett rent förbrännings-utrymme. Därför blir förbränningen mycket renare, vilket betyder renare avgaser. Raket 95 har så goda värden vad gäller halter av kolmonoxid, koldioxid och vätekarboner (HC) att den klarar uppställda krav utan katalytisk avgasrening.
När kolven rör sig uppåt i cylindern, alltså under insugnings- och kompressionstakten, uppstår ett undertryck i vevhuset. Det är detta undertryck som gör att motorn suger in luft genom förgasaren. Spjället i förgasaren delar upp insugningsluften i en del under spjället och en del ovanför. Det är bara luften som går under spjället som i sin tur suger upp bränsle genom förgasarens munstycken. Mellan förgasaren och cylindern sitter en insugningsfläns av gummi. Insugningsflänsen har också en skiva som delar luft- och bränsleblandning när gasspjället är fullt öppet.
Men detta är inte den enda fördelen med Dual Charge. Den renare förbränningen gör också att bränsleförbrukningen minskar och att avgaserna inte luktar lika illa som vanlig tvåtaktsrök. Dual Chargemotorer är också mycket renare i vevhus vilket har visat sig ha en positiv effekt på lager och tätningar.



8. Produktbeskrivning för homologerinsdokument

Raket 95 kommer att homologeras i de länder där den kommer att godkännas av de lokala bilsportförbunden. Denna produktbeskrivning får ej användas som underlag vid teknisk kontroll om inte respektive bilsportförbunds stämplar med godkännande finns.
Huvudprincipen är att inga som helst ändringar eller trimningar får ske. Motorerna skall vara ”out of the box”, dvs precis som de levereras. Här är några förtydliganden.

1.Vevhus

Vevhusen ska ha den form som ritningen visar.
De mått som är väsentliga är de som gäller för den del av vevhuset som precis omsluter

vevaxeln. Här gäller att absolut ingen bearbetning är tillåten. Vevhushalvorna motornummer skall vara lika på båda sidorna.

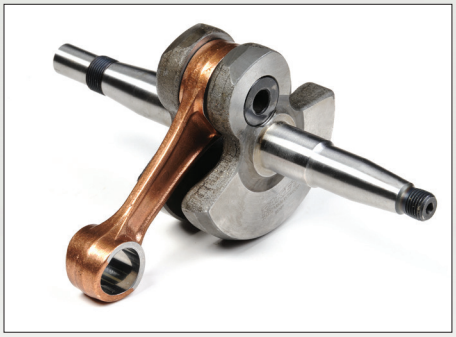
Tätningsringarna skall vara Raket 95 orginal. På båda sidor ska det sitta 17x28x7 med tätningsläpp plus dammtätningsläpp. Original tätningsringar har tätningsläpp som är teflonbelagd.

Kullagerna flyter på vevaxeln men sitter fast i vevhuset och är i original SKF 6203 TN 9C3. Det är inte tillåtet att ändra på lagrens infästning eller placering.

2.Vevaxel

Vevaxeln får inte bearbetas på något sätt. Det är exempelvis inte tillåtet att balansera vevaxeln genom att ta bort eller lägga till material. Samma gäller vevstaken, ingen bearbetning får förekomma.
Nållager i vevstakens båda ändar är fria till fabrikat så länge typen bibehålls. Det ska alltså vara nållager i en stålkorg.

Orginal vevhuspackning skall användas, men dom är fria till antalet. Schims är tillåtet för att justera axialspel och dessa skall vara placerade bakom ramlagren.



3.Cylindern

Cylindern ska vara helt i original och ingen som helst bearbetning är godkänd. Det är exempelvis inte tillåtet att grada kanterna på överströmningsportarna.
Cylindern ska vara märkt MAHLE 56 ZK3

och Radne Motors logga och artikelnummer 35085. Inga andra märkningar är tillåtna.
Undantag:
Skulle en gänga i cylindern bli skadad, exempelvis tändstiftsgängan, är det tillåtet att reparera med en gänginsats typ Heli Coil. OBS! Det måste vara samma gänga som original.

