

teknik

för alla

Biltest:

FORD ZODIAC

Sid 4-6

BIGGLES

— VÄR NYA
ÄVENTYRS-
SERIE
BÖRJAR
I DETTA
NUMMER

Sid 30



SYLVIA

**EUROPAS
BILKVINNA**

NR 1

provkör TfA:s STAR KART
och presenteras på sid 8

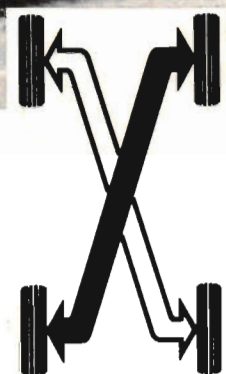
Aktuellt:

**NYA UTOMBORDARE • NYA
LOTUS ELAN • NYA VW 1500S**

SAAB 1964



med SAAB
kommer
säkerheten



Nu är den här — klar att beundras och provköras — Körsäkra SAAB i 1964 års utförande! Oförändrad i kvalitet och köregenskaper men ny på väsentliga punkter. Ännu säkrare, ännu elegantare... Ni kommer att bli mer än nöjd med Er SAAB 1964! Samtliga SAAB-modeller 1964 har 2-krets bromssystem. Vid

ev. skada på bromssystemet riskerar man genom denna uppdelning aldrig att bli utan bromseffekt på alla hjulen samtidigt. Skulle en av kretsarna komma ur funktion, har man ändå full broms på två hjul. SAAB har därmed fått ett nytt plus i den redan digra säkerhetskolumnen.

2-krets bromssystem

som standard

SAAB 1964

Ännu säkrare:

Bland andra väsentliga nyheter på SAAB 1964 märks

självjusterande bromsar

på framhjulen. Vissheten att alltid ha exakt avstånd mellan bromsbackar och bromstrummar är en viktig säkerhetsfaktor.

Även med säkerhetssele fastspänd vill föraren ha

lättåtkomlig handbroms

Den detaljen har ordnats genom ny formgivning av handbromsspaken i 1964 års SAAB.

Risken för stenskott finns alltid men med

siktzon i vindrutan

blir inte stenskottet förödande för sikten

Ännu elegantare:

SAAB 1964 presenteras i läcker färgskala.

2 nya exteriörfärger

— glaciärblått och savannbrunt.

Även interiören har fått nya skönhetsvärden:

nya klädslar

— sobrare och mer praktiska. Förmåliga kvaliteter i hemsöjdstyp.

Sportmodellens instrumentering har inspirerat till

ny instrumentbräda

med runda instrument, lika exakta som eleganta.

En detalj som säkerligen blir välkommen är

bagagerumsmatta

som standard i SAAB 96

valfritt 3- eller 4-växlad

4-växlad mot extra kostnad



Försäljning och service hos återförsäljare över hela landet



prenumerera **NU**

ATT PRENUMERERA ÄR

- 1** BEKVÄMARE... Ni får varje TFA-nummer hemburet direkt till Er dörr.
- 2** SÄKRARE... Ni är garanterad att få Er värdefulla TFA-årgång komplett. För Er är TFA aldrig slutsåld.
- 3** MER EKONOMISKT... En helårsprenumeration för 1964 som Ni gör nu betyder tio kronor i ren förtjänst.

Genom att Ni redan nu prenumererar på TFA för nästa år gararder Ni Er mot prishöjning vid årsskiftet, och Ni erhåller Er TFA-årgång 1964 tio kronor billigare mot om Ni köper lösnummer. Er prenumeration kan ske antingen med kupongen här nedan eller genom inbetalning på postgiro 15 79 92. Ni tjänar alltid på prenumeration. Ni tjänar en hel tia genom att prenumerera nu!

RIV HÄR!

Inget
frimärke
behövs!
TFA betalar
portot!
Lägg bara
kortet på
närmaste
brevlåda!

RIV HÄR!

Ja, jag prenumererar på TEKNIK för ALLA

fr. o. m. dec. 1963 fr. o. m. jan. 1964

Helår 29:70. Halvår 16:20.

Sätt X i tillämpliga rutor.

Avgifterna för ovanstående beställning får uttas mot postförskott.
Oms. och alla portoavgifter ingår i priserna.

Namn:

Bastad:

Postadress:

V. g. texta tydligt, tack!



Svarsförsändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

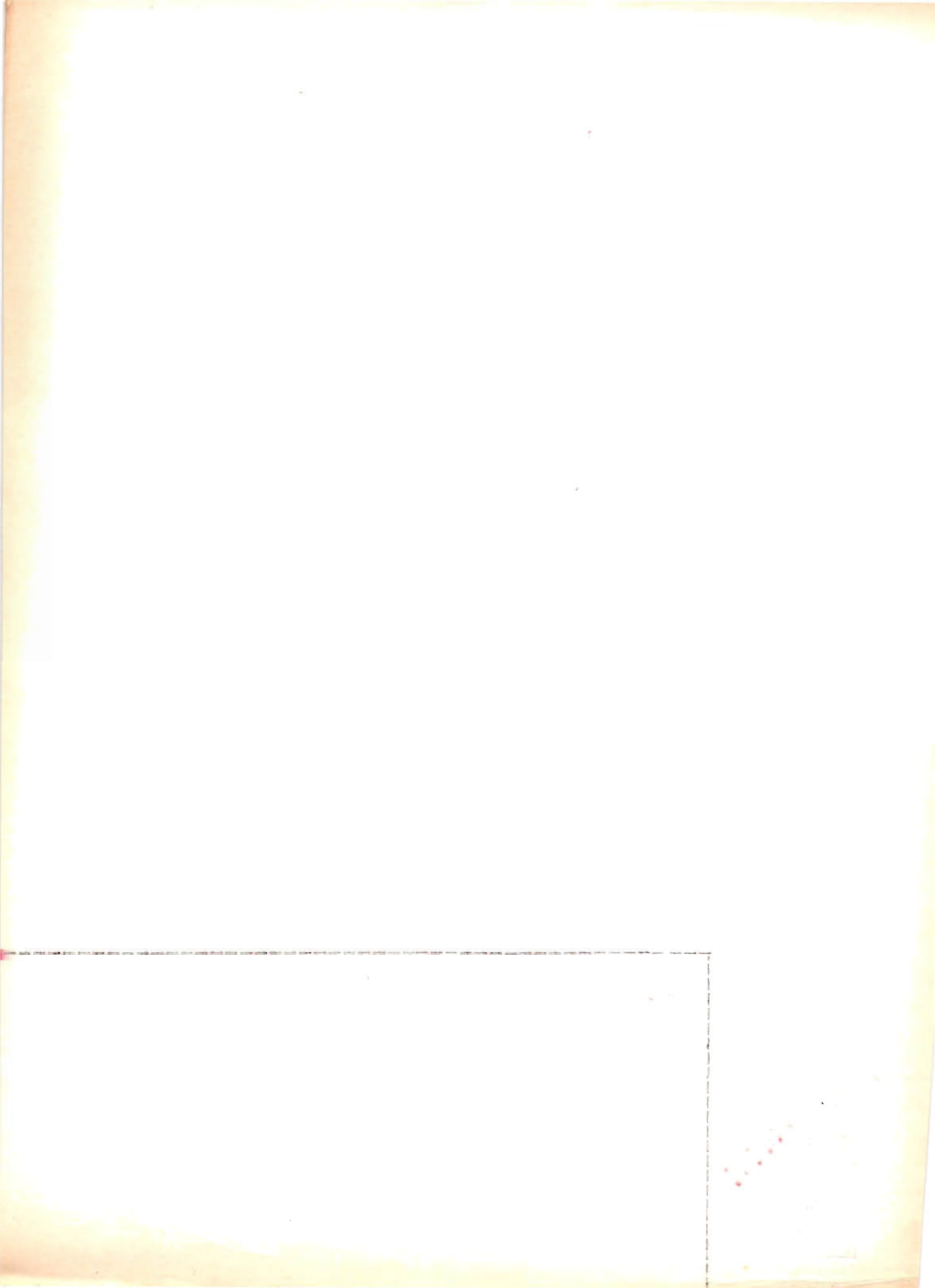
Frankeras ej.
TFA
betalar
portot.

Till

teknik

för alla

Prenumerationsavd.
Box 3137
STOCKHOLM 3



I DETTA NUMMER

Aktuellt

- Bilväg blir bas i blixtkrig 11
Tekniskt nytt världen runt 32
Hur fungerar det? 42

Motor

- Motorkrönika 3
Biltest: Ford Zodiac Mark III 4
EM och VM för Sylvia 8
Pannkaksmotor kommer före turbin 14
De har kört 60 000 km 16
Liten men naggande god 18
VW 1500 S sportig och pigg 19
Rolf Skoghag mästare på svärbemästrad bana 30
Homelite Kl 100 31

Båtar

- Urvalet växer bland utombordarna 22
Bygg i vinter för fart i sommar 23

Flyg

- Mycket nyttflyg för pengarna 20

Hobby

- Putsar perfekt — sågar skrävt 24
Hobbynytt 26
Spara på blytt och bildformat 26
Foltriggare för finsmakare 27
Modellrakettflygning — hobby i rymdåldern 28

Radio

- TFAE-nytt 34

Tävling

- TfA-krysset 34

Serier

- Biggles 30
Blytt Gordon 38
Buck Rogers 42

I NÄSTA NUMMER

som utkommer den 21 november få ni i en högtintressant populärvetenskaplig artikel läsa om den modernaste "skärbrännaren", plasmastrålen, som med temperaturer upp till 50 000° C gör härfinna snitt i de hårdaste material. Turbinbilen från Chrysler provkörs och senaste nyheterna från bilvärldens Dior, Pininfarina, presenteras. TFA:s senaste båtkonstruktion, kabinbåten "Utö" med inombordsmotor, visas i röntgenteckning. — Biltest: Ford Cortina GT.

OMSLAGSBILDEN

visar årets rallymästarinna, Sylvia Osterberg, i TFA Star Kart. Foto: Ulf H. Holmstedt.

FOR PRENUMERATION 1964

gäller nuvarande priser endast om beställning eller förnyelseansökan inkommer senast den 31.12.63.

MOTORKRÖNIKA

Redaktör: HAKAN KJELL



Rolls-Royce Silver Cloud III med två dörrar har fått ganska moderna linjer, utan att man behövt överta traditionen. Chassispekifikationen är densamma som hos Standard Saloon. Motorn är på 6 230 cc. Bilen har helautomatisk växellåda och servostyrning. Som extrautrustning kan man få elektriskt manövrerade fönster och luftkonditionering.

BILTEST MED JET



GM:s forskningslaboratorier i USA har utvecklat en ny teknik för att testa bilarnas sidvindskänslighet. En jetmotor fästs på karossidan och "avfyras" under färd, varvid bilen påverkas i sidled som av kraftiga vindar.

VAD SKALL VI GÖRA

för att få folk att köra långsammare, när hastighetsbegränsningar inte förslår? klagar trafikexperterna i USA. Man har börjat fundera på rent biltekniska lösningar av problemet. Bland de möjligheter som studeras är flera lika enkla som effektiva: man kan påbjuda en övre gräns för motoreffekten eller (och) slagvolymen. Det har t o m talats om att överföringen mellan gaspedal och motor skulle konstrueras på ett sådant sätt att föraren inte skall kunna ta ut full effekt ur motorn. Vad säger biltillverkarna?

SVERIGES LÄNGSTA MOTORVÄG

den fyrfiliga snabbvägen mellan Stockholm och Arlanda flygplats, har öppnats av kommunikationsminister Skoglund. Vägen är 31 km lång och har kostat 85 miljoner kronor. Den saknar raksträckor och sveper i långa kurvor genom landskapet. Sedan ett par år har delar av vägen varit färdiga, och man har nu skarvat i den felande länken. Särskilt kommer klanket på Arlandas ödsliga läge att minska i takt med restiderna, allra helst som flygbussarna får köra extra fort. Men det är givetvis inte bara flygresenärer som drar nytta av den snabba vägen. Den är nämligen en god början på E 4-ans nya sträckning mot Uppsala (och senare Gävle) i form av modern motorväg.



Ford Cortina lämnas nu som stationsvagn. Bilen är utrustad med en motor på 1 500 cc och har fina prestanda. På högsta växel accelererar bilen från 50-80 km/tim på ca 11 sek. Bilen förbrukar omkr 0,9 l mil. Den stora bakdörren öppnas uppåt och är försedd med motvikt.



NUMMER 23
7-21 november 1963
ÅRGÅNG 24

Chefred. o. ansv. utg.: SVEN SALONIUS
Andre redaktör: STIG SANDELIN

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 24 44 25. Prenumerationspris. Helår 29:70, halvår 16:20 kr. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas vid varje månadsskifte och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan torsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Rektorn för Kungl. Tekniska Högskolan, professor Ragnar Woxén; undervisningsrådet Börje Beskow, Kungl. Skolöverstyrelsen; professor Nicolai Herlofson, Kungl. Tekniska Högskolan; laborator Axel Johansson, Kungl. Tekniska Högskolan och direktör Sven Sköldberg.



Det var länge sedan Ford Zodiacs tidigare modell presenterades i Sverige. När nu den nya är här, kan vi bara konstatera att det i de allra flesta avseenden har blivit en mycket lyckad bil. Den har en sexcylindrig motor på 115 hk och visar upp prestanda som normalt bara uppnås av sportvagnar.

Vi testar:

FORD ZODIAC MK III

Foto REIJO RÜSTER

Med den nya Zodiac Mk III, vilken är god för 165 km/tim och har en sportvagns acceleration, inträder engelska Ford med denna sin största och dyraste bil i en ny kategori av bilar, en kategori med högre prestanda. De mekaniska delarna under karossen/chassit är i huvudsak desamma som de välbeprövade enheterna i den tidigare modellen.

Bilen ser större och mera imponerande ut än sin föregångare och ändå är dess storlek mest en synvilla. Längd och bredd är ungefär desamma som förut och höjden har minskat ca 7 cm, något som ger mycket elegantare proportioner och lägre tyngdpunkt, vilket

gynnsamt påverkar väghållningsförmågan. Vad utseendet beträffar, blandas de skilda amerikanska, engelska och europeiska stildragen harmoniskt och inte iögonfallande. Interiören har traditionellt engelska drag med bl a textilmatta och instrumentpanel med imiterat valnötsträ.

SPORTVAGNSPRESTANDA

Den sexcylindriga toppventilmotorn har en volym av 2553 cc, men genomgripande inre förändringar har ökat toppeffekten med 28 %. Vridmomentet har ökat med 3 % och detta svarar mot en 4-procentig viktökning.

Med högre utväxling beror den goda accelerationen till stor del på en ny, utmärkt, fyrväxlad låda. Stående kvartsmilen tog 19,2 sek och från stillastående uppnåddes 80 km/tim på 9,2 sek, resultat som normalt bara presteras av bättre sportvagnar och några större vagnar med kraftiga motorer.

Effektökningen från tidigare 90 till nuvarande 115 hk har delvis åstadkommits genom en höjning av kompressionen från 7,8 till 8,3, och ändå nöjer sig motorn med 97-oktanig bensin. Men bidragande är också ändringar i tändningen, en större förgasare, större portar och ventiler och ett dubbelt avgasystem. Accelerationen på högsta väx-

eln visar att effekten på höga varv inte har uppnåtts på bekostnad av vridmoment vid låg fart. Zodiac drar jämnt och bra från ca 15 km/tim på högsta växeln.

Motorljudet är behagligt lågt på de högre växeln, även i god fart. Över 125 km/tim är vindbruset det enda ljud man är medveten om. Man kan mycket väl samtala i vanlig ton även vid toppfart.

UTMÄRKT VÄXELLÅDA

Den fyrväxlade lådan är helsynkroniserad, något som är mycket användbart, då växellägena ligger ganska nära varandra och då man frestas att ofta använda de lägre växeln. Vi fann att den lägsta växeln (som gör nära 64 km/tim) var för hög för en start i backe med lutningen 1:3.

Man kan möjligen anmärka på att rattspaken har för långa slag. Alla växeln är tysta, men givetvis inte ohörbara. På trean accelererar man snabbt upp till 115 km/tim. Avgasljudet är lagom djupt och behagligt sportigt, dock inte för skarpt.

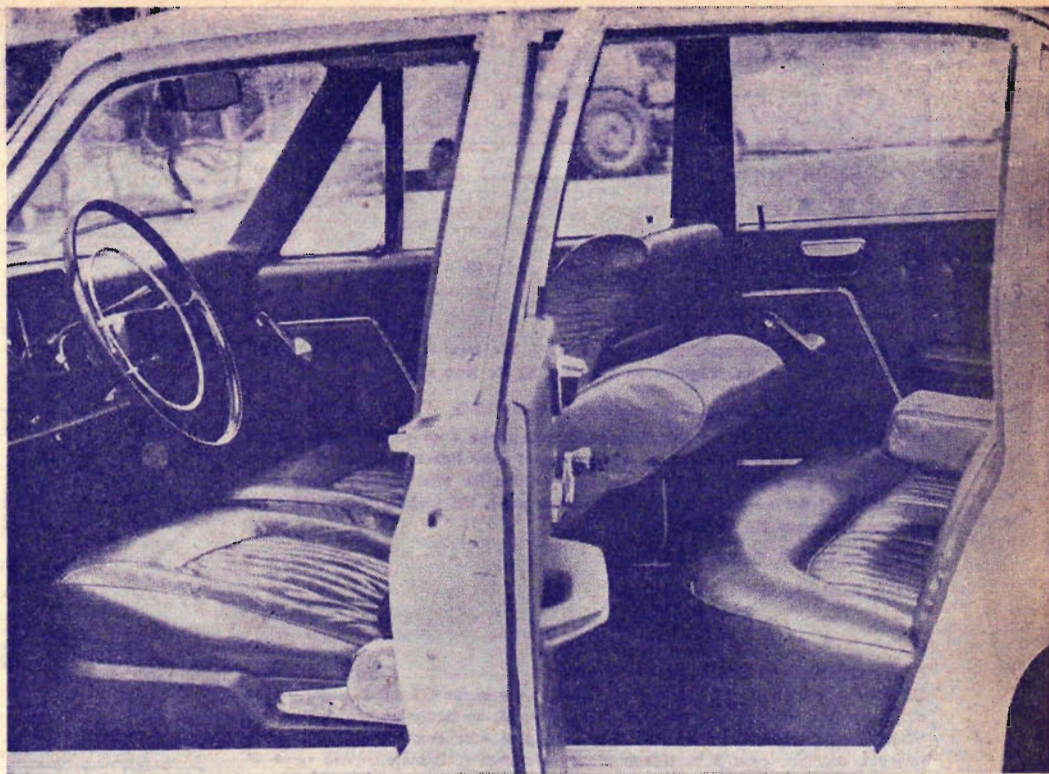
Styrningen kan tyckas lågt utvälad (4 1/3 rattvarv mellan fulla hjulutslag) men avsaknad av spelrum och en mekanism som ger högre utväxling kring centralläget gör att olägenheter nästan bara märks i tvära kurvor än på snabba vägar. Vagnen är något understyrd. Bakhjulen kan fås att spinna först när hög motoreffekt används, men korrekturen går mycket lätt.

Många tyckte att denna Ford var mer än vanligt stabil och krängningsfri. Manöverbarheten är av första klass och den ger en känsla av förtroende när man kör på snabba huvudvägar. Frampassagerarna sitter mycket bekvämt, men man märker ganska väl karoskak när vägen har vassa ojämnheter, t ex asfaltrensor, och då är också väggljudet väl högt. Bak i vagnen känner man mer rörelser uppåt och nedåt, beroende på ganska mjuk dämpning och som märks mest med full last.

FÖR SEX PERSONER

Ser man till bilens bredd, har den plats för sex personer, men en längre förare har normalt framsätet skjutet så långt bak det går, och då får långa personer i baksätet inte plats för benen. Det skulle ha varit bättre om passagerarutrymmet hade varit längre på bekostnad av det mycket långa bagagerummet.

Framtill finns separata stolar. Sätena är tämligen hårda och ger gott stöd. Ryggstöden lutar ganska mycket bakåt, och en del personer skulle nog vilja



Interiören uppvisar, liksom även exteriören, en harmonisk blandning av amerikanska och europeiska stildrag. Typiskt engelsk är instrumentpanelen med imiterat valnötstrå. Sätena ger god bekvämlighet på långfärder.

ha dem mera uppräta. Sikten är förstklassig åt alla håll, fast den slutande motorhuven ger föraren dålig uppfattning om vagnens bredd. Ratten är placerad på lagom avstånd från föraren men har en opraktisk signalring, som manövreras lättast i lägena klockan 12 och 6, i stället för klockan 3 och 9, där händerna normalt vilar. Hastighetsmätaren, bränslemätaren och termometern är stora och väl placerade, men även om den första är tydlig och lätt att avläsa, är de andra ganska otydliga. Mindre kontroller har placerats omsorgsfullt. Strålkastarnas huvudströmbrytare sitter väl skild från de övriga. Ljustutan är en behändig knapp i änden på körvisarspaken. Fotavbländaren är mindre tillfredsställande, då den är svår att sköta om man inte sitter nära ratten. För att minska urladdningen av batteriet, finns en parkeringsströmbrytare som släcker ena sidans ljus och som isolerar startmotorn — en stödförhindrande åtgärd.

Vindrutespolare och variabla torkare kontrolleras med en och samma knapp.

Torkarbladen förtjänar ett plus för sin förmåga att stanna vid rutan även i höga hastigheter.

Handbromsen är bekväm att sköta, och den håller vagnen i en lutning av 1:3. Bromspedalen är välplacerad och man når den snabbt med gaspedalsfoten. Bromsarna är av skivtyp fram med servoförstärkning. De visade inga svagheter vid upprepade prov.

Värmen är mycket god. Sommartid kan man rikta frisk luft mot ansiktet. Fläkten är tyst och har en varningslampa monterad i strömbrytaren.

Bränsleförbrukningen framgår av diagrammet på sidan sex. Förbrukningen under hela testen var 1,45 l/mil.

Ford Zodiac tilltalar säkert främst bilköpare som vill ha en snabb, kompakt bil med mycket goda prestanda till ett relativt lågt pris. Den är kanske inte lika lämpad för dem som främst ser till passagerarutrymmet.

På gatan-priset inkluderar bil a två säkerhetssealar, rattlös och kylgardin.

VÄND!



Zodiac har ett mycket stort bagageutrymme, i vilket reservhjulet finns till vänster. Tyvärr inkräktar bagagerummet på den inre rymtligheten.



Här ses en komfortdetalj: askkoppen. Över huvud taget är denna bil genomtänkt, och den är mycket lämplig för snabba och långa färder.

TEST 23/63

FORD ZODIAK MK III

Tillverkare: Ford Motor Co., Dagenham, England
 Generalagent: Ford Motor Co., Stockholm
 Pris på getan: 19 887 kr Skatt 250 kr/år.



DATA

TESTFÖRHÅLLANDEN: Väder: Svält och torrt, vindar 10–15 km/tim.
 Vägbeläggning: Torr betong.
 Bränsle: Premium 97 oktan.

INSTRUMENT: Hastighetsmätaren visade 3 % för mycket vid 50 km/tim och korrekt vid 145 km/tim. Vägmatären visade 1 % för lång sträcka.

TJANSTEVIKT: Ca 1 370 kg. Viktfördelning fram/bak 55/45.

MAXIMIHASTIGHET: Bästa tid på uppmätt raksträcka i en riktning (400 meter) motsvarar hastigheten 165 km/tim. Vid ett annat prov fick bilen accelerera från stillastående en sträcka på 1 600 m, varefter tiden för efterföljande 400 m mättes. Medelvärde av flera prov i båda riktningarna 155 km/tim. Bästa tid i en riktning motsvarar 159 km/tim.

HASTIGHETER PÅ OLIKA VÄXLAR:

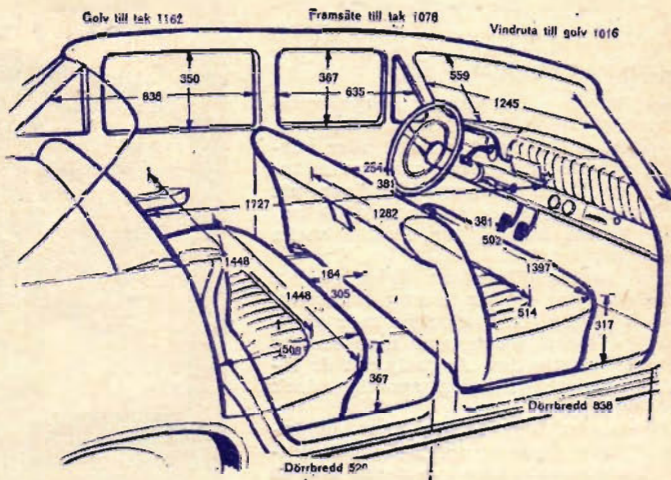
Högsta hastighet på 3:an 135 km/tim.
 " " " 2:an 90 " "
 " " " 1:an 63 " "

BRÄNSLEFÖRBRUKNING:

Se diagram nedan. Totala bränsleförbrukningen var under 177 mil 253 liter, vilket motsvarar en förbrukning av 1,45 l/mil. Normal landsvägskörning 1,27 l/mil. Värdet motsvarar förbrukningen vid en hastighet mitt emellan 50 km/tim och vagnens toppfart, plus 5 % tillägg för accelerationer. Bränsletankens rymd 55 liter.

ACCELERATION PÅ DE TVÅ HÖGSTA VÄXLARNA:

	4:an	3:an
15–50 km/tim	9,2 sek	6,4 sek
30–65 " "	9,4 " "	6,7 " "
50–80 " "	9,3 " "	6,1 " "
65–95 " "	10,7 " "	6,8 " "
80–115 " "	13,0 " "	9,2 " "
95–130 " "	14,1 " "	— " "
115–145 " "	18,3 " "	— " "



TEKNISK SPECIFIKATION

MOTOR: 6-cylindrig, 4-takts radmotor med toppventiler, cyl-diam 82,6 mm, slaglängd 79,6 mm, cyl-volym 2 553 cc. Kolvarea 322 cm². Kompressionsförhållande 8,3:1.

FÖRGASARE: Zenith 42 W I A-2 fallförgasare.

OLJEFILTER: Fullflödesfilter.

BRÄNSLEPUMP: Mekanisk.

MAXEFFEKT: 115 hk SAE vid 4 800 v/min. Max vridmoment 19,6 kpm vid 2 400 v/min.

KRAFTÖVERFÖRING: Koppling: enkel torrslamell. Utväxlingsförhållanden: 3,6:1, 5,0:1, 7,9:1, 11,2:1, backen 11,9:1. Framväxlarna synkroniserade. Slutväxel av hypoidtyp.

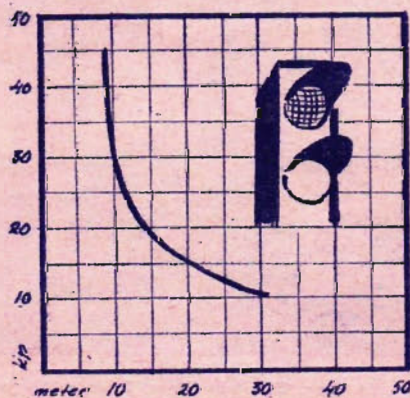
BROMSAR: Girling hydrauliska med vakuum-servoförstärkning, skivbromsar fram. Fram: skivor m 25 cm diam. Bak: trummor med 23 cm diam, 5,5 cm breda. fram. Fram: skivor med 25 cm diam. Bak: trummor med 23 cm diam, 5,5 cm breda.

FJÄDRING: Fram: individuell med Macpherson-fjädring. Stel bakaxel och halv-elliptiska bladfydrar. Stötdämpare: fram Armstrong teleskopiska. Bak Armstrong hävarmtyper.

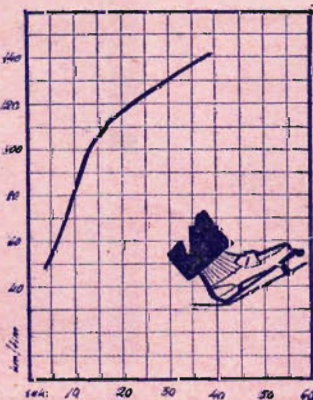
STYRINRÄTTNING: Ford/Burman skruv och kulmutter

DÄCK: 6,40x13". Nylon, sporttyp, slanglösa.

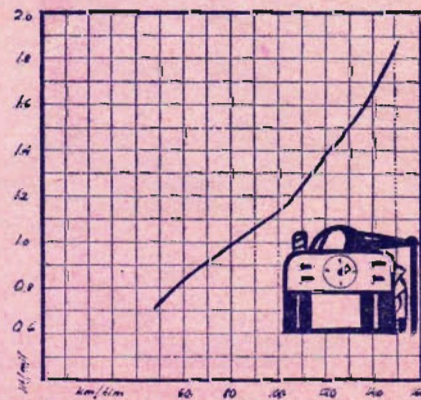
BROMSSTRÄCKA



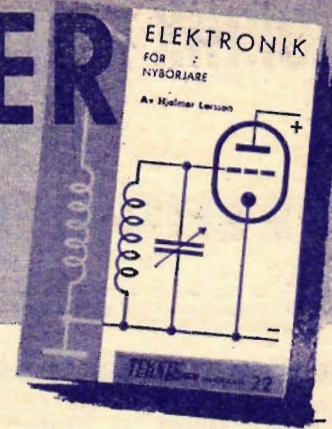
ACCELERATION



BRÄNSLEFÖRBRUKNING



TfA-HANDBÖCKER för händigt folk



TfA:s populära handböcker ger Er värdefulla kunskaper och praktiska tips på många områden inom teknik och hobby



DYK

Av Gunnar Nordanfors. 2:a uppl. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för sportdykare. Handbok nr 20. Pris 8:— inkl. oms.

MOPEDBOKEN

Av Jan Jangö. 4:e helt omarbetade upplagan. Massor med praktiska råd och anvisningar. Allt om de nya bestämmelserna. Ombärlig handbok för varje mopedägare. Handbok nr 18. Pris 8:— inkl. oms.

ELEKTRISKA ACKUMULATORER

Av Tore Porsander. 6:e uppl. Konstruktion, skötsel och laddning. Handbok nr 2. Pris 4:55 inkl. oms.



MASKINRITNIG

Av Rudolph Tagström. 5:e upplagan. Instrukтив handledning i maskinritningens grunder för nybörjare. Handbok nr 11. Pris 5:35 inkl. oms.

ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE

Av Hjalmar Larsson. Populärt skriven och rikt illustrerad handbok som ger Er kunskaper att tränga in i elektronikens fascinerande värld. Ombärlig för alla radiointresserade. 132 sidor. Handbok nr 22. Pris 10:10 inkl. oms.



MODELLMOTORN

Av Roland Sundqvist och Lennart Larsson

Första utförliga handboken om modellmotorer som utkommit på svenska. Expertråd om val av motor och propeller, inkörnings- och servicetips, motortestning, bränslerecept samt presentation av marknadens modellmotorer med bilder och data. Laminerat omslag. Handbok nr 23. Pris 8:— inkl. oms.

PERSPEKTIVTEKNIK

av maskiner och mekanismer, röntgenteckningar och sprängda bilder.

Av Olle Norelius. Laminerat omslag. Handbok nr 21. Pris 8:— inkl. oms.

ALLA MATEMATISKA FORMLER

Praktisk "lathund" för de flesta räkneoperationer. 6:e uppl. Handbok nr 9. Pris 6:40 inkl. oms.



RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING

Av Tore Porsander. 15:e uppl. Handbok nr 1. Pris 3:75 inkl. oms.



TAG SOM HOBBY

Av Jan Jangö. Ny TfA-handbok för modellrullare. Ut innehållet: Att bygga och bygga om. Tågköpet planeras. Tips om första tåget. Tågbordet. Första spårplanerna. Er hemmalåna på 5 timmar. Gräs, hus, träd — och så invigningståget. Att koppla ström. Trafiken på banan och massor av andra praktiska tips för nybörjare. Handbok nr 24. Pris 12:25 inkl. oms.



BYGG SJÄLV FÖR BÄTTRE DX

TfA-handbok för kortvågslissnare med tekniska tips som visar hur man med enkla medel får ut mera av DX-hobbyn.

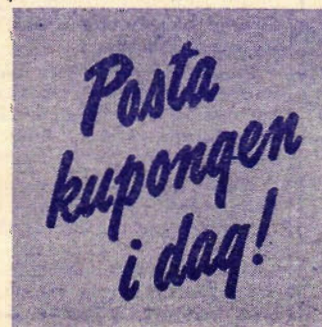
Av Mauritz Lundqvist. Boken beskriver i stort sett allt som kan göras med en smula händighet för att väsentligt förbättra mottagningen: olika slags antenner, antennförstärkare (foreselectors), kristallfilter, S-metriar, störningsbegränsare, LF-filter m.m. Tydliga kopplingsdiagram och utförliga materialförteckningar gör att även nybörjaren lätt kan bygga de i boken beskrivna tillsatsaggregaten. Handbok nr 25. Pris 13:30 inkl. oms.

ATT LABORERA HEMMA

Del 2. Av Ivan Bolin och Bror Gustaver. 114 intressanta försök i organisk och fysiologisk kemi. Handbok nr 17. Pris 4:— inkl. oms.

SVARVBOKEN

Av Tore Porsander. 9:e upplagan. En orientering över den moderna svarsvens möjligheter. Handbok nr 10. Pris 3:45 inkl. oms.



TEKNISKA FÖRLAGS AB Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + porto här angivna böcker.

... ex. av Handbok nr ex. av Handbok nr ...

Namn:

Adress:

Postadress:
V. g. texta tydligt tack! TFA 23/63

UTLANDS- PRENUMERATION

Var Ni än befinner Er kan Ni prenumerera på TEKNIK för ALLA. Ni gör det enkelt genom att gå till närmaste postanstalt och sända prenumerationsavgiften med

INTERNATIONELL POSTANVISNING

till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3, Sverige. Ni skriver på talongen att beloppet avser prenumeration och anger när abonnemang-
et skall börja.

FÖR FINLAND, NORGE, DANMARK OCH ISLAND

gäller samma prenumerationsavgifter som för Sverige. Dvs i svenska kronor 29:70 för helår och 16:20 för halvår.

FÖR ÖVRIGA UTLANDET

tillkommer extra portoavgift sv kr 10:50 för helår och 5:25 för halvår.

På Er postanstalt tillhandahåller man blanketten och räknar om valutan. Ni betalar alltså beloppet i Ert eget lands pengar.

Att prenumerera är — oberoende av var Ni vistas — SÄKRAST, BEKVÄMAST, BILLIGAST. DET ÄR SYNNERLIGEN EKONOMISKT FÖRDELAKTIGT ATT

prenumerera **NU!**



**Senaste
modellnytt!**

SKRIV EFTER
**STORA
JUBILEUMS-
KATALOGEN**

**25
år**

Ett kvarts sekel i modellhobbyns tjänst är en aktningvärd ålder för en så ung bransch, och framgången för vårt företag är både glädjande och förpliktande. — Därför tror vi att jubileumskatalogen i nytt storformat kommer att bli en verklig guldgruva för alla hobbyvänner. Allt i modellflyg, båtar, motorer, radiokontroll, bilar och tillbehör i större urval än någonsin.
Köp katalogen hos hobbyhandlaren — eller skriv till oss NU!

..... st MODELLFLYG-katalog 63	2: 25
..... + porto	0: 50
..... st SCALECTRIC-Svensk 63	1: 25
..... st TRI-ANG Mimic ships	0: 60
..... st TRI-ANG Mimic Motorways	0: 75
..... st TRI-ANG ROVEX TT Tåg	0: 75
..... st AURORA Plast-modeller	0: 75
..... st FLEISCHMANN Tåg	1: —
..... st Pocher Tåg	0: 75

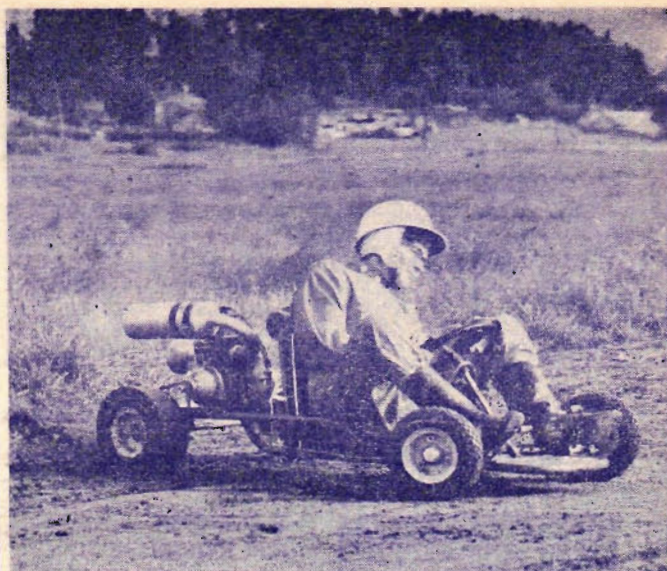
SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYG/INDUSTRI
Östergatan 20 MALMÖ C

Namn:

Adress:

Postadress:

Kataloger kan bet. med frimärken. Helst stor valör.



Rallymästarinnan Sylvia Österberg tränar Formel K på sandbana. Vagnen hon kör är en Star Kart. Hon behandlar den lilla lätta vagnen lika elegant som hon hanterar den betydligt tyngre Volvon.

Apropå omslaget:

EM OCH NM FÖR SYLVIA

Det handlar om en ung fru som kan köra bil och verkligen också har visat det. I år vann hon tillsammans med sin hjälpförare Ingalill Edenring damklassen i rally-EM. En seger som gav eko i hela bilvärlden. Namnet är Sylvia Österberg, hemmafru från Västerhaninge.

Av GUNNAR ANDERSSON Foto ULF H HOLMSTEDT

Redan innan den sista tävlingen som ingår i rally-EM körs i England är det klart att årets europamästare i damklassen heter Sylvia Österberg. Tillsammans med Ingalill Edenring har hon svarat för bedriften att vinna tre EM-rallyn och blivit tvåa i lika många. Sammanlagda poängtalet är före Englandsrallyt 12, vilket betyder en ledning på drygt 20 poäng före Pat Moss. Evy Rosqvist och Ursula Wirth har "bara" 12 poäng.

Sylvia och Ingalill har i år verkligen "visat var skåpet skall stå". Det började med Monte Carlo där de båda hade en till synes betryggande ledning när sista fartprovet började. En oturlig sladd på den vita Volvon blev orsaken till att de båda kom på andra plats. Evy och Ursula klarade sig bättre och kunde gå förbi i prislstan.

Sedan blev det seger i Midnattssolsrallyt och andraplacinger i Tulpan- och Akropolisrallyna. Vidare blev det vinst i Finland och Schweiz.

Nordiska mästerskapet, damklassen, har Sylvia och Ingalill tagit så där i förbifarten.

Att närmare presentera hemmafrun Sylvia Österberg från Västerhaninge är knappast nödvändigt. Därtill är hon alltför känd.

Men alla kanske inte vet att Sylvia "fuskat" litet även i Formel K-sporten. "Jätteroligt" är hennes kommentar om FK. Till glädje för de klubbar som har banor kan vi avslöja, att nästa år skall Sylvia mellan rallytävlandet börja köra Formel K på allvar. Även maken Ingvar, känd motocrossförare, har funderingar på att börja tävla med de små snabba vagnarna. Det skall bli roligt att se vem som är värst i den familjen.

Men alla kanske inte vet att Sylvia "fuskat" litet även i Formel K-sporten. "Jätteroligt" är hennes kommentar om FK. Till glädje för de klubbar som har banor kan vi avslöja, att nästa år skall Sylvia mellan rallytävlandet börja köra Formel K på allvar. Även maken Ingvar, känd motocrossförare, har funderingar på att börja tävla med de små snabba vagnarna. Det skall bli roligt att se vem som är värst i den familjen.



Sylvia Österberg och Ingalill Edenring efter andraplacingen i Monte Carlo-rallyt.

Alla talar om bilekonomi — men

INGEN ANNAN BIL GER ALLT DET VOLVO GER



Det finns bara ett slags bilekonomi: den som ger Er många mil till låg kostnad. Det gör Volvo — tack vare PV-garantin, tack vare låga driftskostnader, tack vare fåga servicekostnader, tack vare högt andrahandsvärde.

PV-garantin kom till 1954. Noggrann statistik hade visat att Volvo tack vare en genomtänkt konstruktion hade betydligt lägre reparationskostnader än genomsnittet.

Rimligtvis borde då Volvo-ägarna ha billigare vagnskadeförsäkring.

När försäkringsbolagen avvisade ett förslag i den riktningen, tog Volvo steget fullt ut och beslöt att åta sig Volvo-ägarnas vagnskadekostnader under bilens första fem år. Detta initiativ var då och är fortfarande unikt i världen.

En Volvo PV 544 är en genomprövad bil, en färdig bil, en komplett utrustad bil med fabriksmonterade trepunkts säkerhetsbälten,

elektrisk vindrutespolning, vindruta av lamellglas som ger fri sikt även efter stenskott, helljusblink, nollställbar trippmätare, effektivt rostskydd och stöldskydd.

Volvo har dessutom riktpriiser på service och reparationer. Riktpriiserna gäller både material och arbete.

PV 544 behöver numera underhållsinspektion endast var 1000:de mil.

Ni kan välja mellan:

PV 544 Favorit: 3-växlad — 75 hk

PV 544 Special: 4-växlad — 75 hk

PV 544 Sport: 4-växlad — 90 hk

Alla med Volvos bränslesnåla, driftsäkra, slitstarka, accelerationssnabba B 18-motor med 5-lagrad vevaxel.

Många andra bilar kan erbjuda Er något av det Volvo ger.

Inga andra bilar kan ge Er allt det Volvo ger.

Endast Volvo har

**5-ÅRIG
PV
GARANTI**

spar in kostnaden för vagnskadeförsäkring

**nu värd
mer än 30%
mer**

Sedan hösten 1962 har vagnskadepremierna höjts med 32—50 %. PV-garantis värde har ökat i motsvarande grad.



VOLVO

för ekonomins skull

AUTO MOTOR SPORT



FALLER

4002



modellbil-bana för hela familjen

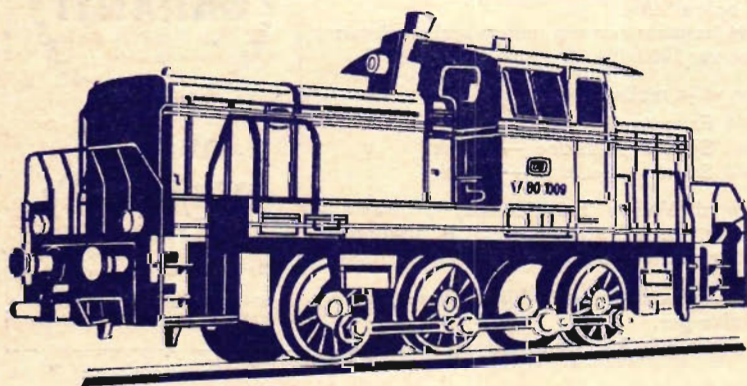
- Både för racertävlingar och som trafikspel
- Enda system, som kan ha 2 bilar på samma spår
- Idealiskt 1- och 2-spårigt väg- och motorvägssystem med två olika kurvradier
- Kräver litet utrymme. Kan kombineras med modell-järnvägar i skala HO
- Körkontroll med automatisk kortslutningssäkring
- Två knappar för manövrering av el-magnetartiklar
- El-magnetiska förgreningar, järnvägsbommar och kontrolltorn med vorvräknare för 4 bilar

HO



FALLER

— ett prisbilligt system med kompletteringsdetaljer för obegränsad utbyggnad. Motsvarar de högsta anspråk.



MÄRKLIN

är modellen

Diesellokomotiv - Tyska Förbundsjärnvägarnas liti V 60 - 3-axligt - Axelföljd C - Kraftöverföring till samtliga drivhjul - Slirskydd på bakre drivhjulsparet ger ökad dragkraft - 3 modellenliga strålkastare fram och bak - Röd, rikt detaljerad plastkåpa med noggrant återgiven litterabeteckning - Fönster med cellonrutor - Underrede av högvärdigt pressgjutgods - Hjul och koppelstänger originaltroget lackerade - MÄRKLIN TELEX-KOPPEL i båda ändar - Längd över buffertor 12 cm.



för alla i alla åldrar

BILVÄG BLIR BAS I BLIXTKRIG

Av STIG SANDELIN Foto ULF H HOLMSTEDT

Vägen går rak och bred genom skogen. I fredstid är det en vanlig landväg, där bilsten trampar gasen i botten, men i krigstid förvandlas den till en effektiv och svårupptäckt flygbas.



Har ni åkt bil genom en flygbas någon gång? Inte? Var inte så säker på den saken. På många, många ställen i vårt land finns det raka vägsträckor, som skall fungera som startbanor för stridsflygplan i en beredskapssituation. Planen döljs i skogarna, startar från vägarna och blir svåra för angriparen att upptäcka. Förbanden kan spridas ut över ett helt system av hemliga krigsflygfält och ett fientligt spaningsflyg kommer att få en svår uppgift att upptäcka förband, som snabbt kan grupperas om mellan många olika småbaser.

Det moderna stridsflygplanet är ett effektivt och förödande vapen. I flygets tidsålder vägar sig inte en angripare på att sätta igång med ett invasionsförsök förrän han helt eller delvis tillkämpat sig luftherraväldet. Ett exempel på den saken var slaget om Storbritannien, då det numerärt underlägsna engelska jaktflygets ettriga motstånd gjorde en invasion till ett så riskfyllt

vågspel att angriparen avstod från en sådan attack.

Ett flyganfall måste emellertid mötas i luften om motståndet skall bli effektivt. Det försvarande flyget måste ha plan i luften och baser att operera från. Ett flygplan är sårbart på marken och åtskilliga länders flygförsvar har raderats ut på marken vid ett blixtanfall. Under det andra världskriget krossades det

polska och franska flygvapnet på marken. Många jaktförband hann aldrig starta förrän attackplanen kom dykande ur skyn och förvandlade flygbaserna till rykande skrotupplag.

I dag söker man skydda sig mot ett blixtangrepps förödande följder dels genom beredskapsåtgärder, dels genom spridning av förbanden. En stormakt
(Forts på nästa sida)

BILVÄG BLIR BAS I BLIXTKRIG (forts fr föreg sida)

kan lita till ett massivt flygförsvär med mängder av plan och luftvärnsrobotar, men ett mindre land som t ex Sverige måste i första hand förlita sig på utspredningsmetoden.

Vem som helst kan ta reda på var våra flygflottiljer är belägna i fredstid. Dess stora fält kan inte döljas och samma sak gäller naturligtvis också de större civila flygfälten. Om vårt flygande försvar skulle basera sig uteslutande på dessa baser så skulle en angripare ganska snabbt kunna lamslå vårt luftförsvar.

Om orosmolnen skulle tätta ute i världen så kommer det svenska flygvapnet att öka sin beredskap bl a genom att bildligt talat gå under jorden. I vissa fall kommer det rent av bokstavligen att gå under jorden, dvs många plan kommer att placeras i skyddande bergshangarer, men först och främst kommer förbanden att skyddas genom omgrupperingar på krigsflygfält.

Små förband kommer att operera från ett hemligt nät av krigsflygbaser och genom att förbanden snabbt skall kunna grupperas om inom basystemet blir det svårt för fienden att slå ut flygplanen på marken.

De moderna jetflygplanen kräver emellertid långa betongbanor för start och landning och dessa är både dyrbara att bygga och svåra att dölja för fiendligt spaningsflyg.

Det svenska flygvapnet har emellertid delvis löst detta problem genom att använda landsvägar som "flygfält". Det är en enkel och praktisk lösning på problemet, men förbluffande nog torde Sverige vara det enda land som systematiskt byggt upp ett basystem enligt denna metod.

Många bilister passerar en sådan "flygbas" utan att ha en aning om att vägen egentligen är byggd som startbana för tunga och snabba jetplan. De trampar gasen i botten och rusar fram längs den flera kilometer långa raksträckan och hinner aldrig lägga märke till att telefonstolparna försvunnit från vägens sidor och att en grässlånt på vardera sidan av vägen ersatt dikena.

Möjligen lägger bilisten märke till att vägförvaltningen varit förvånansvärt generös med att anlägga trivsamma rastplatser vid vägen. Han kanske rent av kör in på sådan betongslinga, slår sig ner på gräsmattan och rastar ett tag utan att ha en aning om att han vilar sig på en uppställningsplats för stridsplan.

Sådana vägbaser finns av olika slag. Det finns stora vägbaser, där man i beredskapstider skall kunna ge flygplanen omfattande service och kunna utföra reparationsarbeten etc. Andra baser är mindre och har i huvudsak till uppgift att tjäna som flygfält för mindre, tillfälligt baserade förband.

Under flygmanövern visades en typisk vägbas under fältmässiga förhållanden. Denna bas, som ligger någonstans i sydöstra Sverige, tillhör den större typ av vägbaser, som kan tjäna som stadigvarande förläggning för ett ganska stort förband.

Den breda och raka vägen drar här fram genom ett typiskt mellansvenskt landskap. Röda stugor skymtar mellan skogsdungarna och de ilsket visslande flygande tunnorna verkar nästan överkliga i sammanhanget.

Från klagöringsplatsen, där planen får service, förses med bränsle och lad-

das med ammunition osv, är vägen mycket lång till uppställningsplatserna, där planen står skyddade i sina fickor vid sidan av vägen. Vid full beredskap sitter piloten i planet, som har motorn i gång. Hela tiden matas nytt bränsle in i planet så att det ständigt skall kunna starta på sekundkort varsel med fyllda tankar.

Det är långt mellan planen och uppställningsfickorna. Överhuvudtaget är avstånden mycket stora på en sådan bas. Kommandocentralen ligger en bra bit från klagöringsplatsen, piloternas dagförläggning i en villa en avsevärd sträcka från banan och förråd, ammunitionsupplag och manskapsförläggningar ligger spridda över basområdet, som kan omfatta många kvadratkilometer.

Tanken bakom detta är att ett anfall på basen bara skall medföra begränsade skadeverkningar. En sådan djupgrupperad bas är det oerhört svårt att slå ut och skulle fienden lyckas förstöra banan, finns som regel alltid möjlighet att förflytta planen från basen. Ibland finns det möjlighet att flytta planen landvägen, ibland finns det nödstartstråk i närheten som underlättar snabb omgruppering.

Det går naturligtvis inte att dölja en sådan bas för ortsbefolkningen och vilken bilist som helst kan se den om han har ögonen med sig. Då den i fredstid är en vanlig väg kan även en utlänning göra iakttagelser. Även om ett illasinnat landsrepresentanter skulle kunna pricka in en del vägbaser på sina kartor, så betyder inte detta att de är utslagna.

Vägbaserna är stryktåligen. Från luften ser angriparen bara en rak väg. Han ser inte de kamouflerade planen i uppställningsfickorna och han kan inte avgöra vilka byggnader som är militära mål. Han måste sätta in ett massivt angrepp för att göra verklig skada och det kan ändå hända att han spiller sitt krut förgäves.

Flygförbanden sprids inte bara ut på vägbasen, utan de sprids också ut mellan de olika baserna. Det kan hända att det jaktförband, som dagen innan opererade från den anfallna basen, omgrupperats till en annan bas i en helt annan del av landet då angreppet kommer.

Baserna är nämligen tänkta för rörlig krigföring. Förbanden skall snabbt kunna ombaseras och tyngdpunkten i flygförsvaret skall kunna flyttas från ett område av vårt land till ett annat på kortast möjliga tid.

Tack vare dessa många baseringsmöjligheter blir det svårt för en motståndare att söka knäcka det svenska flygvapnet på marken. Genom möjligheterna att snabbt ombasera både små och stora förband kan flygförsvaret effektivt koncentreras till de delar av vårt land, som hotas av ett direkt angrepp. På grund av utspridningen på de enskilda baserna kan inte ens taktiska atomvapen slå ut mer än ett fåtal plan vid ett anfall.

Vägbaserna blir också relativt billiga ur anläggningssynpunkt. Flyget och vägförvaltningarna samarbetar här och även om den breda och kraftigt utförda startbanan blir dyrare än en normal, betongbelagd vägsträcka, så blir den billigare än en motsvarande bana på t ex ett flottiljflygfält. I fredstid utnyttjas banan av vägtrafiken och det finns för flygvapnets del inga fasta anläggningar, som kräver dyrbart underhåll.



För några dagar sedan rullade här bilar och bussar. Sedan släpper hjulen. Sedan skjuter den flygande tunnan upp...



Detta är normalt en vanlig villa vid vägkanten. Nu är den flygbasens kommandobyggnad och hjärncentral. Härifrån dirigeras flygverksamheten på fältbasen.



I uppställningsfickorna står i 29:orna klara till insats. Startaggregat och tankvagnar är framkörda till uppställningsplatsen och flygplanet kan göras startklart på några få minuter.



En startande J 29:a fram över vägen till start i manöverkriget. För någon minut sedan stod den dold i sin uppställningsficka i skogsbrynet och om några få sekunder tolnen och är snabbt långt borta från den skyddade basen långt inne i storskogen.



Piloten klättrar in i sittbrunnen för ett beredskapspass. Han skall sedan sitta i planet medan motorn är i gång — det bränsle som går åt ersätts genom att nytt matas in i planet under tiden — och vid larm tar det bara några få sekunder att köra ut på betongbanan och dra på för start.



Larmet har gått. Vattnet sprutar på den våta banan då jetmotorn går upp i varv och planet börjar rulla. Uppställningsplatsen ligger väl skyddad inne i skogen och från denna är det bara en kort körsträcka ner till den långa och breda landsväg, som nu är basens startbana.