4.Tändstift

Original är NGK BPM8Y, men får bytas mot annat motsvarande fabrikat. Diametern på gängan och gänglängden, 14x 9,5 mm, måste vara densamma som original.

5. Kolv

Du får inte byta kolv till annat fabrikat och du kommer knappast att finna några piratkolvar. Kolvarna ska på toppen vara märkta med R 35087
Kolvbult, kolvbultslåsningar och kolvringar ska vara original.
På kolvtoppen finns en pil som visar vilken sida av kolven som ska vara mot avgasporten.

6. Förgasaren

Förgasaren är en Tillotson HS 319 A förgasare. Inga som helst förändringar är tillåtna. Venturidiametern ska vara 17,7 mm och diametern vid anslutningen till övergången till

cylinderanslutningen ska vara 20,50 mm.
Slitdetaljer som membran, packningar och nålventil ska vara original.
Spjällaxeln ska vara original Tillotson med hävarm för anslutning av gaswire.

7. Förgasarfläns

Förgasarfläns ska alltid vara monterad och märkt med nummer 35061.

8. Insugsfläns

Insugningsfläns gummi ska vara märkt med nummer 35065 och får inte bearbetas på något sätt. Avdelarskiva av vävbackelit ska

vara monterad som delar upp insugsluften. Insugsflänsen måste monteras med orginal klämring

9. Tändsystem

Tändsystemet ska vara original Selettra och inga modifieringar är tillåtna.

Tändspole och svänghjul ska vara märkta med Selettra.
Bilden visar svänghjul med medbringarnav för

manuell start.

10. Avgassystem

Avgassystemet, bestående av cylinder-anslutning och komplett ljuddämpare får inte ändras eller bearbetas på något sätt. Fastsättningen av ljuddämparen i karten är fri, men måste vara sådan att original ljud-dämpare kan användas utan några som helst ändringar.
Man kan dela på ljuddämparen genom att borra bort popnitarna och ersätta dem med lämplig skruv. När man delat ljuddämparen kommer man åt att kontrollera dämpmassan. Detta bör man göra en gång per säsong eller när man märker en förändring av avgasljudet.

11. Reduktion för Micro

Avgasflänsen för micro har en strypbricka monterad. Strypbrickan har en hål med en diameter på 14 mm.

12. Koppling

Kopplingen är en säkerhetsdetalj och inga som helst bearbetningar tillåts. Man får alltså inte ändra på kopplingsvikterna för att ändra på kopplingens inkopplingsvarv.

13. Kåpor

Kåporna är säkerhetsdetaljer som ska förhindra kontakt med roterande och varma delar på motorn och får inte bearbetas eller köras utan.

14. Startanordning

Motorn är som standard utrustad med elektrisk start. Startmotorn skall vara av orginal Raket 95.
Motorn får även utrustas med manuell start sk. magnapull start.
Det innebär att ett medbringarnav får monteras på svänghjulet.

9. Servicetips

Erfarenheterna från den tidigare motortypen, Raket 85, säger oss att det normalt inte behövs någon mer omfattande service på en Radnemotor under en racingsäsong, då vi tror att en Raket 95 motor kommer att köras maximalt 50 timmar per säsong. Att byta lager, tätningsringar och kolvringar flera gånger under en säsong, som man måste göra med mer extrema kartmotorer, tycker vi inte ska vara nödvändigt. Här avgör varje förare och mekaniker vad de tycker är bäst.
Till normalt underhållsarbete kan man dock räkna följande enkla serviceåtgärder.

1. Kopplingen.
Kopplingen är underhållsfri, men behöver rengöras med jämna intervaller.

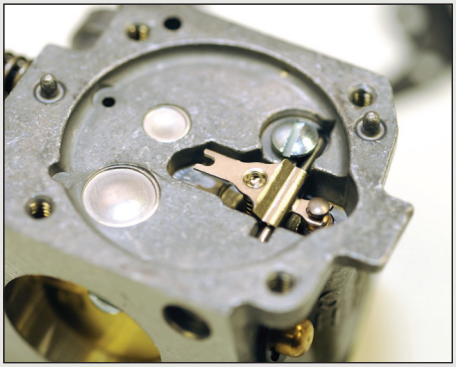
2. Ljuddämpare
Som vi beskrivit tidigare kan man borra bort popnitarna i bakkanten av slutljuddämparen.