PANNKAKSMOTOR K



Förbränningsmotorers utveckling under de närmast kommande åren är ett intressant kapitel, och det råder delade meningar om vad som kommer att ske. Civilingenjör Folke Mannerstedt, välkänd för Teknik för Allas läsare genom sina många initierade motorartiklar och trimningsråd, ger här sin syn på vad som kommer att ske med förbränningsmotorn inom den närmaste framtiden — innan turbinmotorn, bränslecellen eller något ännu modernare slår ut den nuvarande kolvmotorn.

Sidventilmotorn är ett avslutat kapitel trots de banbrytande teorier och idéer om förbränningsrummens utformning och förbränningsförloppets hemligheter, som Riccardo på 20-talet lanserade på denna motortyp.

Det blir sålunda troligen den vanliga enkla toppventilmotorn med tendens mot ökad kortslagighet, ökat kompressionsförhållande och sakta ökande varvtal, som kommer att dominera marknaden, med kedjedrivna överliggande kamaxlar fortfarande förbehållna de mera sportbetonade och dyrbara fabrikaten.

Av enklare förändringar spår jag att man kommer att ägna avgassystemet större uppmärksamhet. Avgasröranlutningen vid cylinderlocket får en utformning liknande Ford Cortina GT, Sunbeam Alpine m fl. Här ligger många hästkrafter outnyttjade i olämpligt utformade avgasrör, framför allt i samband med mera sportbetonade kamaxlar. Tyvärr är den effektivare utformningen samtidigt något kostsammare, vilket dock inte borde vara avskräckande.

Även insugningssystemet har nog att vänta en utveckling i riktning mot upifrån monterade insugningsrör å la Isabella och nu senast nya Opel Kadett. Denna utformning ger rakare rör och mindre motstånd och den kräver mindre förvärmning än den gängse utformningen med hotspot och sidomonterat insugningsrör.

DIREKTINSPRUTNING

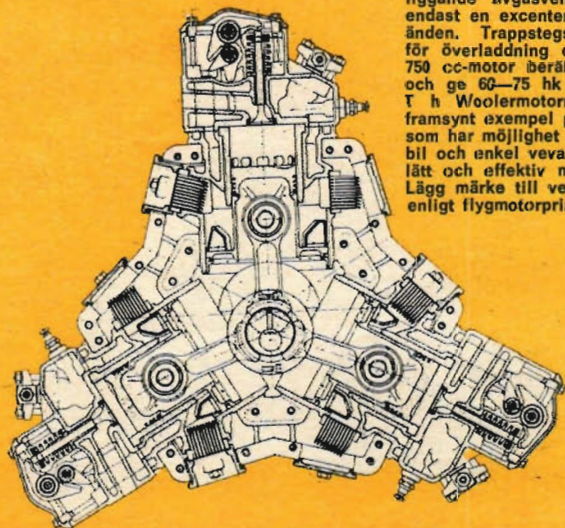
Förgasaren håller sakta men säkert på att vika för bränsleinsprutning, som från effekt- och bränsleekonomisynpunkt är direkt överlägsen. Tyvärr kostar ännu enligt exempelvis Volvos ingenjörer en insprutningsanläggning till en motor nästan lika mycket som hela motorn. Förenklingar och rationaliserade tillverkningsmetoder även för pumpar håller dock på att övervinna dessa problem, samtidigt som också förgasarna effektivteras. Kanske har bränsleinsprutningspumparna tagit hem spelet om 4—5 år.

Den speciellt franska cylinderblocks-konstruktionen med lösa, lätt bytbara

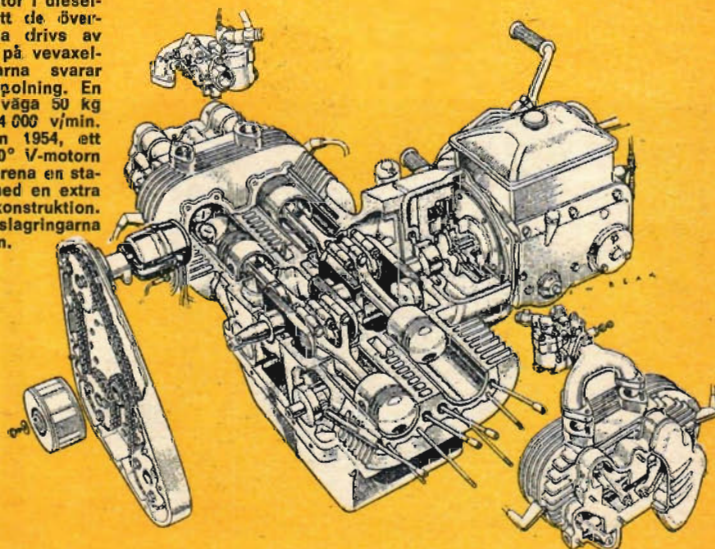
cylinderfoder, lanserad av Renault, Citroën m fl, har nog framtiden för sig, tack vare sin enkelhet och trots försämrade blockstyvhet.

Den femlagrade fyran är på frammarsch och innebär en mycket sund och lagervänlig utvecklingslinje. Studera vidstående bilder så framgår tydligt hur den trelagrade fyrans lager råkar ut för svåra kanttryck under trycket från varje kolv i förbränningsögonblicket. Ju kortare avstånd mellan ramlagren, desto mindre deformation av axeln och desto mindre kanttryck. En femlagrad fyra har inte bara mycket korta avstånd mellan stödlagren utan därtill blir lagren, även om deformation uppstår, symmetriskt belastade såsom skissen visar. Därigenom försvinner praktiskt taget varje möjlighet till de farliga kanttrycken, som nog får anses vara lagrens fiende nummer ett.

Samtidigt kommer lagerfabrikanterna ständigt med nya tåligare lagermaterial. Blybrons, tremetallager och en ny typ av aluminiumlager har uppvisat ännu bättre egenskaper beträffande frik-



T v: 3-cylindrig stjärnmotor i dieselutförande. Observera att de överliggande avgasventilerna drivs av endast en excentertapp på vevaxeländan. Trappstegskolvorna svarar för överladdning och spolning. En 750 cc-motor beräknas väga 50 kg och ge 60—75 hk vid 4 000 v/min. T h Woolermotorn från 1954, ett framsynt exempel på 180° V-motorn som har möjlighet att förena en stabil och enkel vevaxel med en extra lätt och effektiv motorkonstruktion. Lägga märke till vevstakslagringarna enligt flygmotorprincipen.



OMMER FÖRE TURBIN

tion och trycktalighet än de förut oöverträffade blybronserna, samtidigt som allagren är mera skonsamma mot axeln.

RAKA SEXANS SAGA ALL

Den raka 6-cylindriga motorns tid är troligen snart ute, i och med att den från moderna synpunkter får en för vek utformning, framförallt med hänsyn till vevaxelns torsionsvängningar. Av samma skäl är den raka åttan redan ur modet. En räddning för dessa båda typer vore ett krafturtag i axelns mitt som på Mercedes Benz framgångsrika GP-motor från mitten av 50-talet, men det blir för dyrt.

V-motorerna är däremot på stark frammarsch just med hänsyn till önskemålet korta och styva vevaxlar och dito cylinderblock. Detsamma gäller vevhusen där den ökade styvheten också starkt minskar deformationsriskerna.

V-8:an kommer säkert att stå sig när det gäller dyrbarare vagnar, men V-6:an kommer genom sin enkla styva vevaxel och sin låga motor att vinna terräng. Den låga motorn erhålls här genom att den naturliga vinkeln mellan cylinderblocken blir 120° för uppnående av jämna tändintervall med endast tre dubbellagrade vevtappar.

V-4:an av fyrtaktare förutspår jag en glänsande framtid men inte i den form som Taunus 12 M har lanserat den. Där har vevaxeln fortfarande fyra vevstänger för att kunna ge motorn symmetriskt fördelade kraftimpulser.

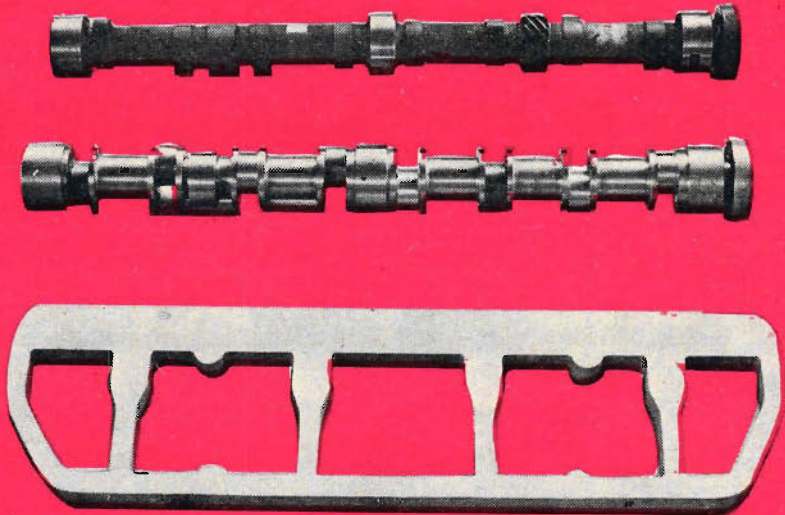
Nej, den kommande V-4:an ser annorlunda ut. Dess naturliga V-form är med 180° vinkel, dvs en flat motor. Dock inte som Volkswagen med sina fyra vevstänger, utan med två, ytterst kraftiga vevstänger i 180° med två vevstakar, helst enligt flygmotorprincip, lagrade med ett gemensamt lager på varje tapp. Detta innebär ett tillämpande av V-motorprincipen för fyran och ger både prima balanseringsmöjligheter och en ytterst enkel men stabil, kort och lätt vevaxel med samma lagerbelastningstyp som på den 5-lagrade, dvs utan kantryck och bara mycket enklare med sina två kraftiga stänger.

EXTRA LÅG V-FYRA

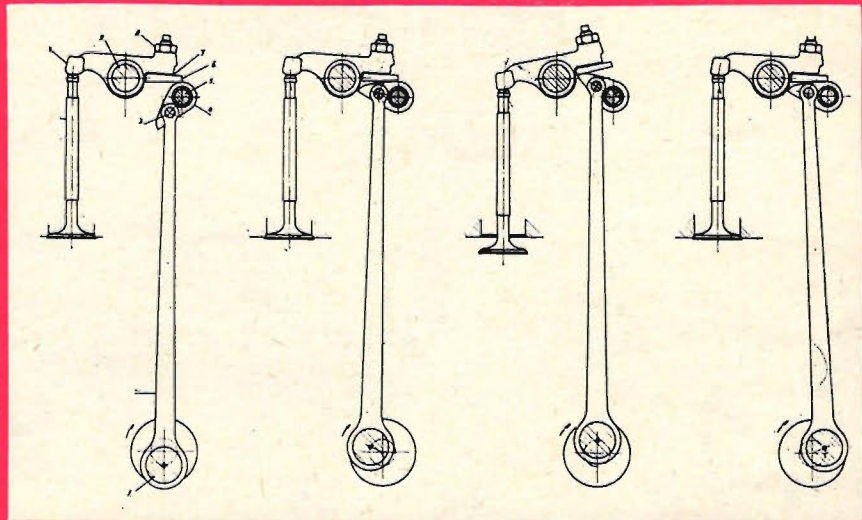
Enbart denna billiga, enkla och av alla hittills nämnda vevaxeltyper den stabilaste motiverar denna typ av V-4:a, som sålunda är flat och därmed extra låg. Den kan också uppvisa ytterligare mycket stora fördelar. Den kan tack vare möjligheten till osedvanligt grova lagringar göras ytterst kortslagig, exempelvis för en 1 000 cc-motor $8,6 \times 4,3$ cm, dvs med slaglängdsförhållandet $\frac{S}{D} = 0,5$. Detta ger i sin tur med vertikalt hängande ventiler präktig plats för upp till 36 mm insugare och 31 mm avgasventil, eller med samma dimensioner som i lika stora motorer med snedställda ventiler och halvsfäriska förbränningsrum.

Med nuvarande kännedom om lagarna för moderna högeffektiva förbrän-

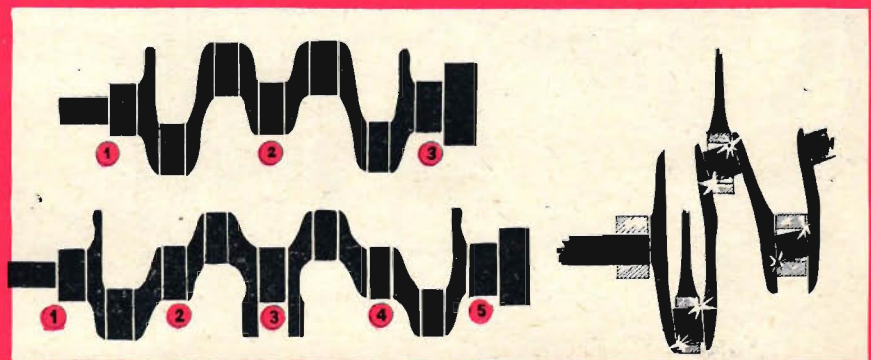
(Forts på sid 38)



Excamaxel till Ford Cortina G T, jämförd med den vanliga kamaxeln (överst). Plattan är avsedd som monteringsgrund för exkammarnas lagringar.



Bilden ovan visar hur en Excamaxel, monterad i en Volvo-motor, påverkar ventilmekanismen. Teckningarna nedan: den trelagrade vevaxeln sviktar under kolvarnas tryck och skapar farliga kantryck i lagren; lageryrtorna utnyttjas endast till en bråkdel. Den femlagrade, dvs med ett ramlager på var sida om varje vevstäng, ger avsevärt mindre nedböjning, och dessutom försvinner i huvudsak kantrycken.



DE HAR KÖRT 60 000 000 KILOMETER

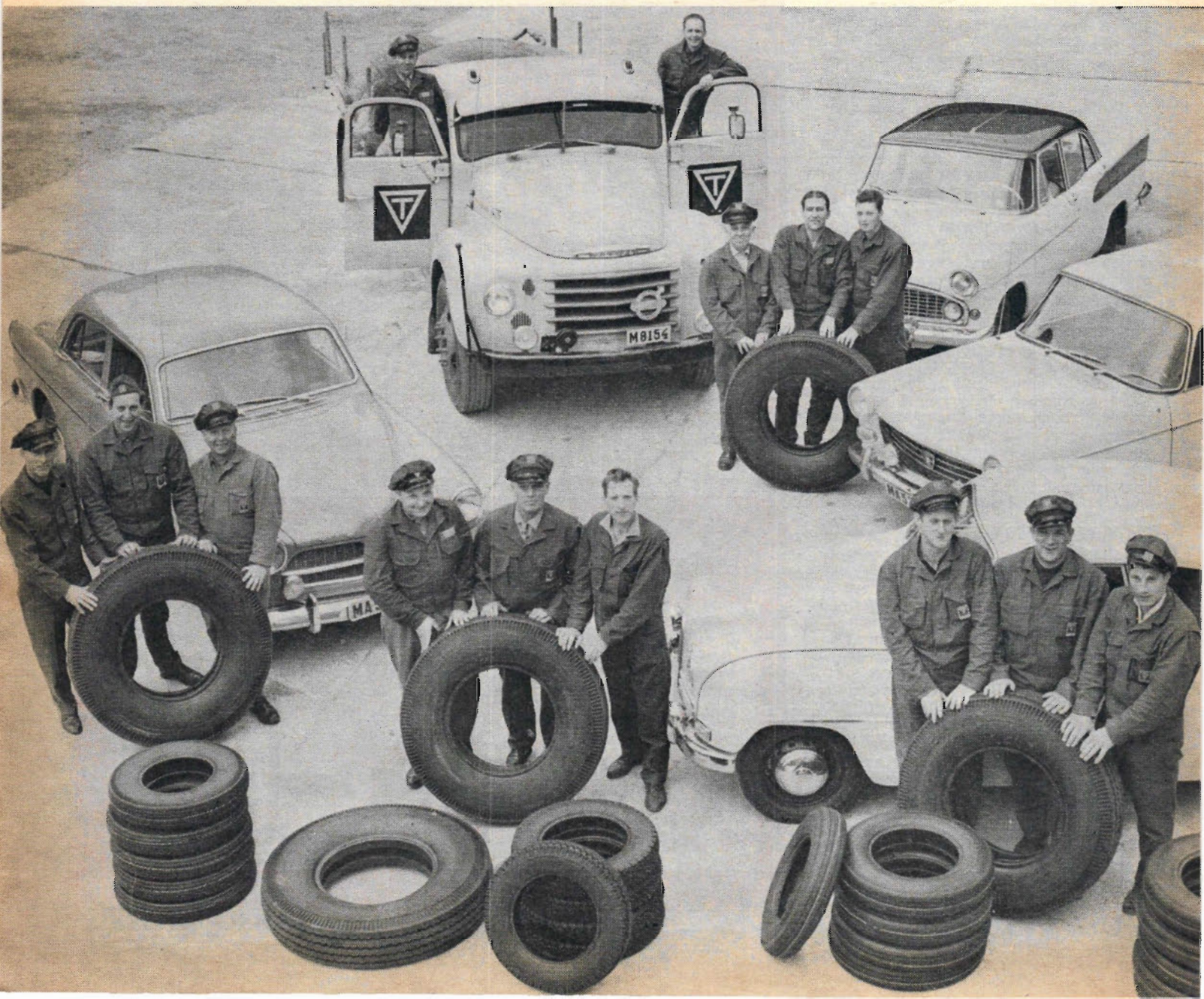
Av BIRGER GRIPSTAD Foto STENBERGS BILDBYRÅ

60 000 000 kilometer — det är lika långt som sträckan jorden—
månen 150 gånger (!). Under tio års tid har gänget på bilden nedan
avverkat denna sträcka och lämnat en hel rad utslitna
bilar bakom sig. Varför? Jo, för att testa däck.

Kvalificerade däckplågarer är de. För deras enda uppgift är att slita, utmatta och misshandla däck. Arton man — alla är inre med på bilden — kör i tre skift dag och natt, vecka efter vecka, månad efter månad, år ut och år in med fem personbilar och en lastbil utan andra avbrott än för förarbyte, vagnservice och däckkontroll. Varje provbil hinner under ett arbetsdygn avverka 1 500 kilometer undantaget lastbilen, som kör ca 1 200 kilometer på samma tid.

I år firar Trelleborgs landsvägsprovningar tioårsjubileum och då kan testförarna se tillbaka på en avverkad vägsträcka av 6 000 000 mil = 1 500 gånger jorden runt.

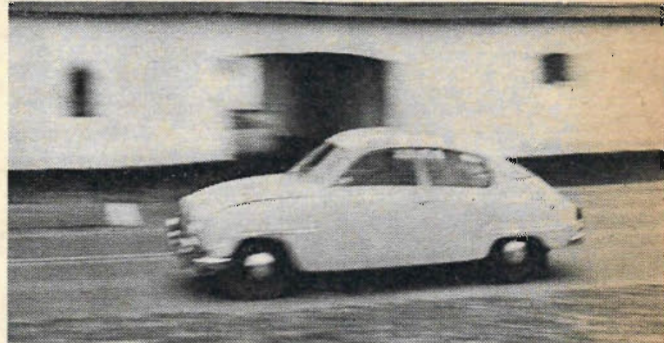
Provningsverksamheten intar en viktig plats i bilringstillverkningen, ett arbetsfält som präglas av ständig utveckling och utprovning av nya material, mönster och tillverkningsmetoder. Laboratoriearbete och tester i specialmaskiner ger många värdefulla ledtrådar, men det är landsvägsprovningarna som ger teknikerna svar på den väsentligaste frågan: hur fungerar däcken i praktiken? Däckprovningsavdelningen har fyra huvuduppgifter, nämligen att



Den här bilden av en av Trelleborgs testvagnar är arrangerad för att få med vägvisarna vid det riksbekanta vägorset vid Haglösa.



Sån't här tar på däcken, men krängningsproven ger värdefulla uppgifter till ledning för konstruktion och tillverkning av däck.



Ovan har Trelleborgs test-Saab fångats i fullt rulle medan det nedan är dags för förarbyte i testavdelningens Amazon.

kontrollera den serietillverkade produktens höga och jämna kvalitet; att utprova nya material och konstruktioner; att göra jämförelser med andra däckfabrikat samt att klarlägga problem som sammanhänger med metodiken.

Bilarna körs på en vägslinga som består av 50 procent asfalt, 21 procent grus, 22 procent oljegrus, 5 procent betong och 2 procent gatsten. På ett år kör varje provförare en sammanlagd vägsträcka motsvarande tre och ett halvt varv runt jorden. Provbilen "håller" som regel endast ett halvår, men då har den också lagt bakom sig lika många mil som normalt beräknas för en bils livslängd.

Proven går så till, att bilarna förses med en serie provdäck, som körs jämsides med referensdäck, dvs däck, vars egenskaper är kända och med vilka provdäcken skall jämföras. På förarna ankommer att notera yttertemperatur, väderlek och väglag för varje pass, medan de egentliga däckstudierna utförs av fabriken tekniker. Bl a förekommer då kontinuerliga mätningar av slitaget på en mängd punkter på däcken, och vid varje förarbyte görs speciella temperaturmätningar i slitbana och däckside.

Förutom de ordinarie landsvägsproven genomförs en rad specialprov omfattande exempelvis mätning av däckljud, krängningsprov och jämförelser mellan olika vinterdäckmönster och dubbar. Vid vissa materialprovningar tillverkas provdäck, vars ena halva består av t ex ett nytt gummimaterial, som man vill utprova, och den andra halvan av det material, som provet skall jämföras med.

Ända sedan 1925 har provningar pågått i stationära maskiner, vilka var och en hittills snurrat så många varv att det motsvarar en vägsträcka av 20 miljoner kilometer. Dessa prov går i första hand ut på att utmatta däcken, mera sällan är det fråga om rena slitageprov. På personbilsdäck utförs bl a prov med avseende på separation, sprickbildning och punktering samt prov av head och flipper. När det gäller lastvagnsdäck tillkommer främst belastningsprov.

Vad får man då för resultat med denna omfattande testverksamhet? En uppräknings skulle bli alltför utrymmeskrävande, men i korthet kan konstateras, att provningarna bidrar till en mängd förbättringar som resultat

(Forts på sid 42)



TRELLEBORG KOMMER MED BÄLTDÄCK

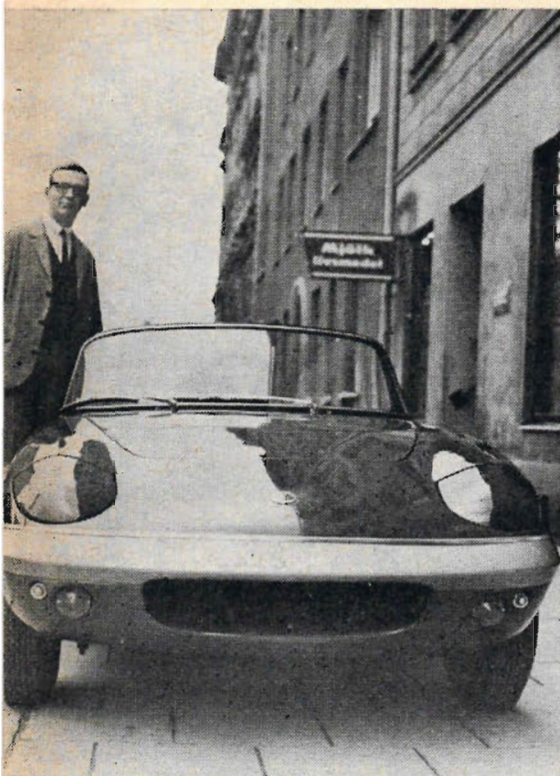
Trelleborgs Gummifabrik kommer att tillverka ett bältdäck som komplement till företagets standardsortiment. Redan till nästa vår räknar man med att ha en komplett sortering av denna däcktyp.

Beslutet har föregåtts av flera års ingående provtillverkning och praktisk testning, vilket resulterat i en egen konstruktion. Denna, liksom den nya mönsterutformningen, har anpassats till svenska väg-

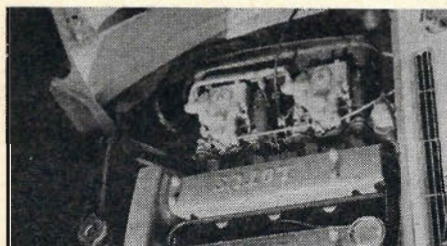
förhållanden, omtalar överingenjör Nils Borglin.

När nu Trelleborg kommer med det första svenska bältdäcket, är detta en logisk följd av företagets strävan att förse den svenska bilmarknaden med nya och efter svenska förhållanden anpassade konstruktioner.

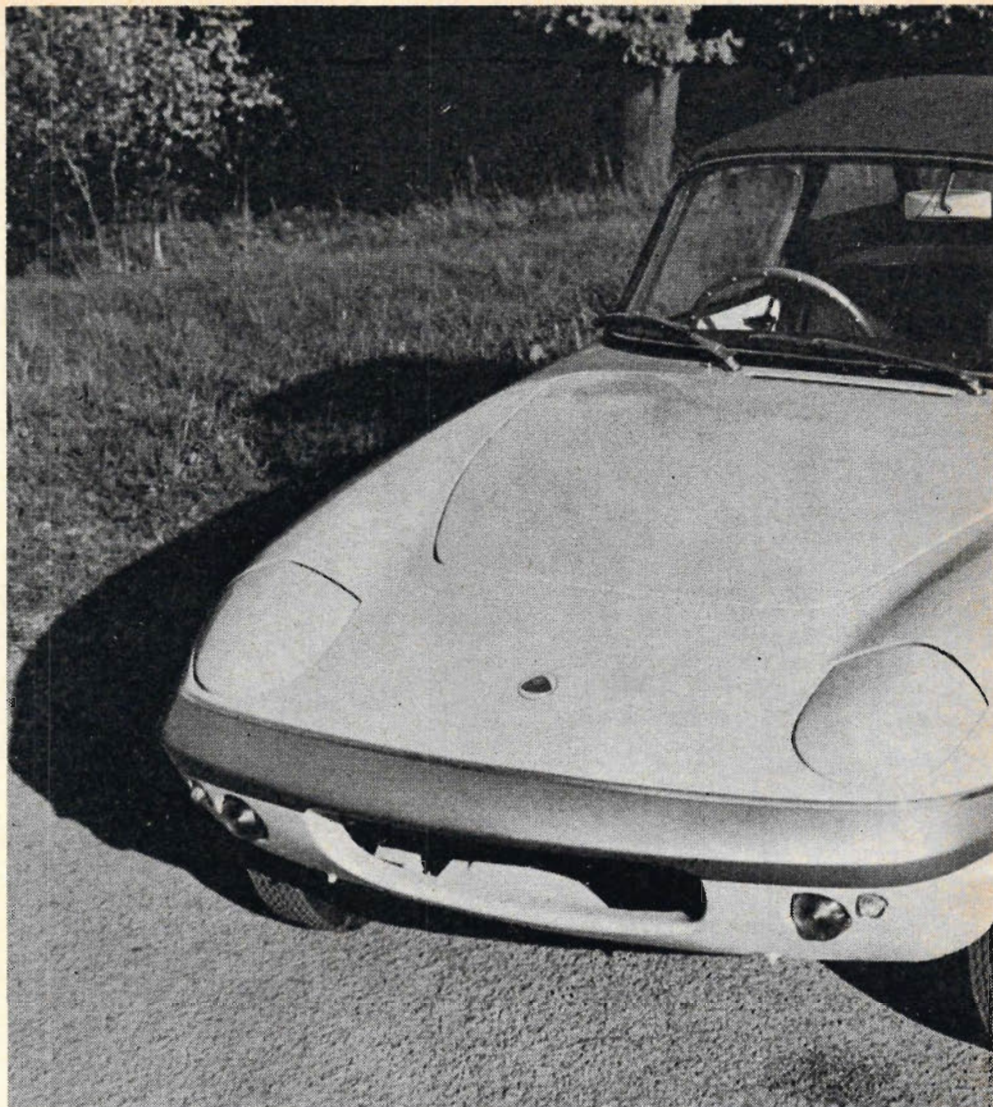
Tidigare har Trelleborg introducerat världens första vinterdäck och likaså det första slanglösa däck i Europa.



Lotus Elan 1600 är en liten vagn. Höjden till vindrutans underkant är 76 cm.



Slagvolymen är 1594 cc och maxeffekten 107 hk. Bilen lär uppnå 100 km/tim på 7 sekunder.



Detta är en riktig liten sportvagn, som trots sina blygsamma yttre dimensioner motsvarar högt ställda förväntningar. Reservsäte, som dock är så litet att det bara kan användas till att stuva bagage på. Karossen är av plast.

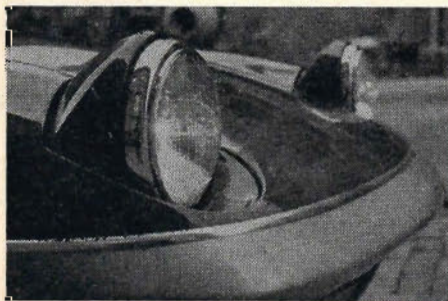
Lotus Elan 1600:

LITEN MEN NAGGAN

Man blir angenämt överraskad när man vrider om tändnyckeln i den lilla Lotus Elan 1600. Här är en liten sportvagn som verkligen gör skäl för namnet, men så döljer sig också en veritabel krutdurk på hela 107 hk under plasthuvan. Men det är en dyr leksak: 23 500:— får man ge för bilen.

Av HÅKAN KJELL

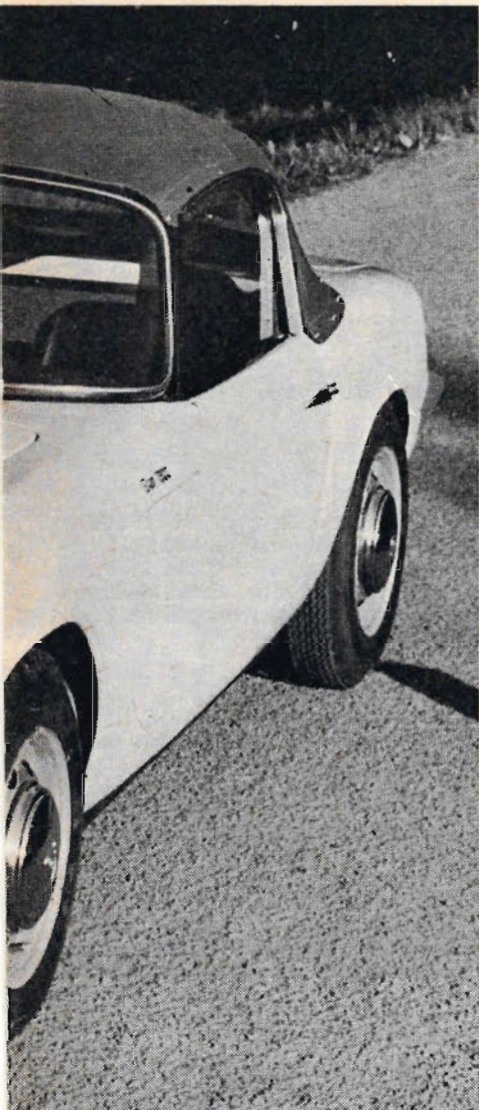
Foto NILS G LINDQVIST



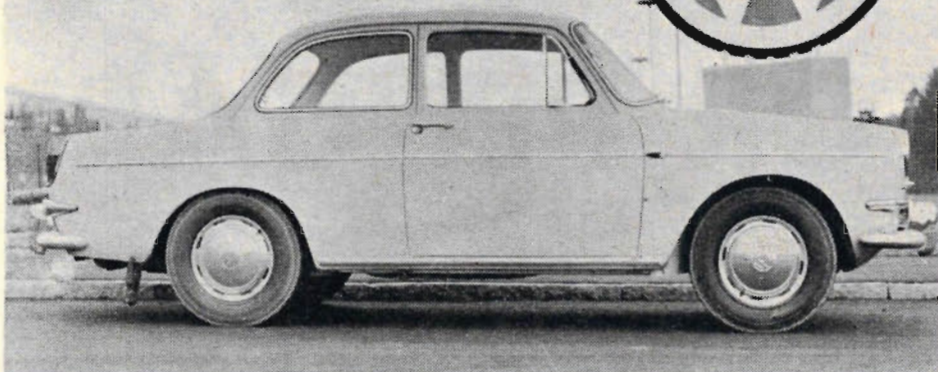
Strålkastarna fälls vid behov upp ur karossen med en vakuummekanism.

När man först ser Lotus Elan 1600, tror man att den är ännu en av dessa små bilar, som vill ge sken av att vara sportvagn, men som sedan ingalunda motsvarar förväntningarna. Men när man fått igång motorn, står det klart att detta är en i alla avseenden riktig liten sportvagn, och att den har mycket få medtävlare i sin klass. Elan är mycket liten, längden är 370 cm, bredden 142 cm, hjulbasen 213 cm och spårvidden 120 cm. Med suffletten uppfälld är höjden 108 cm. Vagnen har en ram i svetsad stålplåt och en kaross av glasfiberplast. Strålkastarna är infällda i karossen och fälls ut vid behov. Interiören upptar inställbara, skålade GT-säten, i vilka man sitter som gjuten. Baktill finns ett reservsäte, som dock bara läm-

par sig för bagage. Dörrarna har upp- och neddragbara glasrutor. Instrumentbrädan är i oljad teak och på typiskt Chapman-manér utförd som bärande element i karossen. Naturligtvis finns där en varvräknare. Lådan är fyrväxlad, helsynkroniserad och sköts med en kort, behändig golvspak. Vagnen är högerstyrd. Under huven finns ett veritabelt kraftpaket: 107 hk, hämtade ur en volym på 1598 cc, fyra cylindrar med en kompression på 9,5:1. Hjulupphängningen är individuell med triangellänkar och fjäderstötdämpareheter. Fram finns 9,5" skivbromsar av Girtings fabrikat. Styrningen är av kuggstängstyp. Importör för Skandinavien är Per I Brandström. 23 500 kr kostar vagnen på gatan.



HUR MYCKET BETYDER ETT "S"?



Den nya modellen av VW 1500, Special, kostar lika mycket som den gamla gjorde, trots att motoreffekten ökats med ca 20 procent. Vagnen har fått mycket bättre accelerationsförmåga och är roligare att köra.

NYA VW 1500 S SPORTIG OCH PIGG

Många har tyckt att VW 1500 har varit litet slö i accelerationen. Hur är den nya 1500 Special, som har 20 procent starkare motor?

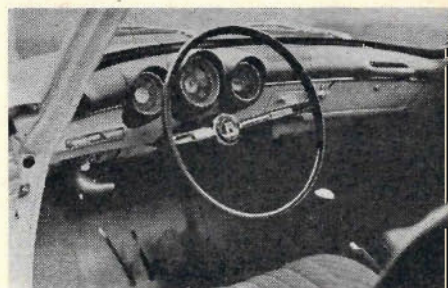
Av HAKAN KJELL

Foto NILS G LINDQVIST

Hur mycket får man för ett "S"? Frågan kan tyckas egendomlig, men faktum är att just ett "S" baktill på motorhuven vid första påseende verkar vara det enda som skiljer den gamla Volkswagen 1500 från den nya. Och vad innebär nu detta "S"? Det står för Special, som har 20 % starkare motor än sin föregångare, 66 hk mot 53. Det betyder onekligen en hel del, främst märks den ökade effekten i accelerationsförmågan.

Som framgår av vår test av VW 1500 (nr 12 1963) uppnådde den gamla modellen 80 km/tim från stillastående på ca 16 sek. Vid prov med Special har vi kommit fram till siffran 12 sek och t o m något under. En betydande vinst alltså från säkerhetssynpunkt, eftersom omkörningar nu går betydligt snabbare.

Ser vi på toppfarten, har den visserligen förbättrats, men ändå ganska obetydligt. F ö är fortfarande fyran en besvikelse. Det händer just inte mycket när man trampar gasen i botten med denna växel ilagd. Så mycket bättre är däremot tvåan och trean, verkligt pigga! Fyran kan nästan betraktas som en övertaxel till trean, den lämpar sig nästan bara för landsvägskörning.



Ratten saknar numera signalring, och värmen regleras med en spak i stället för vred.

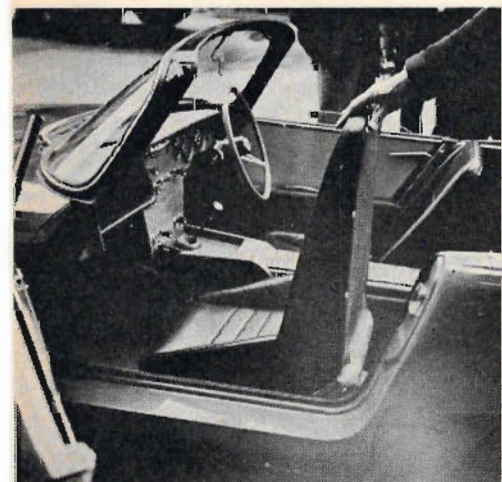


Baklyktorna har fått en annan utformning på Specialmodellen. Den har nu 66 hk under huven.



VW 1500 är som standard utrustad med Eberspächer kupévärmare, som höjer innetemperaturen avsevärt.

DE GOD



Stolarna, av GT-typ, kan tippas fram för att man skall nå reservsätet. Bilen är högerstyrd.

MYCKET NYTTOFLYG FÖR PENGARNA

Frankrike har nu bortåt 3 000 privatflygare, varav åtskilliga vid det här laget har hunnit få relativt stor erfarenhet som förare. Men fortfarande tycks klubbarna inte ha vågat ta steget över till infällbart landställ, trots att behovet av reseflygplan gör sig alltmera gällande. Kanske är man — med all rätt — en smula rädd för att sätta sådana plan i händerna på nybakade certifikatinnehavare, men det är nog bara halva sanningen, ty det har inte heller funnits några dylrika flygplan i de lägre prisklasserna.

Den lilla franska Gardan Horizon öppnar emellertid nya aspekter. Det kommer med radio troligen att kosta under 80 000 kr och är lika lätt att flyga som de plan som har fast ställ, ty särskilda säkerhetsåtgärder har vidtagits för att inga extra kostnader skall behöva förorsakas i samband med ett någon glömer att fälla ut stället. Samtidigt har Horizon prestanda som trots det låga priset placerar det i klassen affärsflygplan.

Inredningen och manöverorganen är de vanliga om man bortser från ställ och klaffar som tas ut och in med en vev, som är kopplad till bägge dessa anordningar. Sikten är god och kabinen lika rymlig som hos andra fyrsitsare i klassen, något som man inte gärna tror då man betraktar planets blygsamma yttre dimensioner. Horizon har dessutom en stor fördel framför de flesta av

Vid den internationella flygutställningen i Paris fick Teknik för Allas testpilot tillfälle att närmare undersöka och provflyga en lovande nyhet bland lätta flygplan, nämligen den franska fyrsitsaren Gardan Horizon.

Av SVEN SANDBERG

dessa: det finns en bred dörr på var sida som i hög grad underlättar i- och urstigningen. Framstolarna är ställbara i längdled. Värme, friskluft och defroster finns, men sommarvärmen tillät oss knappast att pröva kapaciteten. En fördel är dock att varje plats har sitt eget ställbara munstycke för den inströmmande luften.

Propellerreglaget har bara två lägen och är därför mycket lätt att sköta. I checklistan före start ingick ett moment vid vilket ett rödfärgat, fyrkantigt reglage vreds 180 grader. Därmed lossades spärren som förhindrar vådinfällning av ställ (och klaff) genom att någon rör vid veven. Efter starten

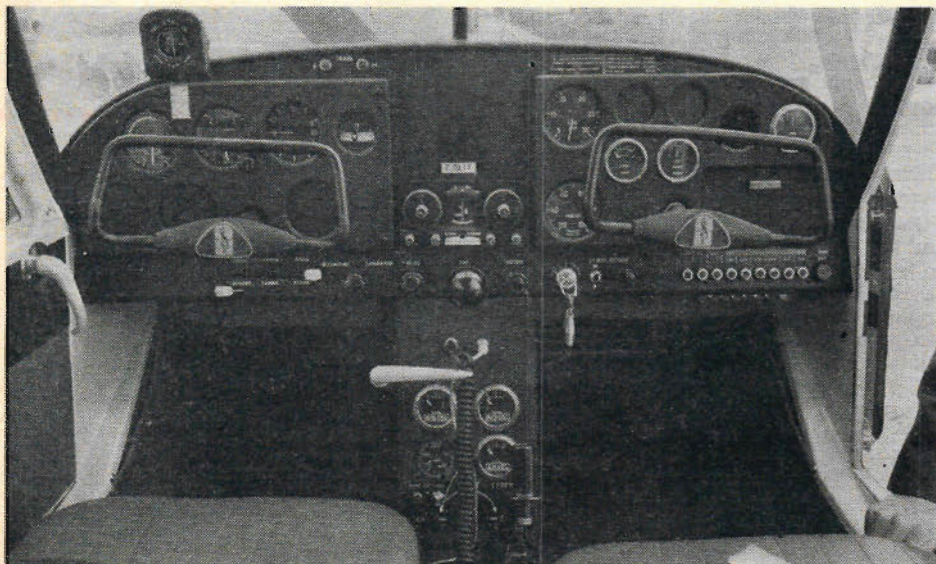
vevade man hela 19 varv innan allting var inne. Det kan förefalla onödigt mycket, men avsikten är god: det är ingen risk för att de effektiva fowlerklaffarna kommer in för fort med genomslunkning som följd.

GENIALISK LÖSNING

Med tre personer och fulla tankar steg vi drygt fyra meter i sekunden, och efter en minut i planflykt på 300 meter hade farten stabiliserat sig till omkring 215 km/tim. Roderverkan är väl avvägd och fordrar små rörelser samtidigt som självstabiliteten är mycket god, särskilt i längdled. Trots den kyttiga luften låg planet gärna kvar i det läge det lagts, t ex stigning eller planflykt. Det var knappt att trimmen kom till användning, eftersom Horizon knappast påverkades i trimavseende av ändrad fart eller av ställ och klaffars utfällning.

Apropå stället måste man vid landningen åter vrida den röda fyrkanten 180 grader, ty annars spärras stället i infällt läge. Detta har tillkommit för att man — om man glömmet utfällningen av stället — skall få en påminnelse då man sedan vill ta ut klaff, ty även den är ju spärrad och sköts av samma vev. Detta minskar alltså risken för att en oerfaren (och varför inte också en erfaren?) förare skall glömma stäl-

(Forts på sid 41)



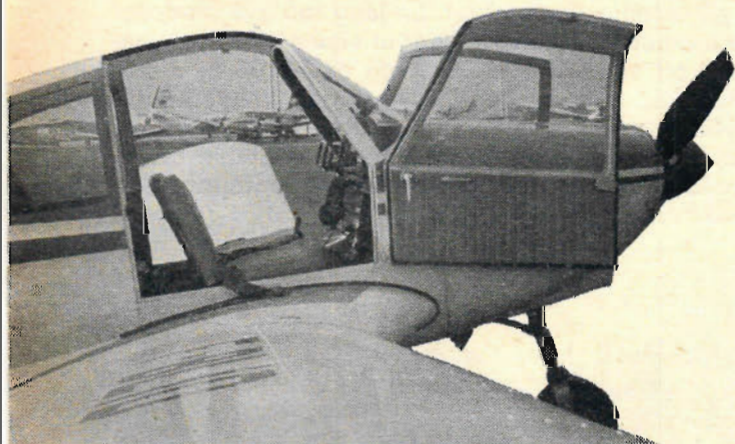
Inredningen och manöverorganen är de vanliga om man bortser från att ställ och klaffar tas ut och in med hjälp av en vev. Bilden visar instrumentpanelen på en Gardan Horizon som försetts med dubbelkommando-utrustning.



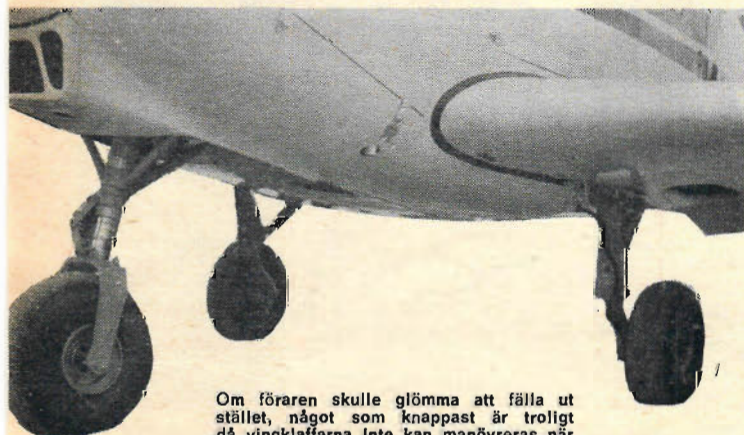
Vingklaffarna fälls bara ner 20 grader men får ändå stor lyftverkan genom att de är av fowlertyp. De upptar två tredjedelar av vingbakkanten.



Gardan GY 80 är ett franskt fyrsitsigt, lågvingsat helmetallflygplan. Det torde komma att kosta ca 80 000:— med radioutrustning i Sverige. Trots det förhållandevis låga priset har planet prestanda i affärsflygklass.



Det finns en bred dörr på var sida som i hög grad underlättar in- och utstigningen. Framstolarna är ställbara i längdled.



Om föraren skulle glömma att fälla ut stället, något som knappast är troligt då vingklaffarna inte kan manövreras när stället är låst i infällt läge, sticker hjulen ut halvvägs och rullar fritt.

EKONOMISK KALKYL

Provturen skedde i 160 hk-versionen med ställbar propeller, den modell som troligen i första hand kommer att introduceras i Sverige, varför kalkylen hänför sig till denna. Värdena avser VFR-utrustning samt radio och extratank. Priset är ungefärligt och torde komma att överstiga det här angivna.

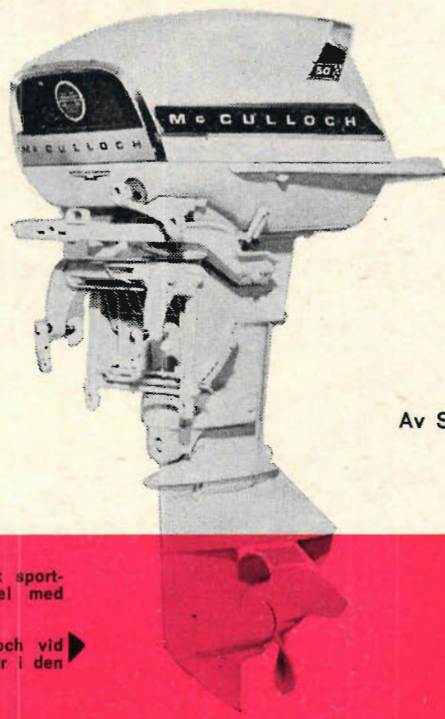
Inköpspris fritt Stockholm		80 000 kr
Avskrivning på 7 år till 20 procent av värdet		9 400 kr/år
Försäkring (kasko 10 procent av medelvärde + ansvar)		6 300 kr/år
Landningskort LFS		100 kr/år
Besiktning m m		480 kr/år
Hangaravgifter		1 500 kr/år
Summa fasta kostnader		17 780 kr/år
Drivmedel		16 kr/tim
Landningsavgifter i utlandet		1 kr/tim
Översyn och reparationer		15 kr/tim
Reservdelar		3 kr/tim
Summa rörliga kostnader		35 kr/tim
Timpriser	300 tim/år	500 tim/år
Fasta kostnader	59 kr/tim	36 kr/tim
Rörliga kostnader	35 kr/tim	35 kr/tim
Summa	94 kr/tim	71 kr/tim
Medelfart 230 km/tim		
Kilometerpris	41 öre	31 öre
Platspris	10 öre/km	8 öre/km

URVALET VÄXER BLAND UTOMMOR

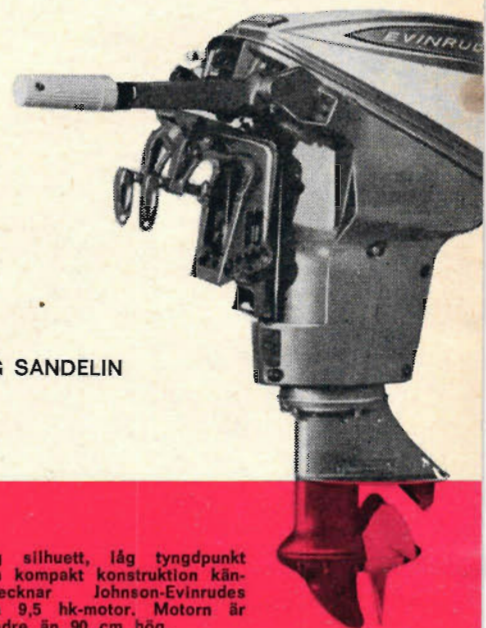


Mercury lanserar en ny 3,9 hk sportfiskemotor. Merc 39 har växel med fram, back och neutralläge.

Scott byter namn till McCulloch vid årsskiftet. Bilden visar en motor i den nya McCulloch-dekoren.



Av STIG SANDELIN



Låg silhuett, låg tyngdpunkt och kompakt konstruktion kännetecknar Johnson-Evinrudes nya 9,5 hk-motor. Motorn är mindre än 90 cm hög.

Nyheterna på utbordarfronten kommer tidigt i år. Redan på sensommaren presenterade Crescent sina nyheter för 1964 — tre motorer på respektive 9, 15 och 22 hk — och nu börjar nyheterna dugga tätt från USA.

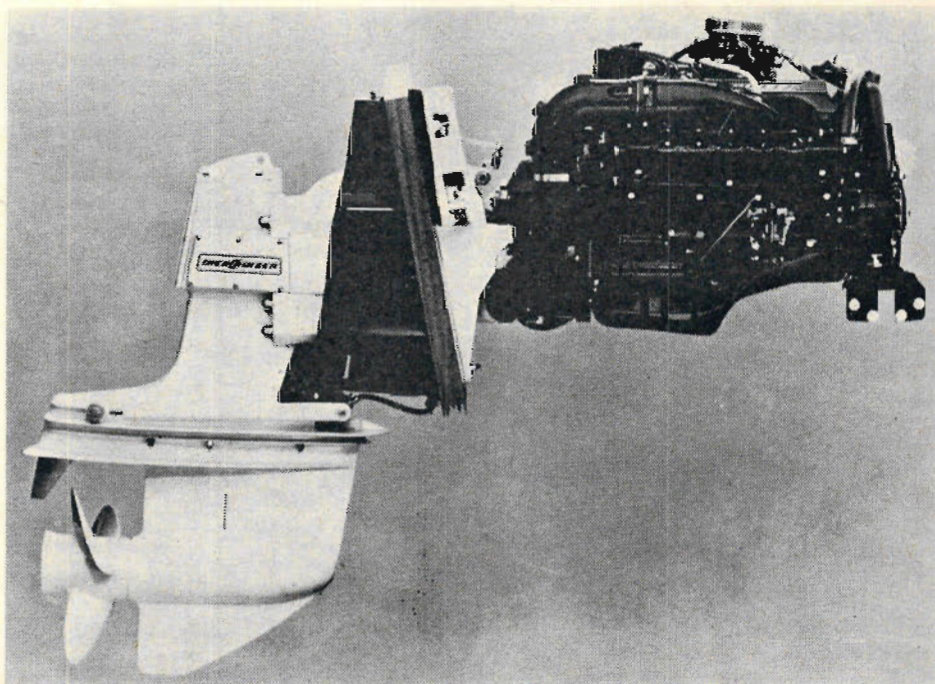
Evinrude och tvillingmärket Johnson kommer i år med en hel rad intressanta nyheter. Den största motorn i serien blir en 90 hk-motor på 1 467 cc. Evinrude Starflite 90 S — den heter Seahorse V-90 i Johnson-version — är en V 4 på 108 kg som uppges bli förhållandevis bränslesnål. Sportfour resp Seahorse V-60 heter en ny 60 hk V 4 som kommer att fylla mellanrummet mellan 40 hk-modellen och 75 hk-motorn. Ny i Johnson-Evinrude-programmet blir en robust 15 hk-motor på 327 cc.

Konstruktivt intressant är Evinrude-Johnsons nya 9,5 hk-motor. Denna tvåcylindriga motor väger ca 25 kg och får låg silhuett. Motorn blir inte högre än ca 90 cm och tyngdpunkten ligger därför ovanligt lågt. Vidare kommer de både märkena med en ny 3 hk-modell, som blir en kraftigare version av märkets tidigare vattenkylda och tvåcylindriga trehästare.

Mercury, som i följande kom med ett stort antal nya modeller, nöjer sig i år med endast en helt ny modell, Merc 39. Detta är en liten sportfiskemotor på 3,9 hk med komplett växelsystem omfattande fram, back och neutralläge. Motorn har vibrationsdämpande gummiupphängning och avgasutsläpp i propellercentrum. Den är encylindrig, har en cylindervolymer på 90 cc och är vattenkyld. Samtliga märkets nio modeller blir nästa år färgsatta i svart med kromade lister.