Då kan man dra ut den sista pipan och med den dämpmassan som ligger lindad runt pipan. Med en normal och korrekt inställning av förgasaren behöver du inte byta dämpmassan under säsongen. Men inför en ny säsong rekommenderar vi ett byte.

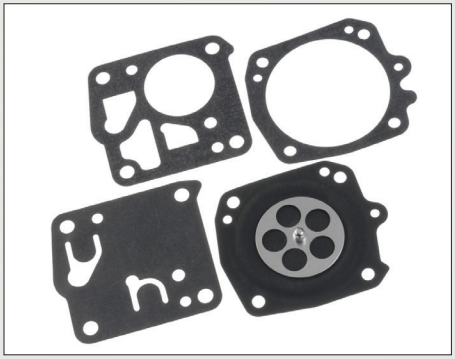
3. Service på förgasaren
Den enda detaljen på din Raket 95 som fordrar återkommande service är förgasaren. En membranförgasare är en helt otrolig komponent som klarar av att sitta i motorsågar, kapmaskiner och andra utsatta tillämpningar och fungera oklanderligt i flera år. Om du är noga med att bara tanka väl filtrerat bränsle och alltid kör med insugningsljuddämparen påskruvad, då kan du också klara dig en säsong utan att behöva plocka ner förgasaren för rengöring och kontroll. Men å andra sidan måste du klara av att göra rent och ställa in din förgasare. Här kommer en kort kurs i förgasarservice.
Förgasaren är en Tillotson 319 A. Om vi följer bensinens väg genom förgasaren, så ska vi snabbt förklara förgasarens funktion.

Förgasaren har två lock, det ena av plåt, det andra är gjutet. Under det gjutna locket ligger ett membran av gummi och en packning. På vardera sidan finns det en liten kammare. Den ena av dessa står via en kanal i förbindelse med motorns vevhus. När vevhustrycket ändrar sig kommer pumpmembranet i förgasaren att röra på sig. På andra sidan membranet finns bränslet i den andra kammaren. När membranet rör sig pumpas bränslet in och ut ur kammaren. Två små läppventiler som är utstansade i samma gummibit ser till att man suger från tanken och att bränslet pumpas vidare mot förgasarens inloppsventil. Pumpen ska ge ett tryck på ca 0,5 kp/cm2. Det är enkelt att kolla om pumpen fungerar. Ta av tändstiftet så det blir lätt att snurra runt motorn. Se till att bränsleslangen är rätt kopplad och att förgasaren sitter riktigt på motorn. Alla packningar ska vara OK. Se till att slangen

från vevhuset till förgasaren sitter på plats. Tryck sedan försiktigt (vi upprepar – FÖRSIKTIGT) ner huvudmembranet vilket du kommer åt genom det lilla hålet på det stansade locket på förgasaren. När du trycker ner membranet så öppnas inloppsventilen. Vrid nu runt motorn och se efter om det kommer bensin från tanken.
Skulle det inte komma något bränsle, lossa först bränsleslangen vid tanken och blås i slangen. Du ska fortfarande ha förgasarmembranet nedtryckt. Du ska känna att man kan blåsa luft genom förgasaren. Skulle du inte lyckas med att blåsa luft genom förgasaren så plocka av det gjutna locket, för då är det något fel. Kolla först den lilla bränslesilen, som i reservdelslistan har nr 3043. Den kan vara igensatt.