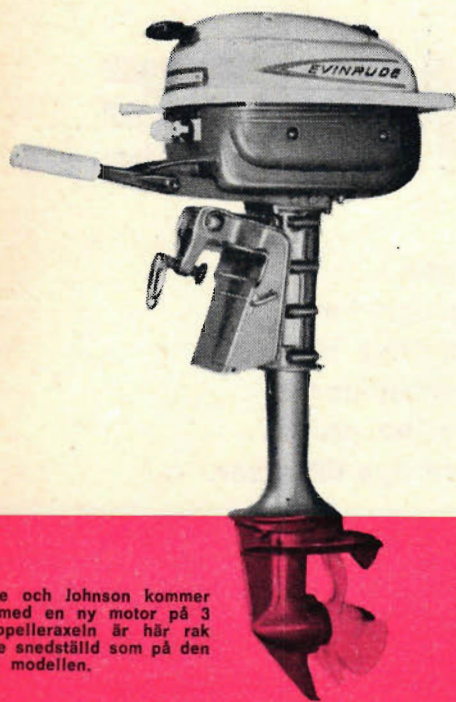
Gale upphör vid årsskiftet som självständigt märke och även ett annat välkänt namn försvinner från motorkåpor-

1964 blir ett stort år på utombordarområdet. En lång rad nya modeller är att vänta och de stora motormärkena bygger ut sina serier systematiskt så att de omfattar ett allt större urval. Även om en 90 hk-motor tillhör nyheterna för nästa år, så förefaller det dock som om hästkraftsjakten har dämpats. När det gäller de verkligt stora effekterna ställer det sig fördelaktigare med inombordsmotorer eller inombordar-utbordardrev. På detta område kommer det också allt flera motormodeller med mycket höga hästkraftsresurser.



På in-utbordarområdet kommer åtskilliga nyheter. Volvo-Penta kommer med två nya Aquamatic-dieslar, som uppges bli relativt prisbilliga. Effekten blir 68 hk respektive 83 hk. Mercury kommer också med nyheter och Mercruiser-serien omfattar nu sju olika modeller. Bilden visar den nya 310-hästarsmodellen.

ORDARNA



Evinrude och Johnson kommer också med en ny motor på 3 hk. Propelleraxeln är här rak och inte snedställd som på den tidigare modellen.

na, nämligen Scott. I det senare fallet är det dock bara fråga om en namnförändring. Scott får nämligen från och med 1964 namn efter tillverkaren, McCulloch.

McCulloch kommer att sänka oljeinblandningsprocenten i bränslet — det är troligt att även Evinrude och Johnson kommer att göra detta — och märket kommer även med några nya modeller. En 9,5 hk-motor är av ungefär samma typ som den kompakta, låga 7,5 hk-motorn Fishing Scott. En intressant detalj på denna tvåcylindriga motor är att varje cylinder har två tändstift. Vidare kommer två nya 50 hk-motorer, en med hand- och en med elstart. Dessa motorer får "korrosionseliminators", dvs en undervattensdel, som utförts i en sådan metallegering att den så att säga skall dra åt sig den galvaniska korrosion, som alltid är ett problem när det gäller utombordsmotorer.

West Bend kommer med en ny 50 hk motor och två nya motorer på 6 respektive 10 hk. Den nya 50 hk-motorn kommer att väga endast 60 kg i standardversion. Den blir tvåcylindrig och får en effektiv ljuddämpare.

Nyheter från Elektrolux har ännu inte presenterats, men det uppges att E 30 kommer i en ny modell med en rad förbättringar. Denna modell, som redan är i produktion, kommer bl a att ha en mjukare utformad kåpa i ny elegant formgivning. En helt ny motor kommer också. Den kommer att heta E 20 och torde lanseras i två modeller. Den ena modellen blir en 15 hk motor på 250 cc och den andra blir en sportversion med nära nog direkt utväxling i växelhuset. Den senare motorn kan förmodas ge närmare 20 hk och är avsedd för mycket lätta och snabba båtar.



Med Speedy går det undan även med en ganska liten motor. För Speedy kan man använda motorn till sommarnöjets slängbåt och trots minimal motorstyrka uppleva fartens tjustring.

BYGG I VINTER FÖR FART PÅ SOMMAREN

Varför inte bygga en Speedy i vinter? Speedy är en båt för fartsugna ungdomar, den är tävlingsklassad och hastigheten blir mycket hög även med ganska små motorer.

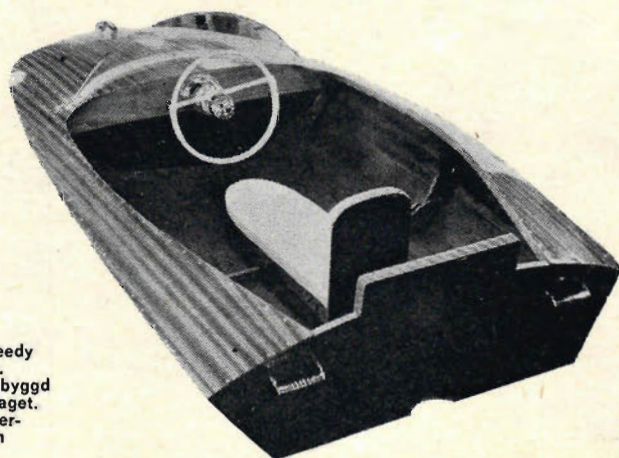
Speedy har ritats av Åke Sundstedt, planar med motorer på 5 hk och gör 22 knop med en 8 hk utombordare och uppnår 30 knop med en 15 hästars motor. Längden är 2,6 m och bredden 1,3 m. Speedy byggs i 8 mm båtplywood med ett minimum av spant och vem som helst bör kunna klara ett sådant bygge. Vikten är endast 45 kg och båten kan därför lätt transporteras på ett biltak.

Speedy är klassad i tre olika klasser för standardmotorer och det körs årligen tävlingar i Speedyklubbens regi. Det är också en båt som byggts i en mängd exemplar — hittills har över 2 000 ritningar sålts — och den har också

väckt mycket stort intresse i grannländerna. I Finland har det bl a anordnats tävlingar med en praktiskt taget identisk motsvarighet till Speedy och intresset är även där mycket stort.

Ritning till Speedy kan rekvireras från TFA, Box 3137, Stockholm, 3, och kostar 17:40. Tebe-bolaget, Umeå 3, levererar också båten som byggsats eller i färdigt skick. Färdigbyggd, fernissad och med buntat racersäte men utan beslag kostar båten 875:— och byggsatsen kostar 465:—. Båten kan också levereras med uppbyggt båtskelett, klar att bordlägga och däckas, och kostar då 580:—.

Speedy är inte större än att den kan byggas i en källare eller i ett garage. För byggsatsen beräknas byggtiden till ca 25—30 timmar och för bygge direkt från ritning får man räkna med ytterligare något tiotal timmar.



Fullt utrustad blir Speedy en liten läcker racer. Bilden visar en färdigbyggd Speedy från Tebe-bolaget. Båten har buntat racersäte, elegant ratt och vindruta i plexiglas.

PUTSAR PERFEKT SÅGAR SÄMRE

När det gäller bormaskiner för rent hobbybruk är troligen Black & Decker det mest sålda märket i Sverige. På programmet finns rätt många maskiner och vad antalet tillbehör beträffar intar märket närmast en mellanställning. Utom de båda bormaskinerna D 500 och D 700, som beskrevs i TfA nr 23/1961, har vi nu provat ytterligare två modeller, de nya D 400 och D 800, samt tre nya tillsatser.

Av ROLAND SUNDQVIST Foto REIJO RÜSTER

Båda modellerna är avsedda för B & D:s originaltillsatser och är av det vanliga B & D-utförandet med gängad tapp på chucken och gängat hål i axeln. Den omvända metoden med gängad axeltapp är förvisso bättre, då man inte behöver ha någon tapp på tillsatserna (av typen sliprondell och planskiva). Erfarenheten har visat att tillbehörens tappar ofta inte är tillräckligt noggrant placerade och vid provningen i nr 23/1961 visade det sig att flera exemplar av planskivan skevade. Den lilla modellen — D 400 — saknar i likhet med de flesta B & D-bormaskiner fästkrage (den runda del över spindellagret som man skruvar fast tillsatserna på). Till-

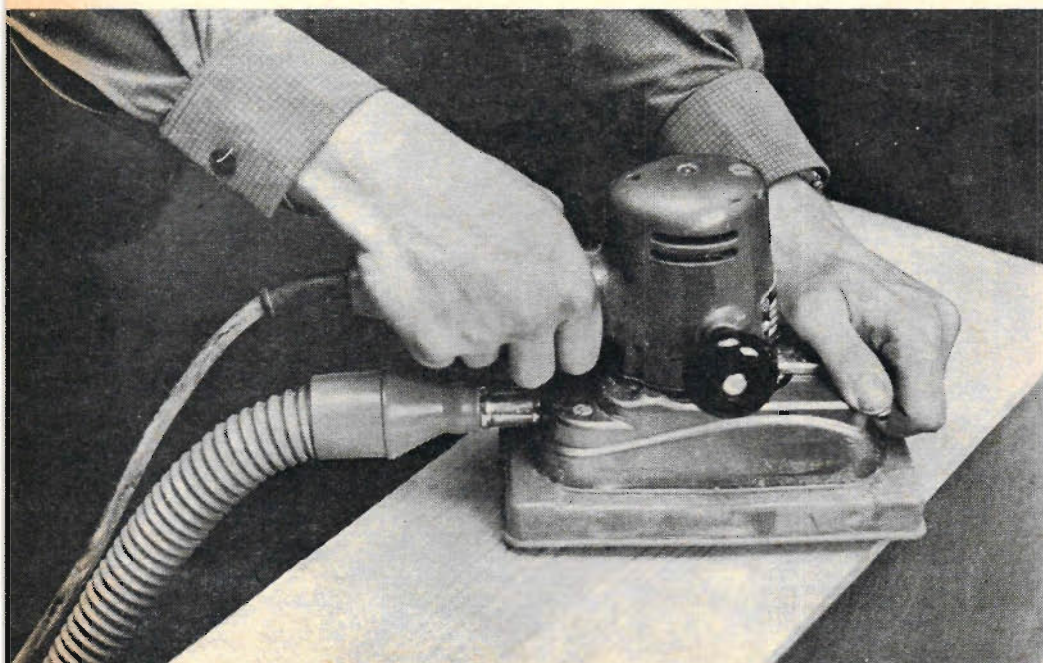
behören skall liksom tidigare monteras på annat sätt med hjälp av tappar som går in i utblåsningsportarna. Anslutning av tillsatser bör naturligtvis helst ske mot en del som intar ett noggrant läge i förhållande till drivspindeln, men för B & D:s tillsatser kan noggrannheten med den använda metoden anses tillfredsställande. Den "stora" bormaskinen — D 800 — har visserligen en smal fästkrage, men den är inte avsedd för tillsatser utan för en förkromad plåtkåpa, som skall sitta över chucken.

Ingen av de båda nu provade maskinerna har det radialglapp i spindellagret som var utmärkande för många av de tidigare provade exemplaren, men de

har i stället ett avsevärt axialglapp. Köpare av B & D gör klokt i att kontrollera att de får ett exemplar som är någorlunda glappfritt.

Chucken till D 400 är mycket enkel, av vanlig skruvtyp, för att medverka till det låga priset. Den är dock fullt användbar och maskinen i övrigt förefaller att ha ungefär samma prestanda som D 500. För kraftig kontinuerlig belastning kan den väl knappast rekommenderas, men maskinen förefaller att vara bra för sitt pris.

I likhet med övriga Black & Decker-maskiner har D 400 och D 800 alldeles för kort sladd — den är bara 1,7 m lång. För normalt bruk måste man förlänga



Black & Deckers oscillerande finputstillsats med påmonterad spånsug. Den smidiga dammsugarslangen har en längd av 170 cm, vilket tillsammans med dammsugarens egen slang är fullt tillräckligt för de allra flesta arbeten. Hela slipanordningen är inte tyngre än att man bekvämt kan bearbeta även vertikala ytor.



Putstillsatsens bottenplatta är 90x180 mm. Bilden visar det bästa greppet vid putsning. Knoppen på maskinen är löstagbar och kan flyttas.

den på något vis, men eftersom B & D-maskinerna inte är extra isolerade bör de anslutas till jord, varför man även måste ha en jordad skarvsladd. Det du-ger alltså inte att använda en vanlig sladdosa. B & D-maskinerna har inte stickkontakt påsatt och det kan därför vara idé att redan från början lämna bort maskinen och få en ordentlig jordad sladd med ingjuten stickkontakt påsatt — längden bör vara ca 3 m.

Black & Decker har inte någon enhetlig färg på de tre ledarna i sladdarna utan man måste först se efter i en lista vilken färgkombination man har fått. Därefter avläser man i listan vilken som är jord. En mängd kombinationer förekommer. Det hela är onödigt tillkrånglat.

NY HANDSTICKSÅG

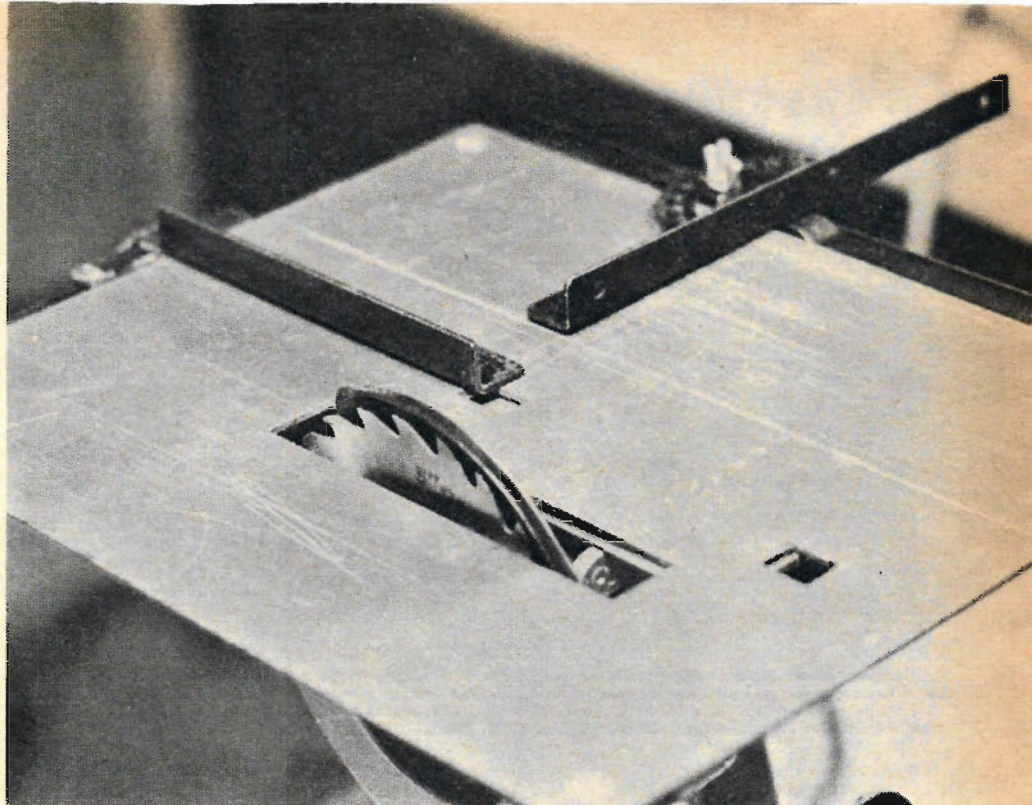
Den nya handsticksågen, som ersätter den tidigare modellen, är ovanligt stor för att vara av en typ som inte har ställbar bottenplatta. Den har ett handtag som, enligt min mening, är anatomiskt felformat. I varje fall får jag ont i handen av det. Dessutom, och det är värre, är handtaget inte stadigt. Den vertikala del (som även går ner och utgör täckplåt för sågmekanismen) som det är fastsatt på, är alldeles för vek och böjs ner så att handtaget tar i maskinen. Inte heller i sidled är handtaget stabilt.

Sågen har spånblåsning. Utblåsningsluft från bormaskinens fläkt leds via en slang mot sågbladet. Spånblåsningen fungerar bra och även själva sågningsresultatet blir tillfredsställande. Sågen är relativt obekvämt att arbeta med. Bormaskinens stora handtag sticker rätt upp och är i vägen för handen.

Sågbladen (två olika finns) sätts fast med två skruvar som går direkt emot bladet utan mellanlägg. Därför måste man se till att skruvarna är lika mycket inskruvade för att få bladet i mitten.

BRA FINPUTSNINGSTILLSATS

Den nya finputsningstillsatsen har två fördelar framför den gamla modellen: Man sätter fast bormaskinen på ett



Det nya cirkelsågbordet baserar sig i stort sett på den tidigare sågbordsskivan, som är avsedd att fällas in i en träplatta. Sågbordet har nu försetts med fyra ben och skenor för anhalt.

något mer logiskt sätt och man kan förse den med spånsug.

Maskinen sätts fast med en stor vingskruv som trycker maskinens utblåsningsportar mot klackar på motsatt sida. På den tidigare modellen använde man även utblåsningsportarna för monteringen men maskinen vibrerade lätt loss och den var svårare att fästa.

Spånsugningen sker med en vanlig dammsugare vars slang kopplas till den medföljande sugslangen, vilken i sin tur är ansluten till en plastkåpa som går runt slipplattan.

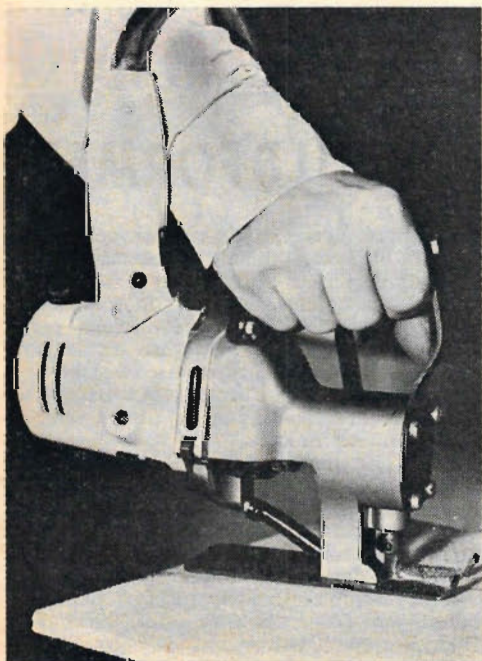
Suganordningen fungerar mycket bra och slangen är inte så besvärande som man till en början tror. Även i övrigt fungerar tillsatsen bra och är faktiskt en av de bästa i marknaden.

SÅGBORD TILL HANDCIRKELSÅGEN

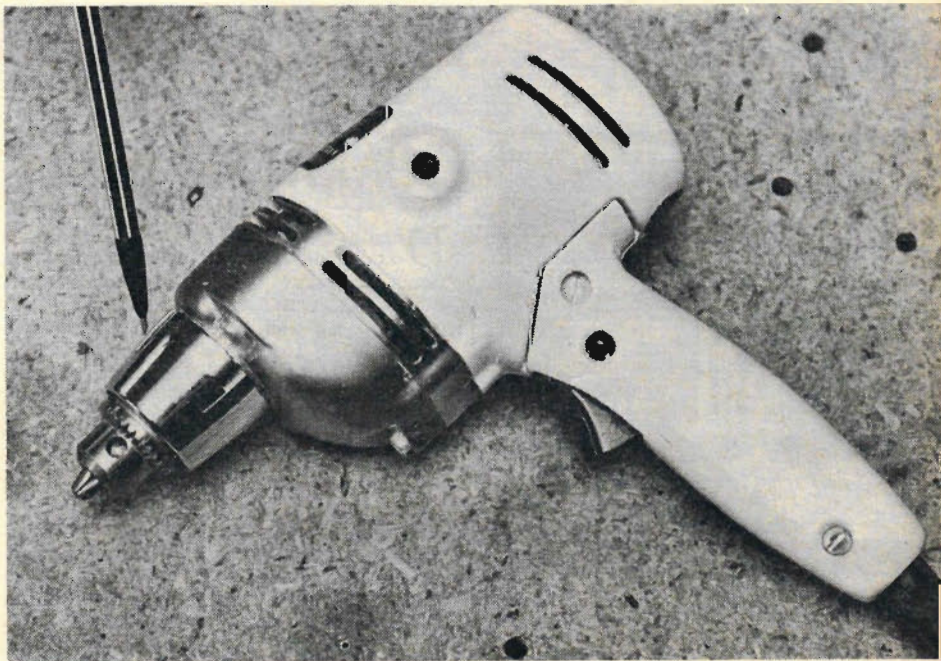
Bordet levereras i en monterings-sats som skall skruvas ihop av köparen själv. Arbetet går rätt fort men bordet lämpar sig knappast för upprepade monteringar och demonteringar utan man bör helst ha det uppställt permanent. Benen måste fastskruvas ordentligt i arbetsbänken, eller i en speciell träskiva, i annat fall blir bordet inte tillräckligt stadigt.

Klyvanhållet kan skjutas från klingan och åt vänster, däremot kan det inte placeras på högra sidan om klingan, varför man inte kan använda det som anslag när man med hjälp av geringsanhållet önskar såga lika långa stycken.

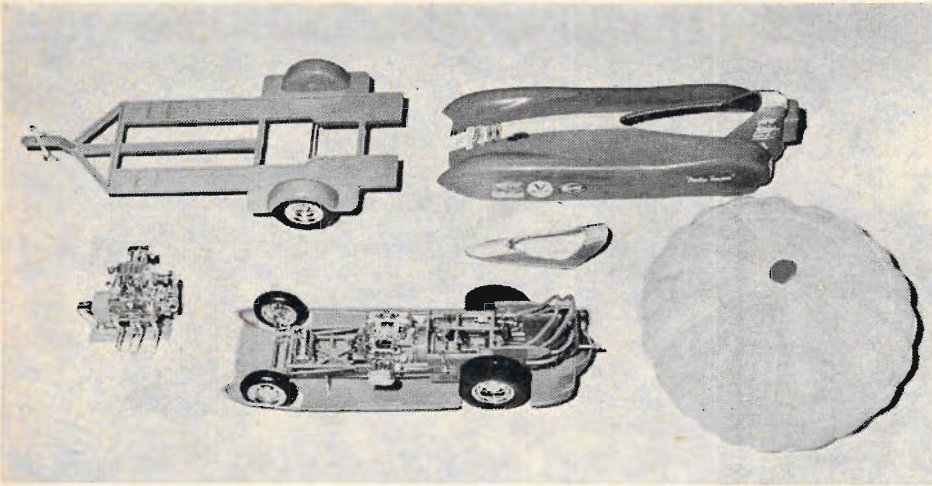
(Forts på sid 41)



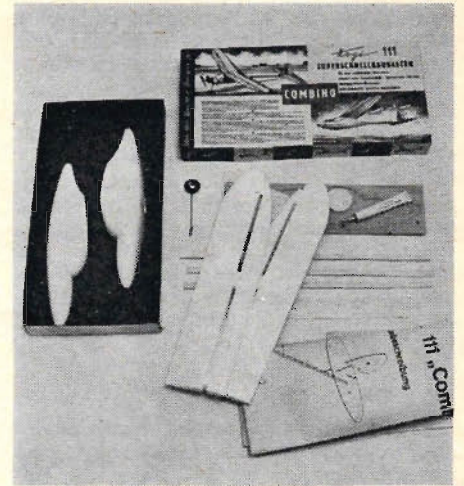
Bilden visar tydligt hur sticksågens handtag böjs ner och tar emot kåpan. Av bilden framgår också hur bormaskinens handtag och sladd är i vägen.



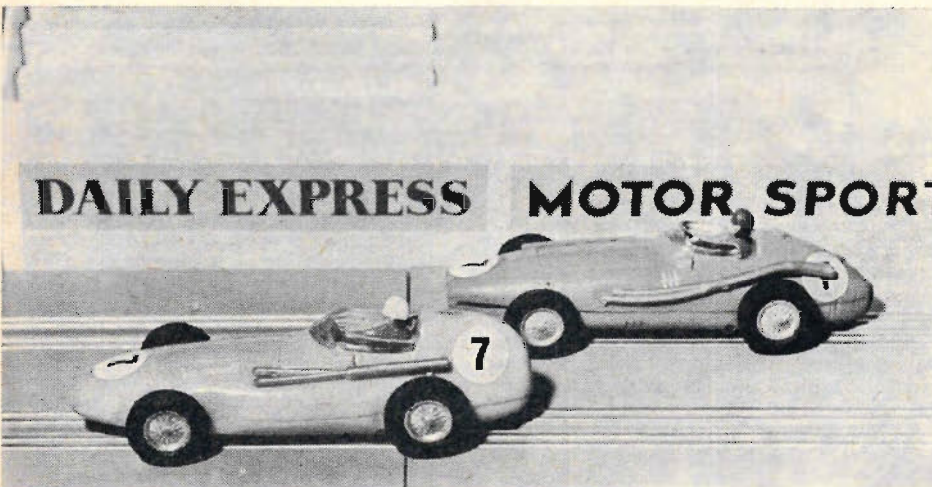
På fästkragen på Black & Deckers stora bormaskin, D 800, sitter ett förkromat skydd för chucken. Det är av samma typ som på Bridges DRCD. Kåpan är emellertid onödig, den ramlar lätt av och kan inte användas när tillsatserna är påmonterade. Kan kastas bort först som sist.



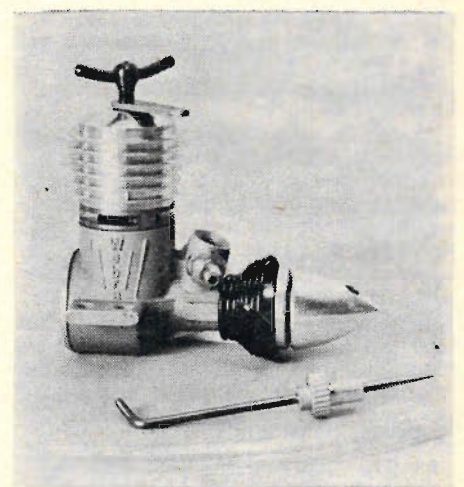
En dragster är en bil som byggs för att accelerera med högsta möjliga fart. I USA är det stort intresse för dragstersporten och Attempt 1, som nu kommer i en Revellbyggsats, är ett av de berömdaste fartåken. Plastbyggsatsen omfattar bl a förutom dragstern traller, bromsfallskärm och reservmotor på stativ. En mängd kromade detaljer ingår i byggsatsen, som kostar 15:75. Wentzels Hobby.



Combino är en snabbbyggd modell från Schuco-Hegi med kropp och vinge färdiggjutna i styropor. Kan byggas som antingen segel- eller motormodell. Spännvidd 750 mm, pris 25:50. B Beckman.

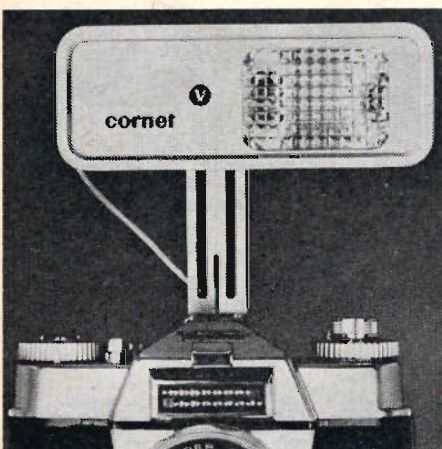


Miniracermärket Formula 152 har kommit med åtskilliga nyheter. Nu finns även Vanwall och Maserati i modell och varje bil finns i två färgkombinationer. Bland nyheterna i övrigt kan nämnas trängningsspår, böjbara rakspår, målade och omålade figursatser samt en mängd dekaler. Upp till tre bilar kan köras på varje spår. Grundsatsen finns från 95:— och grundsats 2 har prissänkts från 165:— till 145:—. Wentzels.



Detta är den senaste versionen av Piccolo II. Bilden visar Webras 0,8 cc-diesel komplett med spinner, propeller och startfjäder. Priset på denna motor är 36:50. B Beckman & Co AB.

FOTO



Cornet V är försedd med en fästordning som gör det möjligt att montera elektronblixtaggregatet valfritt vertikalt eller horisontellt.

SPARA PÅ BLIXT OCH BILDFORMAT

Det har blivit billigare att fotografera med elektronblix. Ett exempel på detta är Cornet V, ett litet torrbatteridrivet aggregat, som kostar 130:— och ger upp till 150 blixtar per batteriomgång.

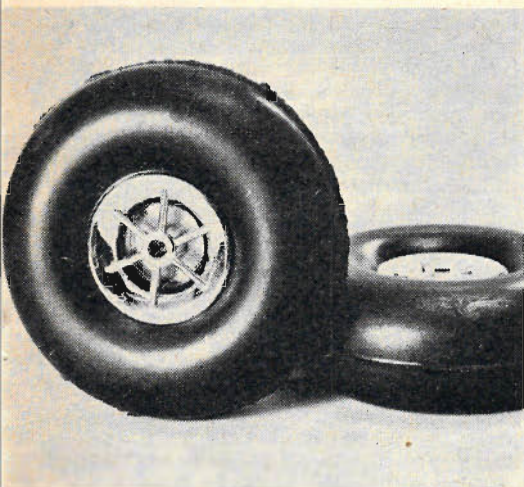
Aggregatet drivs med miniatyrbatterier, som kostar 1:80—5:50 per sats och som ger 45—150 per laddning beroende på typ. Ledtalet är 16—20 vid 18 DIN och aggregatet, som kan monteras lod- eller vågrätt på kameran, är försedd med signallampa och avkopplingsknapp.

Det börjar komma allt flera miniatyrfilmformatkameror. Canon släpper i dagarna ut en ny kamera i formatet 18x24 mm och den bygger på radikalt nya idéer både i konstruktion och formgivning. Dial, som kameran heter, har

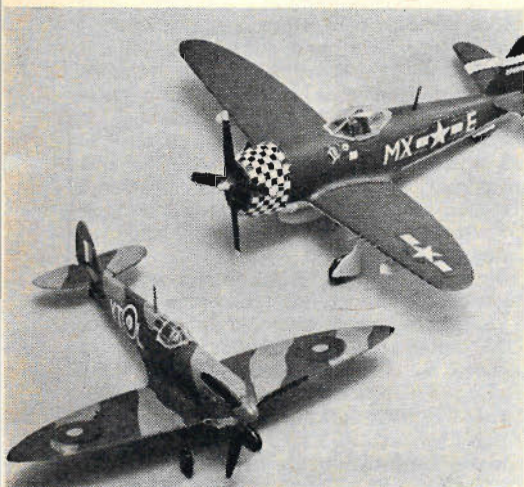
filmgången vertikalt i kameran och ger därför horisontalbilder i normallängd.

I handtaget är inbyggd en fjädermotor. Fullt uppdragen drar motorn 20 bilder i följd med en bildfrekvens av två bilder per sekund. Motorn används också för att automatiskt dra fram början av filmen till första exponeringen och även återspolningen av filmen sker med hjälp av motorn.

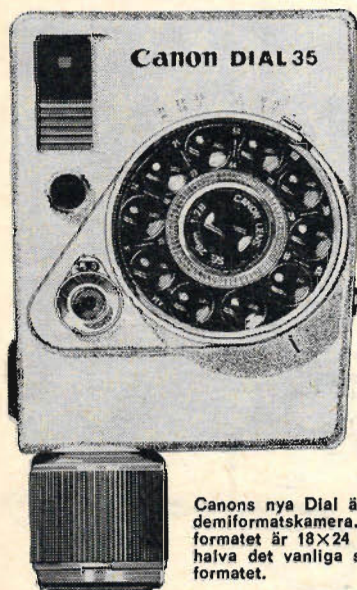
Dial har exponeringsautomatik med fotoresistor, som drivs med ett 1,3 V kvicksilverbatteri. Automatiken fungerar på så sätt att slutartiden väljs manuellt, varefter exponeringsmätaren ställer in den rätta bländaren. Objektivet är femlinsigt med ljusstyrkan 2,8 och brännvidden 28 mm. Slutaren har tiderna 1/30—1/250 sek.



De luftfyllda sexekers Dubrohjulen har "förkrommade" nylonnav och däck av specialgummi. Dessa R/C-hjul finns i fem storlekar och kostar från 21:— och uppåt. B Beckman & Co AB.



Revell har lanserat en ny serie plastmodeller av berömda flygplan i den populära samlarskalan 1/72. Bilderna visar Spitfire och P 47 Thunderbolt. Byggsatserna kostar 3:—, Wentzels Hobby.



Canons nya Dial är en skön demiformatskamera. Bildformatet är 18x24 mm, dvs halva det vanliga småbildsformatet.



Denna byggsats till en modell av en örlogsbriggs omfattar färdigformat skrov i sugarpine, rundhult, riggtråd och en mängd beslag, bl a kanoner, galjonsbild, kanonportar samt alla de block och jungfrur som ingår i förebildens rigg. Ritningen är mycket noggrant detaljerad.

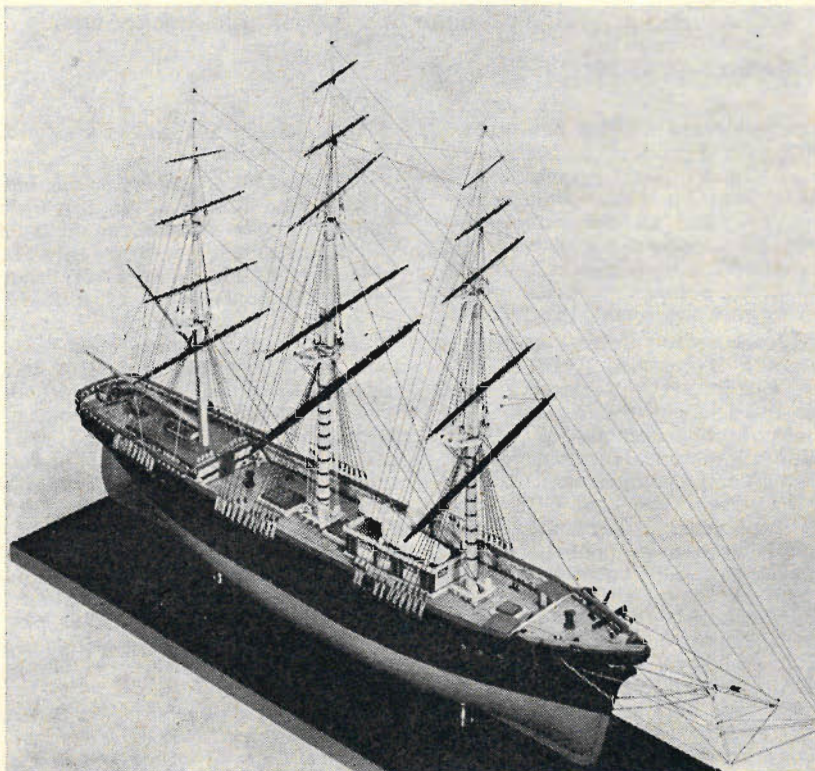
FULLRIGGARE FÖR FINSMAKARE

Fartygsmodellbygge har alltid varit en hobby för den kräsne modellbyggaren, men sedan plastmodellerna slog igenom har urvalet av träbyggsatser minskat för den som verkligen önskar skapa något med sina egna händer.

Modellfirman Eskader satsar emellertid på det "klassiska" modellbygget och lanserar en rad byggsatser från Modell Shipways i USA. Det är förnämliga byggsatser och en skicklig byggare bör

med hjälp av dem kunna prestera modeller av nära nog museistandard.

Skroven är färdigformade i sugarpine, färdiga för putsning, och i de påkostade satserna ingår bl a en mängd precisionsgjutna detaljer i metall, formade rundhult, riggningsmaterial och detaljerad ritning. Urvalet omfattar ett stort urval modeller från Amundsens lilla Gjöa upp till stora fullriggare och fregatter.



Clippern på bilden heter Flying Fish och är ett systerfartyg till berömda Flying Cloud. En skrovsats till denna modell kostar 190:— och komplett sats med beslag etc 260:—. Modellfirman Eskader i Stockholm för dock även mindre modeller i Modell Shipways-serien, som t ex Amundsens Gjöa, vilken i skrovsats kostar 52:— och i komplett byggsats 72:—.



Säkerhetsfunktionären kontrollerar raketerna före avfyringen. Lägg märke till den pianotråd, som styr raketerna vid starten. Bilden har tagits vid det fjärde amerikanska mästerskapet i modellraketflygning.

MODELLRAKETFLYGNING HOBBY I RYMDÅLDERN

Flygning med modellraketer är en ny och fascinerande hobby, som har fått många entusiastiska utövare i USA. Även i Sverige börjar den nya hobbyn få fastare former och då man använder färdiga raketmotorer är riskerna mycket små.

Av OLLE OLSSON

För knappt ett år sedan beslöt FAI (Fédération Aéronautique Internationale) att modellraketflygning skulle godkännas som en internationell tävlingsgren vid sidan av det vanliga modellflyget. En kommitté för utarbetande av internationella tävlingsbestämmelser tillsattes och resultatet av detta arbete kan väntas vara klart omkring 1965.

FAI representeras i Sverige av Kungliga Svenska Aeroklubben och KSAK kommer därför att i samarbete med Sveriges Modellflygförbund leda tävlings- och klubbverksamheten i vårt land när det gäller modellraketflygning.

Den första uppvisningen med modellraketer i Sverige ägde rum i fjol somras. På Expo Norr i Östersund visade då Yngve Nilsson en av honom konstruerad modell av den svenska raketerna RRX-1 och på Expo Fritiden sköts upp fem modellraketer, däribland en tvåstegsraket. En av dessa raketer nådde en höjd av ca 500 m.

Grunden för modellraketflygningen lades i USA då National Association of Rocketry bildades 1957. NAR är nu Amerikas största icke-professionella raketförening och organisationen har gjort modellraketflygningen till en stor hobby i USA. Bland annat har det amerikanska flygvapnet upptagit modellraketflygning på sitt utbildningsprogram.

Trots en flygsam start torde Sverige och Australien ha kommit längst i ut-

vecklandet av ett modellraketprogram näst efter Amerika.

Modellraketverksamheten får inte förväxlas med den s k amatörraketverksamheten, där amatörerna själva blandar bränslet och raketerna tillverkas av stålrör och förses med svarvade utströmningsmunstycken av stål. Modellraketerna tillverkas däremot av samma material som modellflygplan, dvs papper, trä, balsa, plast etc. Som drivkälla används fabriktillverkade och utprovade krutraketmotorer av olika storleksklasser. Raketerna skall vara försedda med en anordning, vanligen fallskärm, för nedtagning i oskadat skick. Genom att montera i en ny motor kan sedan modellraketen användas på nytt.

Då modellraketerna inte innehåller några metalldelar och verksamheten bedrivs med betryggande säkerhetsbestämmelser och under sakkunnig ledning kan modellraketflygningen anses lika säker och ofarlig som vanlig modellflygning.

Enligt de amerikanska tävlingsbestämmelserna får raketernas totalvikt inte överstiga 16 ounce (ca 450 g) och får inte ha mer än tre steg. Motorerna indelas i åtta olika storleksklasser och inom varje typ finns ett stort antal olika motorer med olika dragkraft, brinntid och tidsfördröjning.

Motorerna består i princip av en cylindrisk papp- eller plasthylsa med ett

keramiskt munstycke (dysa) i den ena änden. Närmast dysan ligger själva drivladdningen, vilken har en liten urborring vid dysan för att underlätta antändningen och för att ge stor dragkraft i startögonblicket. Framför drivladdningen ligger en långsambrinnande fördröjnings- och spårningsladdning, vilken inte ger någon extra dragkraft utan bara utvecklar kraftig rök. När fördröjningsladdningen har brunnit ut antänds en liten krutsats längst fram i raketmotorn, vilken skjuter ut noskonen och fallskärmen.

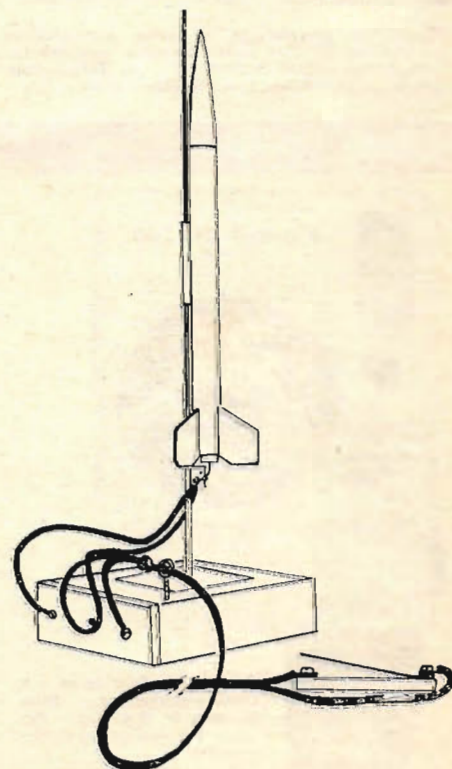
För att dämpa rycket vid utskjutningen av noskonen skall den vara förbunden vid raketkroppen med ett långt gummiband av samma typ som används för modellflygplan.

Tändningen skall alltid ske på elektrisk väg med ett säkerhetsavstånd på minst sju meter. Som strömkälla används ett batteri på 6 eller 12 V. Antändningen sker med hjälp av ett litet glödelement, bestående av en tunn motståndstråd, som sticks in i motorn genom dysan.

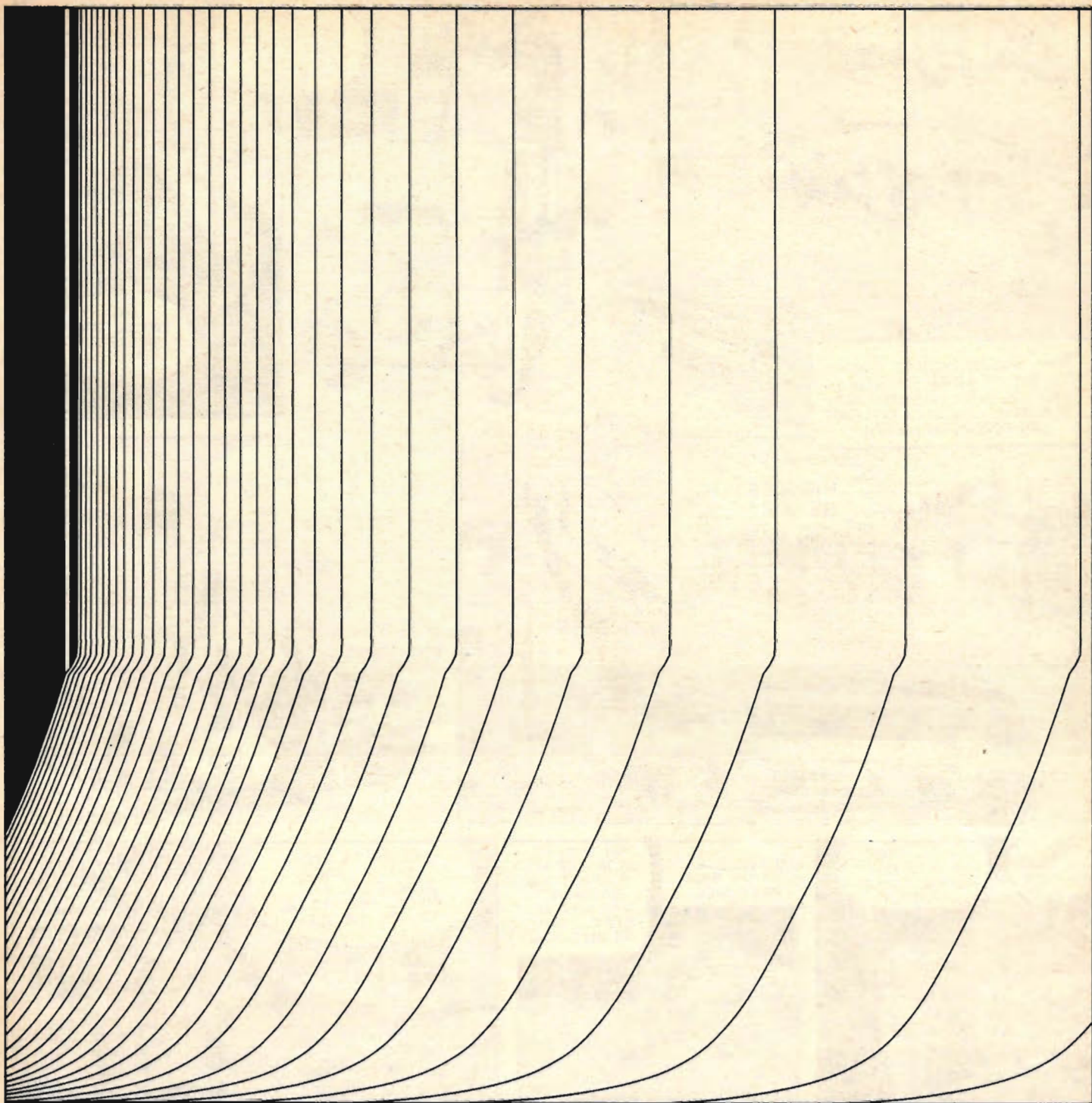
Under första delen av färden styrs raketerna av en raktdragen pianotråd eller annan lämplig anordning.

Tävlingsverksamheten omfattar åtta olika grenar med flera olika klasser i varje gren. Den gren, som är lämpligast för nybörjaren, är höjdflygning. De amerikanska rekorden i de två minsta klasserna — det rör sig här om enstegsraketer — är 315 respektive 355 m. Vid sådana höjdtävlingar är raketernas vikt maximerad och motortypen bestämd. Höjden mäts med optiska teodoliter, som placeras i ändarna av en ca 300 m lång baslinje.

Till det femte amerikanska mästerskapet i modellraketflygning, som hölls i närheten av Boston, anmälades över 100 deltagare, vilket tyder på att intresset är mycket stort i USA. Det är bara att hoppas att de svenska modellraketflygarna kommer igång med träningen så att vi kan hävda oss i kommande internationella tävlingar.



"Startrampen" består av en rejält tilltagen träplatta, i vilken fästs en ståltråd med 3 mm diameter. Raketen styrs av tråden vid starten.



Vad händer i en sladd?

Det tar vi reda på åt er. En grupp från vår provningsavdelning ställer till med sladdfester på en snabb provbana. Däck efter däck testas genom att bilarna kör runt, runt, fortare och fortare, tills det hela slutar med en präktig stoppsladd.

När programmet är avklarat, packar testförarna ner sina störhjälmars och åker hem för att analysera mätresultaten. Vilken inverkan har olika kord-

vinklar, skilda gummiblandningar, ändrade slitbanemönster?

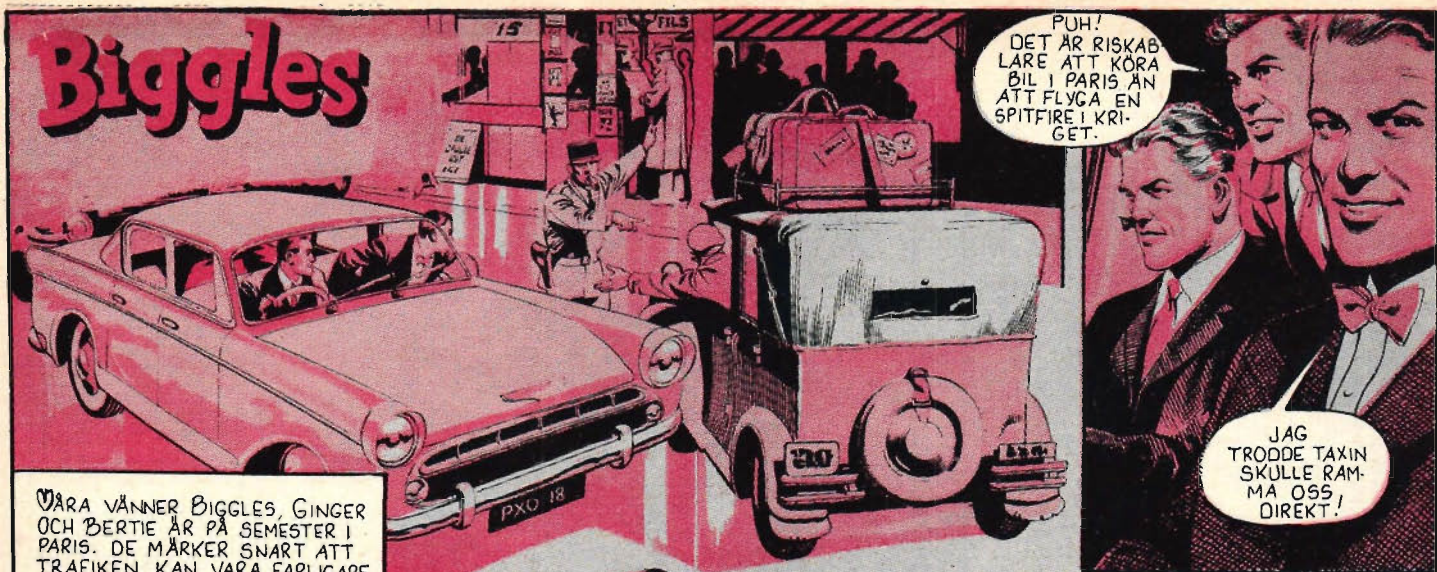
Provresultaten omsätts sedan i konstruktionsfinesser — så att era Trelleborgdäck skall ge er all hjälp att stanna kvar på vägen, om ni råkar ut för en sladd.

En tydlig tendens i alla sladdprov: Nya däck med skarpa mönsterkanter har mycket lättare att behålla greppet på våt vägbana. Trelleborg T-90 är byggt med tusentals skarpa mönsterkanter, som skär sig genom den sliriga vattenfilmen ner till fast vägbana.

Bra att veta, nu när vägarna börjar bli höstvåta.

TRELLEBORG





VÅRA VÄNNER BIGGLES, GINGER OCH BERTIE ÄR PÅ SEMESTER I PARIS. DE MÄRKER SNART ATT TRAFIKEN KAN VARA FARLIGARE ÄN FÖRBRYTARJAKTEN.



PUH! DET ÄR RISKABLARE ATT KÖRA BIL I PARIS ÄN ATT FLYGA EN SPITFIRE I KRIGET.

JAG TRODDE TAXI SKULLE RAMMA OSS DIREKT!



BIGGLES! SE UPP!



VAD HÄNDE?

HAN SPRANG RAKT UT I KÖRBANAN.

HUR GICK DET?

HAN HADE TUR



FÖRLÄT, JAG TÄNKTE INTE

VÄNTA LITET! ÄR INTE DU REGGIE FÖRBE'S POJKE?

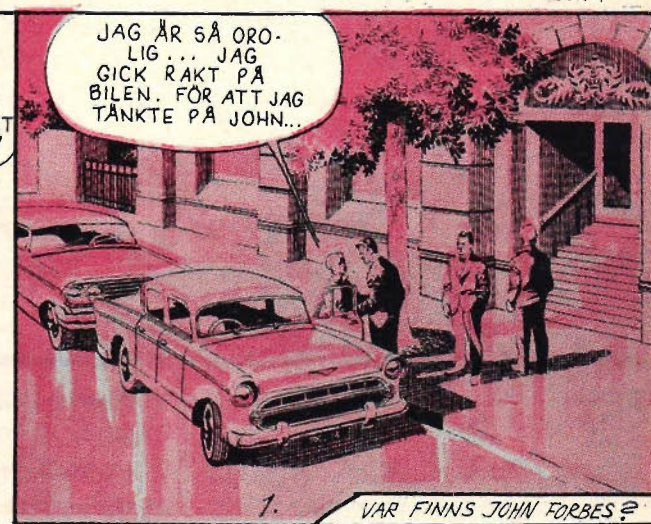
JO, DET ÄR MIN FAR

HAN ÄR VID BRITTISKA AMBASSADEN. INTE SANT? JAG KÖR DIG HEM



POJKEN BERÄTTAR OM SINA BEKYMMER...

MIN TVILLINGBROR HAR FÖRSVUNNIT. FAR SÄGER ATT HAN HAR REST BORT... MEN DET ÄR INTE SANT!



JAG ÄR SÅ OROLIG... JAG GICK RAKT PÅ BILEN. FÖR ATT JAG TÄNKTE PÅ JOHN...

VAR FINNS JOHN FÖRBE'S?

ROLF SKOGHAG MÄSTARE PÅ SVÄRBEMÄSTRAD BANA

SM-uppgörelsen för Formel SK, B special, resulterade i en inte alls oväntad seger för stockholmsföraren Rolf Skoghag. Regnet öste ned under så gott som hela tävlingen och på den hala banan var det inte så mycket motorerna som förarnas skicklighet som avgjorde. På ett ypperligt sätt bemästrade Rolf sin Dart/MC 30 på det våta underlaget och en värdigare

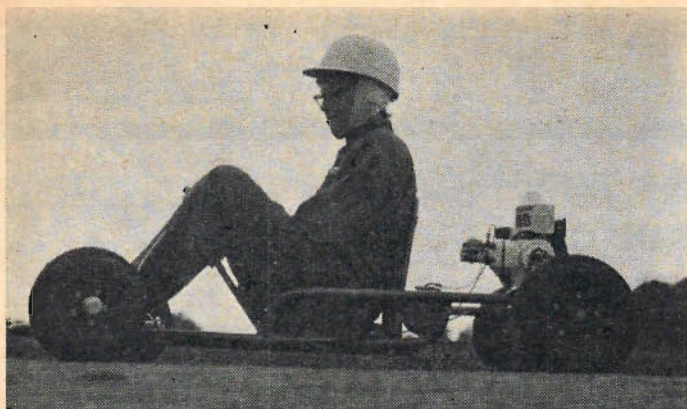
mästare hade inte stått att få fram i denna klass. Detta var Rolfs elfte seger i år och det säger ju en del om hans skicklighet. Oss veterligen finns det ingen annan skandinavisk FK-förare som kan visa upp en sådan segerrad under ett år.

Att Rolf Skoghag vunnit så många segrar måste i första hand bero på en utomordentligt fin körteknik. Moto-

rerna han använder hör inte till de allra starkaste trots att de är ettriga och mycket snabba. Rolfs vagn, Dart Kart, är en vanlig standardvagn. Detta fabrikat kör åtskilliga förare i B-klassen, men ingen av dem har nått så många topplaceringar som Rolf.