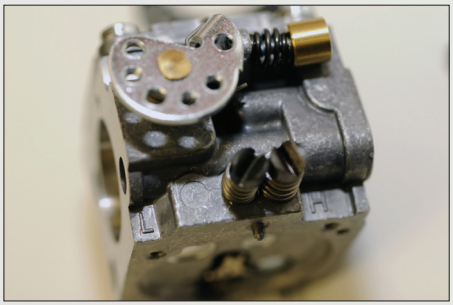


Sedan kommer turen till själva pumpmembranet. Det kan vara kass, men det är faktiskt svårt att se för blotta ögat. Har det därför varit med ett tag så byt det! Man ska alltid byta packning när man byter membran.
Regel: Membranet ska ligga mot förgasarhuset – annars tätar inte läppventilerna!
Nu ska pumpen fungera, vilket du kollar på sätt som vi tidigare beskrivit. Skulle du trots allt inte få fram bränsle, måste nålventilen sitta fast och då är det bara att fortsätta. Pumpen trycker alltså fram bränslet till nålventilen, men den kan inte öppna den av eget tryck. Nålventilen hålls stängd med en fjäder som verkar över en hävarm. Mot hävarmen arbetar huvudmembranet, som vi känner igen på den lilla niten i mitten av membranet. Den ena sidan av membranet står i förbindelse med förgasarens venturi. När bränslet sugs ut via nålventilerna, minskar bränslemängden under membranet. Detta trycker då på hävarmen och upphäver fjäderns kraft. Nu kan inloppsventilen öppna sig och mer bränsle strömma in - kammaren under membranet fylls och membranet rör sig utåt. På detta sätt stänger fjädern utloppsventilen och håller en



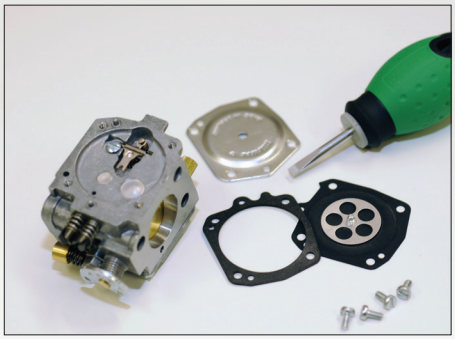
ganska konstant mängd bränsle i beredskap för nålventilerna.
Från kammaren kan bränslet ta sig ut via H- respektive L-skruvarna till förgasarens venturi. Kanalerna där är så tunna att bränslet normalt inte rinner ut av sig självt utan det måste sugas ut. Kanalernas utformning och placering i venturin avgör förgasarens egenskaper. Det ska vi inte gå in närmare på här.
Låt oss börja med nålventilen. Tag bort det pressade plåtlocket och huvudmembranet med dess packning. Genom att lossa den lilla skruven som nu blir åtkomlig kan nålventilen demonteras. Akta så att inte fjädern kommer bort! Kolla nu dels själva nålventilen (nr: 25) så att dess kägla är helt jämn – byt om du är tveksam. Kolla att sätet i botten för ventilen ser ut att vara jämnt och utan sår. Det händer tyvärr att det uppstår sår i sätet, och då kan

ventilen inte bli tät.
När du kollat allt och gjort rent, montera ihop nålventilen igen med sin hävarm. Fjädern får inte vara deformerad (du bör ha ett par och byta med) och hävarmen får inte ha blivit böjd. När du monterar ihop ventilen, ska den delen av hävarmen som har en gaffel som passar på huvudmembranets nit, ligga precis i kant med förgasarens obearbetade plan.
Anslut nu en liten luftpump med manometer (art nr: 5054) till bränslenippeln på pumpsidan. Droppa några droppar bränsle ner på inloppsventilen och pumpa upp ett tryck på din pump. Vid ca 1,0 kp/cm2 ska inloppsventilen öppna och den ska därefter släppa igenom luft ner till ett tryck på ca 0,5 kp/cm2. Därefter ska ventilen vara helt tät! Om denna