Rolf Skoghag, Bo Edahl, Malmö AK, och Ulf Jacobsson, Falkenbergs MK, var de

tre förare som stod i särklass i SM-tävlingen. De andra hade litet besvärligare att komma underfund med den svärbemästrade banan. Skoghag fick tiden 15.17,7, Edahl 15.20,1 och Jacobsson 15.26,3. Sedan var det 16 sekunder till fjärde man som var Bo Mossberg, Laxå MK. Skoghags genomsnittshastighet på den 500 meter långa banan var cirka 59 km/tim.



Homelite Kl 100 är lätt att montera och tar inte stor plats. Kostar 685 kronor.

TfA testar FK-motorer:

HOMELITE KL 100

Formel K-motorn Homelite Kl 100 är en utpräglad sportmotor som lämpar sig för klasserna A och B. Det är en av de lättaste FK-motorerna som finns i marknaden men trots detta mycket robust.

Av GUNNAR ANDERSSON och ULF JACOBSSON

Homelite Kl 100 är en amerikansk Formel K-motor som vidareutvecklats av tidigare motormodeller från Homelitefabriken. Från början var det en FK-konverterad sågmotor, men i dag är det en renodlad tävlingsmotor. Teknik för Alla har under en dryg månads tid provat Kl 100 både på grusbanor och på asfalt. Motorn är trots sin ringa vikt, cirka 6 kilo, mycket robust. Som hos många andra amerikanska motorer finns inte den blixtnabba accelerationen på låga varv, men däremot svarar den utmärkt vid varvtal över 6 500 per minut.

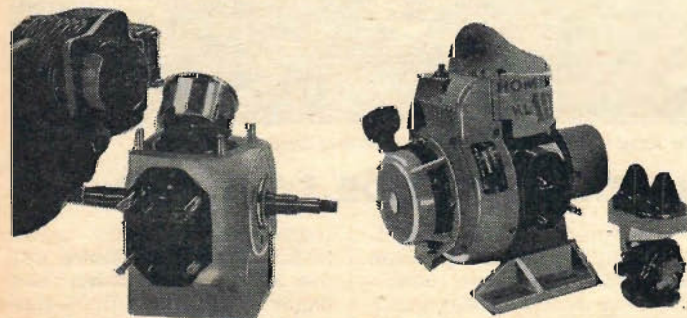
Motorn vi provade var utrustad med original centrifugalkoppling, vilken med originalfjädrar "går in" på cirka 4 000 varv/min. Man bör nog kapa av fjädrarna någon millimeter och på så sätt öka "ingångsvarvet".

Vid prov på något gropig men torr grusbana kom vi upp i en hastighet av 79,6 km/tim, medan toppfarten på torr asfaltbana blev 89 km/tim.

Kl 100 är utrustad med Tillotson förgasare Hl-123 AX som används i flera av de

amerikanska 63-orna. Insugningsystemet består av en dubbel pyramidventil, vardera med fyra portar, vilket anses som det absolut förnämsta då det gäller icke slidmatade motorer. Cylindern är i stort sett av samma utförande som hos tidigare modeller fränsett något större portar. Kolven är försedd med endast en 0,02 tums stålring. Det betyder att den nya motorn har endast en femtedel av den anliggningsyta mellan kolv och cylinder som föregående motorer hade. Ringen är utomordentligt väl tillpassad och ger i ändskarvarna minimalt genomsläpp. Vidare kan man nämna att Kl 100 är försedd med kraftigare vevaxel än sina föregångare och att tändningssystemet har förbättrats med nya permanentmagneter i svänghjulet och ny spole. Motorn "toppar" cirka 15 000 varv/min.

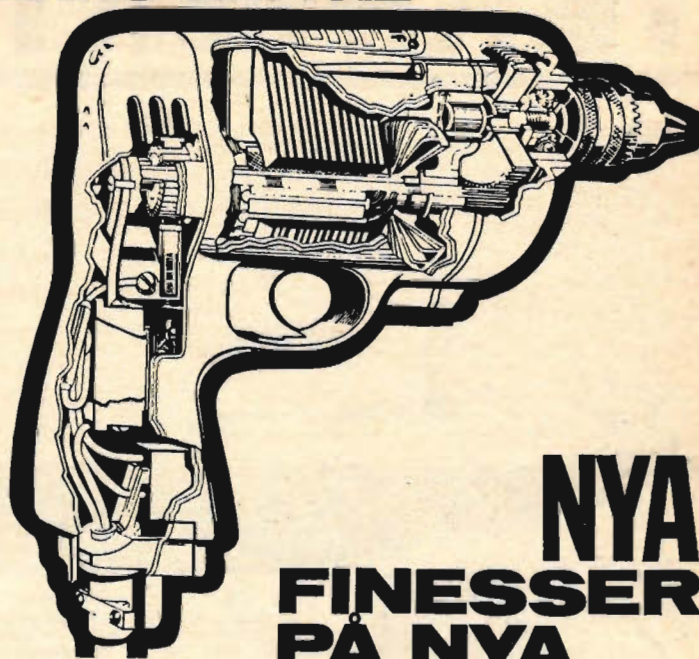
Homelite Kl 100 var för oss en positiv överraskning. Den lämpar sig bra för klasserna A sport och B sport. Homelite Kl 100 kostar 685 kronor och säljs i Sverige av NK Kristensson AB, Stockholm.



Kolven i Kl 100 är försedd med endast en 0,02 tums stålring.

Tillotson-förgasaren har dubbel pyramidventil, vardera med fyra portar.



ÄNNU BÄTTRE



**NYA
FINESSER
PÅ NYA**

Wolf

SUPER SAFETYMASTER

★ Ny motorkonstruktion med sensationella "PTFE"-lindningen ★ Extra säkerhet. -märkt och  dubbelisolerad. Jordad ledning obehövlig ★ EXTRA kraft för tunga jobb ★ Yrkesmässiga tillbehör för alla slags jobb



En perfekt kombination – råstark, säker och pålitlig.

En helt ny motor som ger tillfredställande kraft för de hårdaste uppgifter – "PTFE"-lindningen och avancerad konstruktion gör den nästan "oförstörbar".

Lägg därtill dubbelisoleringen, som ger extra säkerhet (jordledning obehövlig) samt alla de stabila yrkesmässiga tillbehören och Ni har den idealiska kraftkällan till hands för reparationer, underhåll och hobby, för bilen, villan och båten.

RIKTPRIS 199:--

Till Er som söker KVALITET

Inkl. sidhandtag

Till Wolf El. tools Ltd, Box 510, Stockholm-Älvsjö 5.

V.g. sänd mig alla informationer om nya Wolf SUPER SAFETY-MASTER och serien av yrkesmässiga tillbehör.

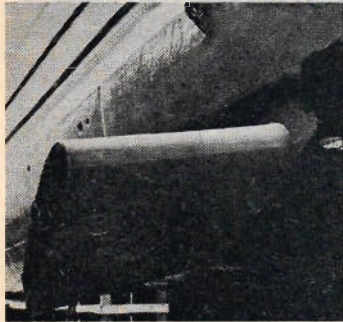
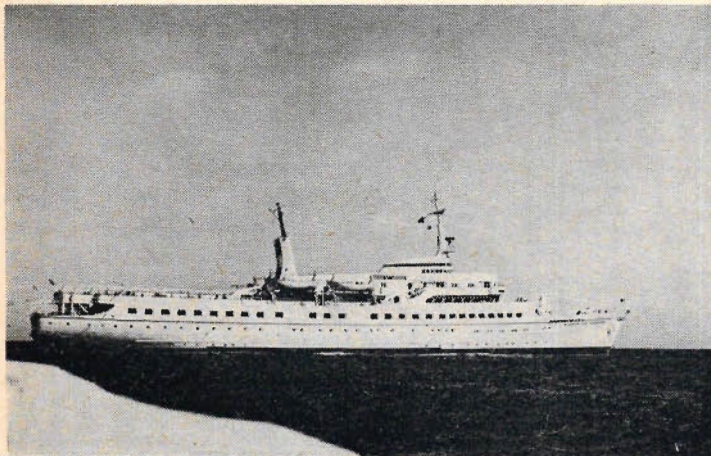
Namn _____

Adress _____

Postadress _____

TfA 23

TEKNIKT NYTT VÄRL



Ovan: M/S "Wappen von Hamburg". T v: närbild av stabiliseringsfenan på styrbordssidan. Fenan ställs in automatiskt med hjälp av en gyroanordning i kombination med räknedon och elektroniska förstärkare, vilka ingår i Elektrofin-anläggningen för automatisk stabilisering.

INGEN RISK FÖR SJÖSJUKA

Passagerarfartyget m/s "Wappen von Hamburg" är det första fartyg i sitt slag, som utrustats med stabiliseringsanläggningen Elektrofin, vilken konstruerats och tillverkats av Siemens-Schuckertwerke i samarbete med Blohm & Voss-varvet i Hamburg.

De båda fenorna, som sitter

ungefär mitt på babords- och styrbordssidorna, kan vridas och inställas automatiskt i olika vinkel för att stabilisera fartygets rörelser och motverka sjögång.

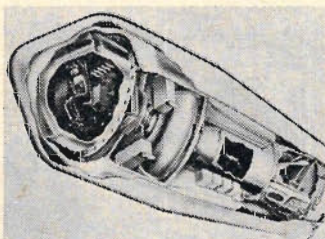
Fartyget, som vanligen trafikerar sträckan Hamburg—Helgoland, kan ta upp till 1 700 passagerare.

BILLIG HISS FÖR BILRUTA

De motordrivna bilrutorna är inte längre något som enbart förbehålls ägarna av de stora lyxåken. De kommer i fortsättningen inte att vara någon exklusivitet utan kan användas i vilken bil som helst, oavsett prisklass.

Nykonstruktionen kallas "Windo-Lift" och består av två små enheter, som monteras på vridningsanordningen för rutorna på varje dörr. Bilens förare har två manöverknappar med vilka han kan reglera fönstren i de båda framdörrarna på bilen. På varje bakdörr sitter dessutom en manöverknapp för dessa rutor. Drivkraften kommer från bilbatteriet, och man tar inte mer kraft därifrån än vad som behövs för signalhornet.

Det är Englands ledande företag för tillverkning av säkerhetsbälten, Britax Ltd i London, som nu också tagit upp denna nya produktion. Det är en liten billig anordning, som kan monteras på vilken bil som helst.



Satelliten har utrymme för en apa i nosen.

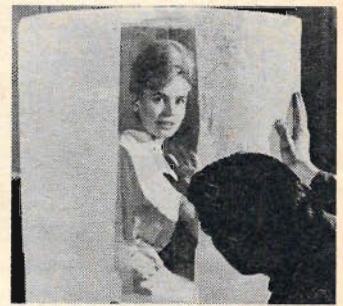
BIOSATELLIT I KRETSLOPP

Amerikanska Rymdadministrationen (NASA) har gett General Electric i uppdrag att konstruera och bygga sex satelliter avsedda för långtidsprov av viktloshetens inverkan på levande varelser. Den nya satelliten, som döpts till "Biosatellit" och väger 500 kg, kommer att sättas i kretslopp runt jorden på 320 km höjd med hjälp av en Delta-raket och det är meningen att satelliten skall kunna stanna uppe så länge som 30 dagar. Första passageraren i "Biosatelliten" blir en apa.

NY TEJP HÅLLER I UR OCH SKUR

Minnesota Mining and Manufacturing AB lanserar nu på den svenska marknaden en helt ny tejp, som är avsedd för utomhusbruk och tål nötningspåkänningar. Materialet är polyesterfolie förstärkt med glasfiber. Det kraftiga häftämnet skyddas mot ultraviolett ljus av det svarta ryggmaterialet. Stabiliteten i ämnet förebygger också missfärgning av de flesta typer av lackerade ytor.

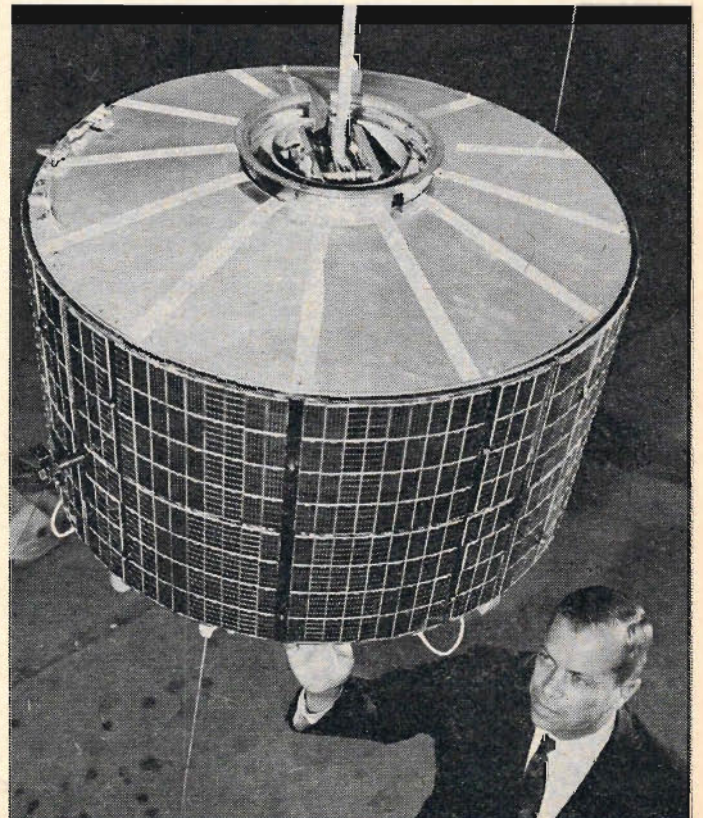
Prov har visat att denna tejp bibehåller sina goda vidhäftnings- och draghållfasthetsegenskaper utomhus under cirka ett års tid. Låga temperaturer påverkar inte tejpens egenskaper. Den är dock svår att applicera under 0° C. Tejpen finns i olika bredder på rullar om 55 m. En rulle med tejbredd på 25 mm kostar 38:40 kr. Draghållfastheten för ett band med 25 mm bredd är 19,3 kg.



Nej, det är inget isblock som flickan sitter i...

GLASKLART

Vid Jena Glaswerk göt man nyligen ett större glasblock som skall användas för ett speciellt optiskt ändamål. Glasblocket har en höjd av 85 cm och en diameter på 75 cm. Den väger 980 kg och är på grund av modernaste gjutmetoder helt fri från blåsor och sliror. Trots en tjocklek på 75 cm förmedlar det släpade glasets en klar och tydlig bild av flickan.



Dr Allen E Puckett, på bilden ovan, bredvid Syncom 2.

MYCKET JOBB FÖR SYNCOM 2

Syncom 2, den första satelliten som har en fast position cirka 30 000 km över Brasilien, har redan mottagit och sändt fler meddelanden än samtliga andra kommunika-

tionssatelliter hittills gjort. Sedan Syncom 2 sändes upp den 26 juli i år har den vissa dagar arbetat mer än 15 timmar. Satelliten är byggd av Hughes Aircraft Co.

TELENÄT FÖR HELA VÄRLDEN

US Air Force har i dagarna tecknat kontrakt med den amerikanska firman Automatic Electric Inc för leverans av ett antal telefoncentralstationer, som skall ingå i ett världsomfattande telefonnät. Detta administreras av det amerikanska flygvapnets "Defense Communications Agency" (DCA), och betecknas 490 L.

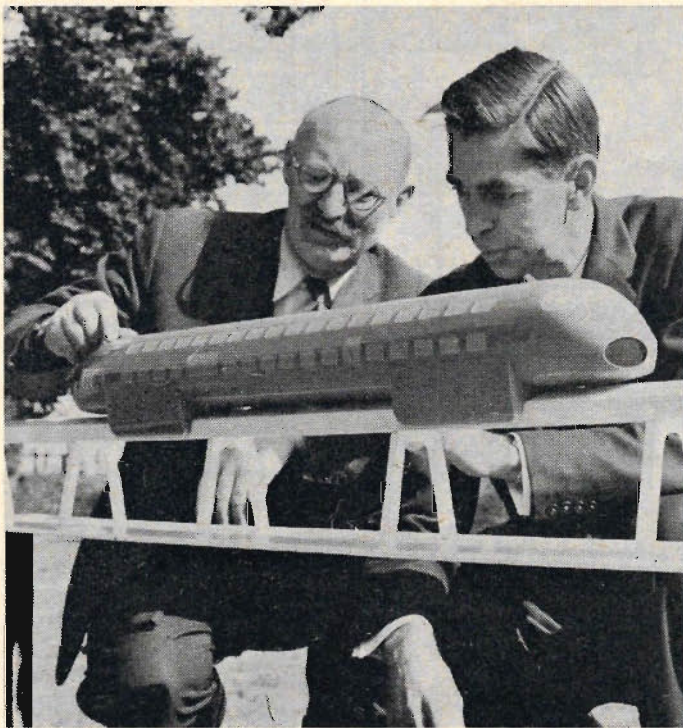
Avsikten är att åstadkomma ett världsomfattande, modernt och enhetligt kommunikationssystem, som möjliggör för myndigheter i olika länder att upprätthålla kontakt med varandra såväl under normala förhållanden som under krigstid. Stationerna är tillverkade speciellt för detta ändamål med användande av avancerad elektronik för att erhålla särskilt snabb trafik och fördelas på tre områden, nämligen Europa och Medelhavsområdet, Stilla havsområdet och området kring Karibiska havet.

En kombination av 10 siffror används för uppringning inom det territoriella telefonnätet, och det tar sedan endast 15 sek att nå förbindelse med varje annan station, som vidarebefordrar samtalet på 10 sek till mottagaren.

Systemet skall senare utvecklas med bredbandskanaler för dataöverföring. Medan vanliga telefonsystem arbetar med frekvenser upp till 4 000 perioder/sek har bredbandsutrustning så hög frekvens som 60 000 perioder/sek, vilket ligger inom området för dataöverföring.

I TRIMARAN ÖVER "PÖLEN"

Om ett par veckor påbörjar en f d brittisk marinofficer, Michael Badham, och hans familj en äventyrlig seglats över Atlanten ombord på en 13,7 m lång nöjesbåt. Båten är en ketchriggad trimaran, dvs en båt med tre skrov. Som de katamaraner vi sett i svenska vatten är Badhams trimaran extremt snabb — den beräknas göra närmare 30 knop under segel. För säkerhets skull är den utrustad med en 48 hk Perkins 4107 dieselmotor. Badham beräknar att klara Atlantfärden på fem veckor. Trimaranen är byggd av marinplywood förstärkt med fiberglas.



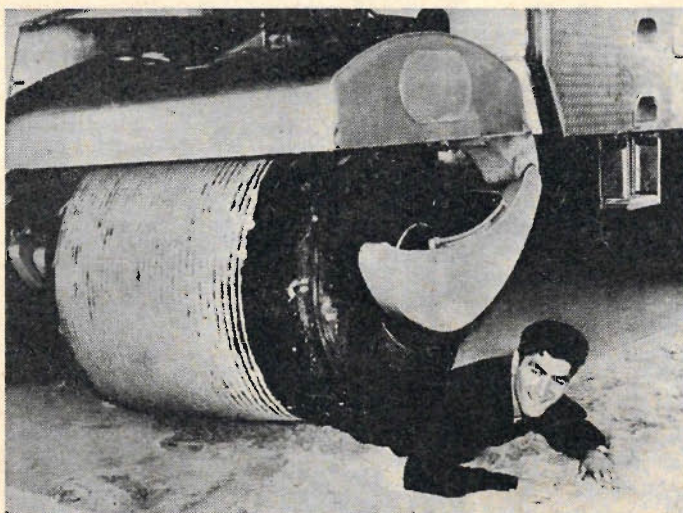
Här ses Hovertrain-modellen. Till vänster uppfinnaren mr Christopher Cockerell och till höger ingenjör Alan Pennington vid Hovercraft Development.

TÅG FÖR FLYGFART

Hovertrain kan kanske bli ett nytt begrepp när det gäller fortskaffningsmedel. Hos Hovercraft Development i England har man konstruerat ett tåg, som i likhet med Alweg körs på en uppbyggd räls. Än så länge är det hela på modellstadiet, men man räknar med att det skall kunna bli verklighet inom de närmaste åren, då både transportminister Ernest Marples och järnvägschefen dr Beeching visar ett mycket

stort intresse för detta projekt.

Med Hovertrain räknar man med att komma upp i hastigheter mellan 300 och 500 km/tim och kanske ännu högre. Med en bro över vägarna i England, skulle sträckan London—Paris kunna avverkas på 55 minuter. Förslag har väckts att när man bygger de nya motorvägarna i England, skulle man passa på att samtidigt bygga upp konstruktionen för Hovertrain.



Det är inte så farligt som det ser ut. Fordonet är utrustat med Rollington-hjul av kompakt, mjukt gummi, vilket gör att man kan bli överkörd av en ganska tung vagn i likhet med den här lastrucken utan att ta någon större skada. Men hjulen är inte tillverkade med tanke på gångtrafikanternas väl och ve. De är tillverkade för att fordonen skall kunna ta sig fram i snart sagt vilken terräng som helst och därvid kunna färdas mjukt utan stötar.

■ 3M Company lanserar en nyhet på mikrofilmens område, en kamera- och framkallningsautomat, lika revolutionerande som polaroidkameran en gång var på sitt område. Det är "Filmsort 1000" som på kortare tid än en minut levererar ett färdigt 35 mm filmnegativ, monterat i ett hålkort.

■ En betatron på 35 miljoner elektronvolt, som nyligen installerats i Melbournes universitet, kommer att bli ett nytt vapen i kampen mot cancer. Man håller som bäst på att utföra omfattande experiment för att undersöka hur betatronen kan användas i kliniskt syfte.

■ En Boeing 707 har slagit nytt rekord på sträckan London—Sidney för civilflygplan. Rekordet lyder på 24 timmar, vilket är fyra timmar under den normala flygtiden på denna sträcka. Med på planet befann sig 120 passagerare och mellanlandningar skedde i Karachi och Singapore.

■ De sju första Mercury-astronauterna har av president Kennedy fått motta Robert J Collier-trofén. Den utdelas för prestationer som tjänat att förbättra luft- eller rymdfarkosternas prestanda, effektivitet eller säkerhet. De sju astronauterna är Scott Carpenter, Gordon Cooper, John Glenn, Virgil Grissom, Walter Schirra, Allan Shephard och Donald Slayton. Den sistnämnde har emellertid inte gjort någon rymdflygning på grund av en lindrig hjärtakomma.

■ Den elektroniska industrin i USA står inför ett mycket gynnsamt bokslut för 1963, rapporterar amerikanska handelskammaren. Den stora efterfrågan på TV-mottagare, stereo- och hi-fi-anläggningar är en betydelsefull faktor bakom detta uppsving. Departementet beräknar att omkring 6,8 miljoner TV-apparater för svartvitt och 20,5 miljoner radiomottagare kommer att produceras i år. I fjol såldes 432 000 mottagare för färg-TV och i år väntas en kraftig ökning, då olika bolag nu marknadsför en bordsmodell med ett 21-tums rektangulärt bildrör för omkring 2 000 kronor. Tidigare var det lägsta priset för en färgmottagare cirka 500 kronor mer.

■ Rosenau-stadion i Augsburg har nu fått en strålkastaranläggning som är den modernaste i sitt slag i världen. Fyra master bär vardera upp sex xenonstrålkastare, vilka ger samma färgåtergivning som vanligt dagsljus och inte är bländande för spelarna. Siemens har tillverkat anläggningen.

TFAE-NYTT

Red: BENGT DALHAMMAR

UKE-SENDEREN ÅTER AKTIV

Varje höst under några veckor har de norska studenterna en egen radiostation. Det är den så kallade UKE-Senderen. Namnet kommer från den vecka de norska studenterna brukade fira, men tiden tycks numera vara utökad till flera veckor. I år sänder man från den 26 oktober till den 16 november vardagar kl 23.00—23.30 och lördagar—söndagar kl 15.30—16.00 och kl 23.30—24.00. Man påpekar från stationen att tiderna är ungefärliga. Sändningarna äger rum vid uppehåll i riksprogrammet och efter dess slut, vilket gör att tiderna kan variera något från dag till dag. Dessa frekvenser kommer att användas: 7 210 kc — 41,61 m med 0,8 kW och 1 484 kc — 202 m med 0,3 kW. Kortvågssändaren torde bli den som kommer att höras bäst och bästa tiden att höra den är på eftermiddagarna. Mellanvågssändaren är alltför svag för att kunna höras här i landet, möjligen kan den komma att bli hörbar i Västsverige.

I år ligger sändaren i Trondheim och bakom den står studenter vid Tekniska Högskolan. Korrekta rapporter kommer att besvaras med QSL-kort. Adressen är: UKE-Senderen, Tekniska Högskolan, Trondheim, Norge. Programmen brukar vara trevliga och underhållande, så passa på tillfället att höra en originell station.

KV-NYTT I KORTHET

Comorerna: Radio Dzaoudzi sänder nu bl a kl 16.30—19.30 på 3 331 kc. Irak: Engelska sänds från Bagdad på frekvenserna 6 030 och 6 095 kc kl 22.00—22.40, tyska sänds kl 22.40—23.10. (WRHB). Réunion: Radio Réunion sänder på 4 807 kc fram till kl 19.09. (TFAE-red). Sao Tomé: Radio Clube de Sao Tomé stänger nu kl 23.00. Frekvensen är 4 807 kc (WRHB).



Lebanese Broadcasting Station har nu åter börjat svara. Förra svarsperioden använde man det här kortet.



Konditionerna mot Stilla Havet har visat goda tecken i höst. Kanske kommer Radio Tahiti att bli hörbar.

LATINAMERIKANSK REKLAMLISTA

För att underlätta rapporteringen av latinamerikanska radiostationer har SYDIC Radio Club utarbetat en förteckning över de reklamtitlar som förekommer. Resultatet har blivit en 11-sidig lista med ca 1 250 reklamtitlar. Bakom listan står flera av landets mest erfarna DX-are på området. Listan kan erhållas för 2 kr, som insätts på postgiro 24 54 64, Sydic Radio Club, Box 190 18, Malmö 19.