test inte skulle stämma, vad gör man då? Vanligaste felet är nog att ventilen inte är tät, och då får man leta efter smuts eller porer eller byta nålventil. OBS! Läckande packningar på pumpsidan ger samma symptom! Skulle öppnings- eller tätningstrycken inte stämma får man byta fjäder och hävarmen tills det verkar stämma.
OK, nu är ventilen korrekt justerad. Vad kan mer vara fel? Huvudmembranet – kanske?!. Det byts troligen alldeles för många huvudmembraner utan anledning. Det är stora krafter som verkar på membranet. Man ska verkligen kunna känna att det har blivit styvt innan det definitivt är dags att byta. Kolla packningen (som alltså ligger närmast mot förgasarhuset på denna sida av förgasaren). Förutsatt att du gjort rent förgasaren ordentligt och att hög- och lågvarvsskruvarna inte är skadade, så finns det inte så mycket mer som kan bli fel.
Det enda som återstår att kolla är om motorn är mycket svårstartad och inte alls reagerar på inställningen av L-nålen. Då kan det vara smuts under den så kallade expansionsbrickan som finns under huvudmembranet. Bränslet från lågvarvsnålen passerar genom en liten kammare på vägen ut till venturin och i mycket sällsynta fall kan denna kammare bli igensatt. Då ska man borra ett 2 mm hål mitt i brickan (nr 20) och därefter bända bort den med ett vasst föremål som man sticker ner i hålet. Kolla därefter

noga alla kanaler till och från kammaren och försegla den med en ny expansionsbricka som du försiktigt sätter på plats med en plandorn 8 mm. Nu ska det inte kunna vara mer fel på din förgasare.
Normalt är dessa membranförgasare otroligt driftssäkra. De är utvecklade för motorsågar och snöscooters. I undantagsfall kan man träffa på förgasare som inte ger acceptabelt resultat. Då bör du låna en likadan. Skulle det



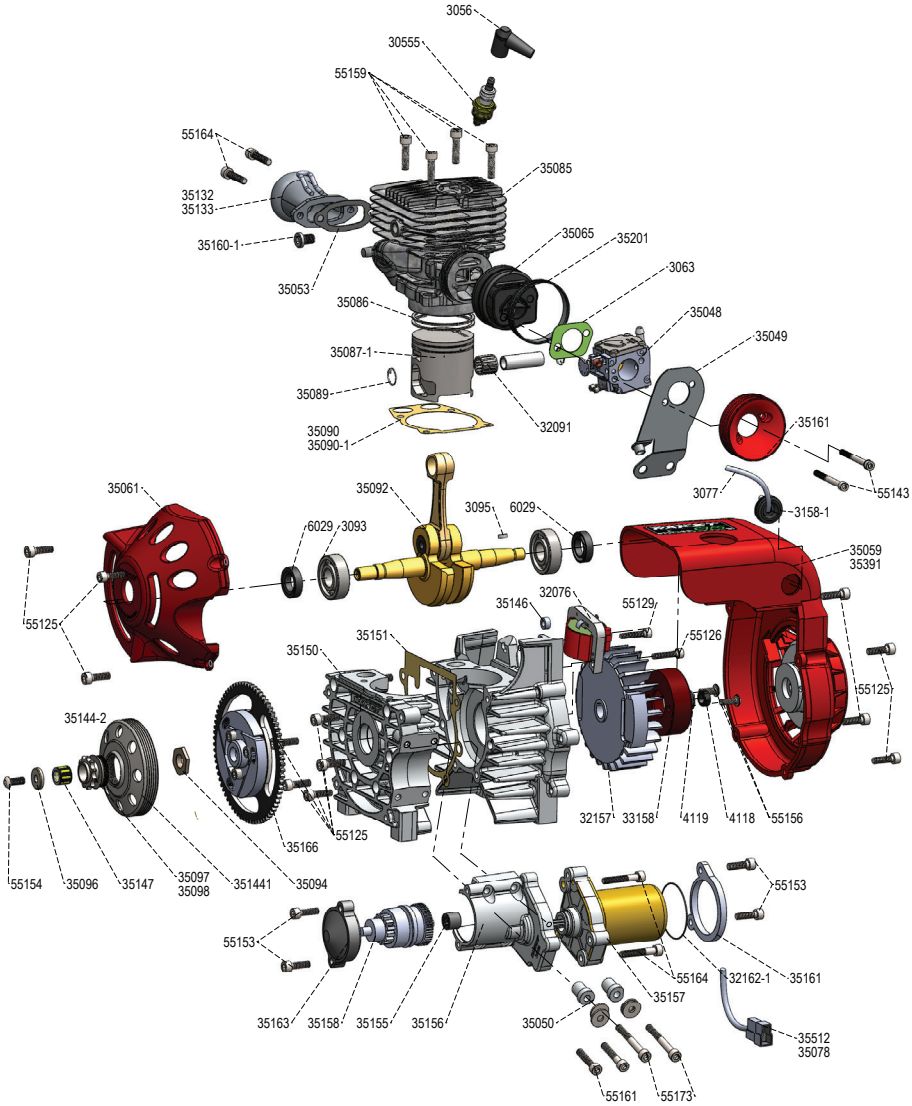
föreligga stor skillnad bör du byta förgasare. Det är praktiskt taget omöjligt att på egen hand ändra på bränslekanaler i en förgasare.

4. Startapparat

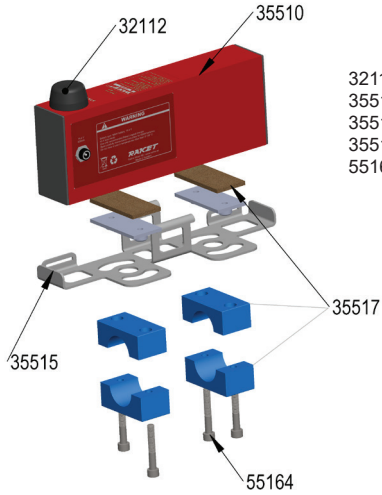
På motorer utrustade med snörstart kan snöret eller returfjädern behöva bytas. Grundregeln vid eventuellt byte är att returfjädern aldrig får dras ihop så mycket att den utgör ett stopp för snöret när det är max utdraget. Ett litet spel ska alltid finnas i fjädern, när snöret är max utdraget.

Lycka till med din Raket 95 motor! Om du följer våra råd får du säkert mycket roligt med din Raket 95 motor. Du kommer att finna många andra förare i klasserna Micro och Mini som använder samma motor som du kan byta erfarenheter med. I din motorklubb finns det säkert fler som kör Micro och Mini. Du bör som nybörjare inte dra dig för att fråga de som har erfarenhet och goda råd. Skulle du inte hitta någon som kan svara på dina frågor är du alltid välkommen att ringa Radne Motor AB på telefon 08-556 506 90, eller någon av våra återförsäljare.

Sprängskiss Motor

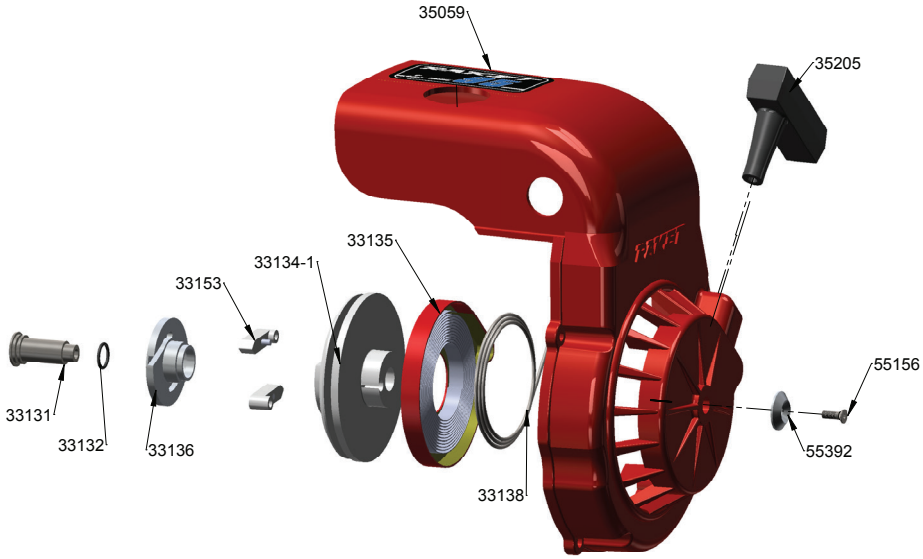


3056	Tändsstiftshatt
3093	Ramlager 6203
3095	Kil
4118	Svänghjulsmutter 60, 95, 120
30550	Tändsstift, BPM 7 A
30555	Tändsstift, BPM 8 Y
32076	Tändsystem Selettra 95
32149	KopplingsfjädeRaket 95, 120 - 85 07-
33157	Svänghjul Dual Start
35048	Förgasare Walbro WB-44
35053	Avgaspackning Raket 95
35059	Fläktkåpa 95
35061	Drevskydd Raket 95
35065	Insugsfläns Raket 95
35066	Insugsavdelare
35085	Cylinder Raket 95 komplett
35086	Kolvring Raket 95
35089	Låsring Raket 95
35090	Cylinderfotspackning Raket 95
35091	Nållager Raket 95
35092	Vevaxel komplett
35094	Kopplingsmutter Raket 95
35096	Mutter kopplingstrumma
35144	Kopplingstrumma
35147	Nållager koppling
35150	Vevhus Raket 95
35151	Vevhuspackning
35156	Startmotorfäste
35157	Startmotor
35158	Bendix Startmotor Raket 95
35159	Startväxel
35160	Sensorplug
35161	Startmotor stöd
35171	Förgasarfläns
55159	Insexskruv 6X25 10 pc
32162-1	O-Ring startmotor



32112	Startknapp För Raket 95, 120
35510	Batteri/start Låda Komplett Radne
35515	Batteribox Hållare Radne
35517	Klammer Batterihållare Raket 95
55164	Insexskruv 6 X 35

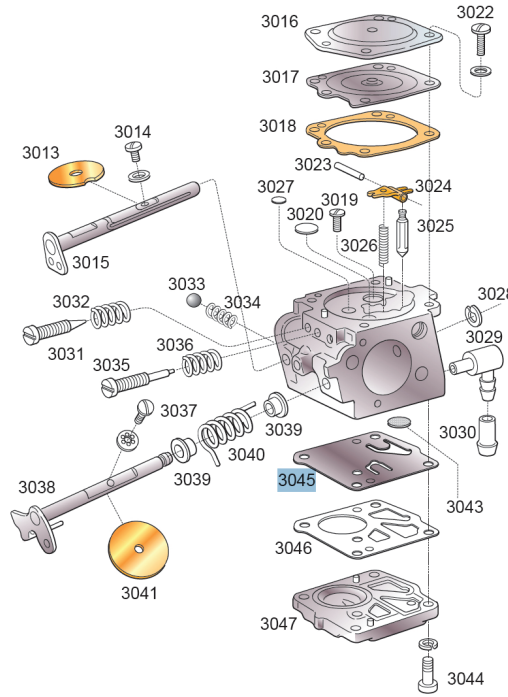
Sprängskiss startapparat



35059	Fläktkåpa.....
33134	Linhjul 07-.....
33153	Startklack .....
33131	Axel linhjul 07-.....
33135	Magnapull fjäder
55392	Försänkt aluminiumbricka 6X20.....
35205	Starthandtag.....
33138	Startsnöre.....
33136	Friktionsring Aluminium.....
33132	O-Ring för linhjulsaxel.....
55156	Insexskruv försänkt 6x20
55392	Bricka försänkt 6x25.....

Tillotson HS-319A

3013	Spjäll
3014	Skruv
3015	Choke axel
3016	Lock
3017	Huvudmembran
3018	Huvudpackning
3019	Skruv
3020	Expansionslock
3022	Skruv
3023	Axel
3024	Hävarm
3025	Ventil
3026	Fjäder
3027	Expansionslock
3028	Låsring
3029	Nippel bensinslang
3031	Högvarvsskruv
3032	Fjäder
3033	Kula
3034	Fjäder
3035	Lågvarvsskruv
3036	Fjäder
3037	Skruv
3038	Spjällaxel
3039	Bussning
3040	Fjäder
3041	Spjäll
3042	Sil liten
3043	Sil
3044	Skruv
3045	Pumpmembran Std
3045-1	Pumpmembran plast
3045-2	Pumpmembran Teflon
3046	Packning
3047	Pumplock



Din återförsäljare:

Radne Motor AB
Markörgatan 2, 136 44 Handen (Stockholm), Sweden
Tel 08-556 506 90
info@radne.se
www.radne.se