		FÖRDRAGS DET LIST TILL	ÄR EN KINES	KAN VARIERAR HÖ- HÖGAR	SLUT- ÖRD GRAVE- RAT	RYTT RITT OCH SLUTT I SYST
EN DEL TRÄ IGEN SIG					PURKEN HAR BREV	
STÄNNAT STJÄLA BAK- STRÖM				FÖRE- MÅL FÖR HANDEL		SNÄLL
KRON- KRYDDA	GÅSE- ANSARE	PERN HAMMARE TRÄSKO- VIRKE	GREK-A KATTIDUR	TAR SIS EN PAUS		
		TÄR REDA PÅ DUPPET ANDAS HÄFTIGT		HÄFT PÅ KÄNN		
TRAV PÅ STÄLLET			KRICKA LASSAR			
			YTMÄTT			
ÅTER- GEE		VAKTA				
SÄTT ATT VARA ROLIG	KYLA AV	INTILL GÖTET KANMAN HÄI SPEL		HÄLKAS BIBEL- DEL	ÖVERVUXEN PELARGÅNG	HÄNNAS ÄMMAR
		JÄSER UPP NYCKEL- MAN			BLIR MAN MED TIDEN	
PALM- VIN FÄR MÅNGA 6 JUNI		IN- GÅNG			GRUND- LAG SÄTTE FRST	REN- KON
				ÄRV- LÖS		
			AN- HÄLLAN	SÖR LUGN MERA LUGH	I POLY- NESIEN GJORDE COWBOY	SKÖTSEL
		SMÅ- SLANTAR			NÄMN PÅ ENG. VIS	
		VIND				

TFA-KRYSS 23

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25. Insänd kryssat ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TFA-KRYSS 23". Lösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 21 nov 1963.

Tävlingskupong TFA-KRYSS 23

Titel

Namn

Bostad

Postadress



TFA-KRYSS 20: Förstapriset på 50 kr vanns av Sture Karlsson, Pl 385, Holmsjö, som skickat in först öppnade rätta lösning. 25-kronorspriserna vanns av Börje Svarén, Box 50, Bie, samt Ove Jansson, Njurundahem E, Kvissleby.

SE HUR LÅNGT DU KAN NÅ PÅ ETT ÅR OM DU BÖRJAR NU MED MODERN EFFEKTIV **NKI**-UTBILDNING...

CHEFSSEKRETERARE

Med realskola eller normalskolekompetens kan Du på ett år klara en halv kurs till sekreterare eller korrespondent — yrken med framtid. Med folkskola hinner Du på ett år en hel kontoristkurs, en bokförarkurs, lagerchefs kurs eller utbildning till försäljare eller reklamman. Se nr 4 i kup!



INGENJÖR

Väljer Du ingenjörsvägen, har Du lysande framtidsutsikter. NKI-ingenjörer är eftersökta, välbetalda. På ett år kan Du med endast folkskola som grund hinna femtedelen, med realskola el. motsvarande tredjedelen av en ingenjörskurs. Se nr 1 i kup!



TEKNIKER

Teknikerexamen kan ge Dig snabba avancemang. På ett år har Du avverkat en tredjedel av denna värdefulla utbildning. På ett år hinner Du en halv verkstärtkurs eller nästan en hel förmanskurs. Se nr 2 o 3 i kup!



STUDENTEN, REALEN

Bli student eller ta realen snabbare vid NKI-skolan. Bygg upp Din examen i etapper. På ett år hinner Du fjärdedelen av en realskolekurs, eller om Du tagit realen, tredjedelen av en gymnasiekurs. NKI har också akademiska kurser och tekniska högskolekurser. Se nr 6 och 7 i kup!

INTRÄDESKURSER

Sök in till högre skolor, t.ex. till seminarier, högskolor, sjuksköterskeskolor och specialskolor av alla slag med NKI:s moderna inträdeskurser. Därtill får Du specialservice bl.a. alla upplysningar om den aktuella inträdesituationen vid den skola Du söker till. Se nr 9 i kupongen!

EKONOM

Ett yrke med obegränsade möjligheter. NKI, är den enda skola som erbjuder korrespondenskurser på tre examensnivåer, anpassade efter Dina förkunskaper och efter hur Du snabbast ska nå resultat. Du kan — med praktik och grundläggande studier — på ett år hinna hälften av en högre företagsekonomisk kurs, med realskola tredjedelen av en gymnasieekonomisk kurs, med folkskola tredjedelen av en fackekonomkurs. Se nr 5 i kupongen!

Ja, Du kan på ett år öppna helt nya möjligheter för Dig, öka Din inkomst, förbättra Din ställning. NKI-studier har i tiotusentals fall visat sig vara en säker och hög effektiv metod när det gäller att få en riktig utbildning på fritid på kortare tid — och därmed få det bättre ställt snabbare. NKI har Nordens största kursprogram. NKI har välplanerade, lättstuderade kurser, skrivna av författare som själva haft framgång på sina områden och kan konsten att undervisa. NKI är ojämförligt störst inom ingenjörutbildning per korrespondens med 4 examensvägar, 16 fack, 41 ingenjörskurser. Endast NKI har teknikerutbildning per korrespondens med examen. Endast NKI har ekonomutbildning med 3 examensnivåer: högre företagsekonom, gymnasieekonom, fackekonom. Stor examensnyhet för realskola och gymnasium. Läs om denna och andra nyheter i höstens kursprogram. NKI har en elevservice helt utan motstycke: personlig studierådgivning, yrkesorientering, studieplanering, studieteknik med snabbläsning, information om stipendier. Studera vid NKI. Gör Din fritid lönande! Skapa en trygg framtid! Välkommen till NKI!



**GRATIS
NYTT
STORT
KURS-
PRO-
GRAM**

Nu är det här: Nordens största kursprogram, laddat med nya examens, befattnings-, yrkes- och specialkurser, nytt inom teknik och handel, realskola och gymnasium, konst och nyttikonst. Därtöver mängder av studietips, en intressant presentation av Din blivande skola. Sänd in kup. idag. Kursprogrammet kommer GRATIS!

BETALNINGSVILLKOR I SÄRKLASS

NKI har tagit initiativet till att göra betalningsvillkoren mycket förmånligare för fritidsstuderande. Du kan nu vid NKI studera på avbetalning till lägre kostnad än tidigare. Dessutom har NKI slopat den sedvanliga fördubblingen av första månadsbetalningen. Endast NKI erbjuder dessa direkta elevförmåner. Därtill kommer, att varje NKI-lev utan extra avgift kan tillgodoräkna sig en personlig service, som inte går att få någon annanstans!

NKI SKOLAN
Fränkars g. NKI
betalar portot.
Till
NKI-SKOLAN
S:t Eriksg. 33
Stockholm 12
tel. 08/52 05 40



Sänd mig gratis NKI:s nya kursprogram för hösten 1963 med bl.a. upplysningar om de starkt förbättrade betalningsvillkoren, stor studiehandbok för det område jag nedan kryssat för samt tidskriften "På Fritid" gratis ett år.

- | | |
|--|---|
| 1. <input type="checkbox"/> INGENJÖRSUTBILDNING | 7. <input type="checkbox"/> AKADEMISKA KURSER |
| 2. <input type="checkbox"/> TEKNIKERUTBILDNING | 8. <input type="checkbox"/> SPRÅK |
| 3. <input type="checkbox"/> TEKNISKA FACKSTUDIER | 9. <input type="checkbox"/> INTRÄDESKURSER |
| 4. <input type="checkbox"/> HANDEL OCH KONTOR | 10. <input type="checkbox"/> SOCIALA O. PSYKOLOGISKA KURSER |
| 5. <input type="checkbox"/> EKONOMUTBILDNING | 11. <input type="checkbox"/> KONST OCH NYTTIKONST |
| 6. <input type="checkbox"/> REAL- O. STUDENTEXAMEN | |

Jag är särskilt intresserad av

Jag vill utbildas till

(Namn)

(Yrke/titel) (Född år)

(Bostad) ITA 7/11

(Postadress) För redan "På Fritid" Ja Nej

Ange gärna förkunskaper genom kryss i resp. ruta

folkskola yrkeskola annan skola

realskola gymnasium ange vilken

ERIKUPONG (kan postas utan kuvert och utan frimärke)

SÄLJ KÖP BYT!

Fina fynd i
varje nummer
bland TfA:s
radannonser

Med en radannons i TfA får Ni kontakt med läsare som har intresse för allt som rör teknik — bilar, mc, skoters, mopeder, båtar och marinmotorer, radio, TV, foto, hobby, utbildning etc.

När Ni sänder in annonsmanuskriptet till TfA får Ni skriftlig bekräftelse på när annonsen kan införas och vad den kostar.

Radannonser betalas i förskott. Vill Ni betala annonsen samtidigt som Ni skickar in manuskriptet så bifoga frimärken eller sätt in pengarna på vårt postgiro-konto och skriv manuskriptet på talongen. Skriv tydligt (texta helst). För otydligt skrivna manuskript ansvaras ej.

Ni kan räkna med att det på varje rad går in ca 25 bokstäver. Pris 2:25 per rad. Ange under vilken rubrik annonsen önskas.

Använd signatur

om Ni inte vill sätta ut namn och adress i Er annons. Svaren ställs då till TfA:s annonsavdelning, som skickar dem till Er.

Adress

Teknik för Alla
Annonsavdelningen
Box 3137, Stockholm 23
Postgiro 15 79 92

Radio-TV

ETT BRA DX-tips. Läs DX-Radio. Sändes mot 0:35. Box 5083, Sthlm 5.

LYSSNA på Taxi, Polis, TV-ljud, på Er radio m. en transistorconverter. Ritn. 4:—, Ritn. o. byggsats 22:—, Lättbyggd. S. Schylert, Torpg. 12 A, Malmö C.

DX-ARE. UKV mott. R208 10-60 Mc. Pris 250:—, H. Lindström, Fack 12, S. Valbo.

RADIO NORD. Sista timmen på band! 11:75 för 3" 4.75 cm/sek.) och 15:75 för 4" (9.5 cm/sek.). Obs! 4-spårsteknik. Vid kontantbetaltning portofritt. **STUDIO RDX**, Box 649, Röfors.

TV-NYHET. Färgfilter för endast 9:25/st. 2 st fraktfritt. Uppgiv bildrörstorl. Georg Samuelsson, Pl. 346, Blidsberg.

5 W RADIOTELEFON typ Radiofon PR 3 för 27 Mc. Godkänd av telestyrelsen. Svensk tillverkning för 6-12-24 V likström eller för växelström. Riktpris 1.050:—. Aterförsäljare: bra rabatt. Enbart 5 W sändare. Netto 385:—. Begär broschyr, TV-Tjänst, Drottninggatan 42, Lysekil. Tel. 0523/122 78.

BANDPELARE till marknadens lägsta priser. Alla fabrikat. Även avbetalning. Prislister och broschyrer sändes gratis. Tele-Center, Postbox 382, Gävle.

UKV-TILLSATS FÖR BILRADIO. Utökar utan ingrepp frekvensomr. fr. 88—100 t 55—130 MHz. TV-ljud, flyg-, taxiradio för en utrikostn. av 20—30:—. Kopplingschema med utförlig byggnadsbeskrivn. och mtriförteckn. 10:—, H. Löfvenberg, Ekerö.

BYGG SJÄLV sändare/mottagare efter våra ritningar. Förteckning sändes mot 75 öre i frim. Amatör-Radio, Fack, Sthlm 26.

Maskiner—verktyg

BEG. WOLF CUB. Nyjusterad. Bänkställ. Stativfot med bord. Stativpelare, bänksägsats. svarvats allt i gott skick 200:—. O. Swanberg, Glädjevägen 118, Vällingby. Tel: 08/89 21 22.

ELMOTORER för hobby m. m. 1 fas 50 p. 1400 r/m 0,05 hk 220 V säljes för halva priset 84:— pr st. 2 st fraktfritt. Paulsons Maskinaffär, Källands-Mellby. Tel: 0510 320 47

EXC.PRESS i alla storl. Gbg 404542

Hobby

GLASFIBERPLAST för tillverkn. och rep. av bilar, båtar, kanoter, husvagnar, kåpor, formgjutn. m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. bl. a. högkoncentrerad katalysator. Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator, färgpulver samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 8:— + porto. Obs! Samma plasttyp som användes vid TfA:s beskr. av plastarbete. Glasfiberväv och matta. Hög kval. låga priser. Prover och prisl. 5:—, Firma Regale, Box 6844, Borlänge. Tel. 0243/129 39. Postgiro 39 61 20.

GLASFIBERPLAST för bat, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagar för alltid V-plast, accelerator hårdare, specialbehandlade glasfibervävar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare kr 8:50 — vilket räcker till 1 m² glasväv Y — kr 7:50 eller 1/2 m² glasväv Tj kr 5:25. Vänd Eder med förtroende till specialisten. **AB SERIEBAT**, Maria Prästgårdsgata 40—42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

BULLSKRIDSKOR: typ, storlek och pris ink. oms. P. 6 3/4—7 3/4", 16:50 G. 8 1/2"—11 7/8", 23:—, H. 7 3/4"—10 1/4", 24:—. Typ G och H, med gummitjädning. Uno Import, Box 122 42, Stockholm 12.

DMI-miniracerbana. 08/15 15 39.

MODELLRALLARE, vi säljer Fleischmann-tåg med 15 % rabatt. Även tillbehör av alla slag finnes. Rekv. gratis katalog. R. B. Hobby, Box 72, Grebbestad.

MÄRKLINJÄRNVÄG i gott skick och med många tillbehör, katalogvärde 1.075:— säljes för 550:—, Ulf Wikström, Nobelparken 4, Bofors.

BEG. rep. 1-kan. 115:—, Tel. 0304/440 24, efter kl. 16.

Vapen

KANONER, SKÖLDAR, HILLBARDER, Svärd, pistoler, bajonetter m. m. Europeiska Asiatiska. Afrikanska vapen. Katalog mot porto. Wa-Wa Handelsagentur, avd. 4, Box 150 51, Sthlm 15.

Service—reparationer

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN! När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildad personal. Vi utför spec.-arb. på såväl bil, moped, bat och stationära motorer. Svetsning, omfodr. av cylindrar, cylinderfinborrn., vev- och ramlagerrenovering. Utbytesväxlar för DKW, SAAE, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. moped och utombordsmotorer. Aukt. rep. f. STEFA. Flygtändning för mc. och mopeder. **MOTORFIRMA B. ANDERSSON,** Göteborg H. Tel. 22 01 28.

SVARVNING utföres. Max. diam. 150 m/m x 700 m/m längd. Noggrant arbete. Humant pris. Sänd ritningar o. material eller materialuppgift till Karlssons Motor, Kyrkogat. 48, Smedjebacken.

Foto—optik

FOTO-VAROR av alla slag till lägsta priser. Sänd 50 öre i frimärken så får Ni vår prislista. **Reo-Foto**, Box 2033, Trollhättan 2.

ASTRONIK har nu en ny stor katalog över teleskop och tillbehör i vilken ingår en liten handbok. Erhålles mot 1:— i frimärken. **ASTRONIK,** Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 08/49 96 32.

SMALFILM o. billiga böcker. Tefo, Box 536, Kalmar 2.

UNDERHALLNINGSFILMER, 8 mm. Glada, spännande, intressanta 8 sid. kat. Projector Colorslides 24x36 reseomotiv. **TRIO IMPORT** Box 21, Sundbyberg.

35 mm SMABILD. Voigtländer Vito CL. Prima skick ink. 22/2—62 obj. Color Skopar 2,8/50. Kontant 280:—. Obet. beg. med väska. Rune Ericsson, Fack 19, Stöde 2.

OBET. begagn. Openus Populär m. först. utrust. B. Palmquist, Larstorpsv. 13, Motala.

FRAMKALLNING, kopiering. Priset: Sv. vit film 6x6, 6x9 1:50, 24x36 1:75. Kontaktkop. 6x9 0:30. Storkop. 9x9, 9x12 0:40. Snabb. lev. 2 rull. portofritt. L. Svensson, Kalbo, Katrineholm.

16 mm LJUD- och stumfilm. Musik, varierat. Chaplin m. m. Sv. t. K-son, Box 17, Spånga 1.

TEL-OBJ. 7x35 10¹f = 800 mm. obel. beg. Kost. 275:— sälj. 200:—. Sv. t. Albertén, Getingev. 56, Lund.

PROJEKTORER till sensationspriser t. ex. Ikonix N12 225. Eumig P 8 Aut. 395:—, m. fl. Prislister, Box 130 13, Gbg. 13.

BILLIGAST i foto. Box 130 18, Gbg. 13.

PENTAX SV med väska 700:—. D:o teleobj. 135 mm 250:—. Bälgtillsats 50:—. Allt nytt. Returrätt. Sv. t. "Privat", TfA, f. v. b.

INSPELADE filmer, 8 mm, 100-tals spännande o. glada filmer, även i färg. Katalog mot 1:— i frim. K. Larson & Co, Box 182, Västerås.

Mc—mopeder

MOPEDISTER: Borrning m. kolv 24:—. Motorrenovering. Motortjänst, Sägen.

MOPEDTÄVLARE. Det är enkelt och billigt att trimma mopeden ända upp till 5—6 hk och över 100 km/tim. Våra utförliga och lättfattliga trimningsinstruktioner passar alla mopeder. End. 4:50 mot postförskott. Ingenjörfirma Universal Avd M, Box 11, Stuvsta.

MOTORCYKELDELAR, begagnade till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman JAP, Oliveldalsgat. 3, Gbg, tel. 12 69 34.

MOPEDISTER, sänd 1:— i frimärken och Ni får vår stora reservdelskatalog. **MOTOR-HÖÖKS,** Sägen, tel. 30.

MOPEDER OCH MC-ÅGARE! Nya kataloger utkomna. **LELLES** Mc-katalog -63 inneh. även mopeddelar, pris 1:50. **LELLES HVA-** katalog -63 med allt för HVA-ägaren, pris 3:—. **LELLES 250 cc.** specialkatalog. Pris 5:—. Frimärken bifogas. Från specialfirman när det gäller motordelar. **LELLES MOTORDELAR,** S:t Persg. 5, Uppsala. Tel. 018/154 66.

Båtar

OK-JOLLAR, byggsatser, skrov i hel och halvfabr. Segel o. tillbehör. Sänd efter prospekt. Firma O. I. J.-båtar, Sjötofta. Tel: 0325/190 33.

BATBYGGSATSER till motorbåtar samt den internationella segeljollen Moth. **Wijko-Industrier,** Hägerstens Gärd, Hägersten. Tel. 08/88 35 00.

BATPLYWOOD. Vi lagerför alltid garanterad batplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislister som sändes kostnadsfritt. **AB SERIEBAT** Maria Prästgårdsgata 40—42, Stockholm Sö. Tel. 44 35 42.

SPORTBÅTSRITN. Broschyr mot pto. **Roggentin R.** Götg. 26, Sthlm

BATPLYWOOD. Batbyggare, hobbynickare vänd Eder till oss när det gäller plywood för batbyggat. Furu, mahogny finnes alltid i lager, alla tjocklekar och standardformar. Listverk, mahogny, ek, teak, Ring el. skriv. Vi lämnar alla upplysningar kostnadsfritt. **AB Lagerförsäljning,** Södra Stationsg. Medborgarh. und. Söderg., Sthlm Sö. Tel. 44 62 21.

BATAL, byggsatser, begär resp. Granlunds Batbyggeri, Adolfs Bruk, Aleseda. Tel. Adolfs 12.

MATERIELER för tillverkn. av båtar, husvagnar m. m. Plast, glasfiber, utrustningsdetal., motorer, beslag, tagvirke m. m. Hel- och halvfabrikat av 2—5,5 m. båtar. Tillverkar även andra plastdetalier. Montering o. justering av alla slag av motorer utföres. Allt kan Ni rekvidrera från oss till marknadens lägsta priser. **AB PLAST OCH BATMATERIAL,** Fack 151, Strängnäs.

BATRITNINGAR, vattenskidbåtar, sportbåtar, galoscher, cabinbåtar. Skriv efter prospekt. H. Gustafsson, Box 7124, Borlänge.

MERCURY 70 hk, lång, ny 4.400:—, Johnson 28 hk, ny, 2.900:—, Scott 40 hk beg. 1.925:—, Archimedes 25 hk beg. 1.925:—, Evinrude 18 hk 1.700:—, Archimedes 20 hk 490:—, Archimedes S 80 8 hk 625:—, Archimedes 3 hk körd 5 t. 590:—, König J klass motor lämplig för Speedy 350:—, Evinrude 7,5 hk dito 650:—, Ny plastbat BM sport 1.950:—, Växelhus Johnson 22 hk, bra 190:—, SOLO inombordsmotor 1958, mycket bra 550:—, GRAY vinkelväxel fab. ny, kat.pris 2.500:—, säljes för 800:—, Div. Johnson delar 22 hk realiseras. F:a H. Gustafsson, Box 7124, Borlänge.

HÖSTPRISER. Utomb.-mot. Gyro 4 hk 210:—, Viking 4 hk 235:—, Delfin 4 hk 260:—, D:o 285:—, Archim 5 hk 310:—, West Bend 5 hk 435:—, Trim 6 hk 260:—, D:o 285:—, Magnet pass. batmot. 30:—, Sportbat med ratt och vindr. 320:—, sportbat med ratt, knopmät., vindr. 620:—, jolle av mahognypl. 250:—, B. Larsson, Ekenäsv. 83, Motala. Tel: 141 19.

UTOMBORDSMOT. Apollo 8 hk end. 2 mån. gammal. Gångtid gar. 3 tim. Pris 1200:—, ev. byte med 18—25 hk bättre beg. utombordsmot. Kontakt mellanskillnad. Olle Karlsson. Bl. 1055. Tingsryd. Tel: 299.

Bilar—tillbehör

FORMEL-K katalog över vagnar, motorer, däck, fälgar, verktyg och övriga tillbehör m. m. Sändes mot 1:50 i frimärken från Conny's Cykel & Motor, S. Järnvägsg. 21. Växjö. Tel. 0470/171 21.

EXTRAHÖG RABATT. Vill Ni ha upptill 40 % rabatt a reservdelar, bil tillbehör, verktyg, hobbymaskiner m. m.? Sänd 1:— i frimärken jämte namn och adress till "Aktiv". Box 127. Ulricehamn.

UTRUSTA ER BIL. BILLIGT. Kvalitets-tillbehör till nettopriser. Ill. katalog mot 1:— frim. Alve-Bil. Box 138. Ånge 2.

BILÄGARE! Gratis sändes på begäran 1963 års katalog innehållande nästan allt inom reservdelar och tillbehör till lägsta priser. Obs. Vi för endast välkända kvalitetsmärken. Specialitet: Ljuddämpare, stötdämpare el. reservdelar och utrustning. MICRO. Anderstorp.

LJUDDÄMPARE finnes i rostfritt, lättmetall, svärlatad stålplåt samt svartlätad till ca 100 mod. Slitage-delar såsom stötdämpare, kolvringar, bronssand, lampeller o. dyl. finnes också till förmånliga priser. Frakt överstigande 5:— betalas av oss. Prislista mot 70 öre i frim. från AUTO-BEEGH, Box 170 12. Gbg 17. Specialfirman för ljuddämpare och avgasrör.

BIL-, MOPED- & CYKELTILLBEHÖR. Ny katalog med erbjudande om 20 % rabatt mot 1:50 i frim. som återbetalas vid köp AB DURAX, Box 201 42. Malmö 20.

IWA FK-VAGNAR. Byggsatser, färdiga chassin, delar, motorer, Ritz, IWA Bantam, IWA Sprinter 12:—st. Prislista mot porto. Ingf. Welland AB, Box 29. Söndra. Tel: 08 26 36 26.

LAMBRETTA paketbil -59, skattad, körkl. 625:—. Ev. byte med båt-utomb.-mot. även del. B. Larsson, Ekenäs. 83. Motala

TRANSP. prem. 110—240 V. Sek. 3, 50, 54, 58, 62, 64 V. 300 V. A. 25:—, 500 V. A. 40:—. Selelement f. laddn. bilbatt. 0,5 amp. 6:—, 1,5 amp. 12:—, 3 amp. 18:—. Box 220. Nedansjö.

CIGARETTÄNDARE för bilar m. m. utsälles för endast 12:—st med askkopp o. cigaretthållare 21:—st. 2 st fraktfritt. Paulsons Maskinaffär. Källands-Melby. Tel: 0510 220 47.

ROGGERLINOR extra kraftiga slumpas för endast 5:50/st. Längd ca 3 m i wire eller lampa. 6 st. fraktfritt. Paulsons Maskinaffär. Källands-Melby. Tel: 0510 220 47.

Diverse

SKRIVMASKIN, symaskin, dammsugare. B. C. Nyg. 130. Norrköping, 011 830 11.

UNOSKOPT. 5x5 cm F 2.8, 100 W. 50:—. Liten varmluftsmotor ny, 40:—. Kvarslampa 20:—. Sv. t. "Felfritt". Tfa. f. v. b

IRREP. billigt, omsorgsfullt. Prisex: Reng. 15:—, Glas 4:—, Fjäder 5:—, Bo Nilsson, c/o Gillstedt, Stålbövar. 26. Bandhagen.

KROKODILER, äkta, svdam, uppst. och väl prep. Trevlig mascot på TV:n och bokhyllan eller i bilen. Storl. ca 70 cm end. 29:50, 100 cm 38:50. Porto tillkommer. 2 st portofritt, 8 dagars returvärt. Beställ i dag från INTERTRADE, avd. B, Box 212, Malmö 1.

150 ST BETSADE EKPLAKETER i storlek 22x16 cm. Med mässingsornament gjutet i relief av oxiderad mässing med monogram. Komponerat av renässansens störste mästare Albrecht Dürer (1471—1528). Ordinarie pris 16:95. Säljes till reducerat pris eller byles mot varor. Lämpligt för återförsäljare. Sv. t. "Chans", Tfa. f. v. b.

SPAR ARLIGEN 1.000-tals kronor genom att själv köpa begärliga varor direkt från utlandet. Vår nya importkatalog uppger 10.000-tals artiklar från fördelakt. inköpskällor inom de flesta branscher från olika världsdelar. Kat. är omsorgsf. bearbetad och detaljerad. Ni får inte bara ett branschreg. utan en hel del av varorna får Ni också se i bild. Ni får exportpriser. Ni får importtips Ni får översätta. och anvisa. så Ni utan svårighet kan skriva till firmorna. Från hela världen kommer brev om fördelakt. erbjudanden, broschyrer, prover, prisl. m. m. att strömma in. Gratis bif. nyhetslistor med helt nya artiklar. Denna katalog — med vars hjälp Ni kan göra otroliga förtj. — kostar endast 14:— + porto. Obs! Utkommer ej i massuppl. Eeställ därför redan idag. STURESON TRADING, Avd. 3, Fack Sollentuna 5.

BÖCKER, tidskrifter, div. nya och beg. varor till salu. Sv. t. "Prithisa gratis". Tfa. f. v. b.

NYA naturmetodens engelska språkkurs kompl. för 70:— (Obs priset. Ny kostar över 135:—). Sv. t. "Engelska". Tfa. f. v. b.

KROKODILER, äkta, uppstoppade, från Sydamerika. Lämpliga för zoo.samlare. Utgör även en exotisk och intressant prydnad. Full returvärt. Storlek ca 100 cm. Pris 26:—. Firma INTEXA, Box 220 01, Malmö Sv.

EXOTISKA DJUNGELFÄRILAR från orienten. Sällsynta mönster och vackra färgskiftningar. Tillfälle för samlare eller hobbyfolk som vill göra egna fjärlstavlor el. dyl. Med full returvärt. 20 st olika för 15:— inkl. oms. Skriv till firma INTEXA, Box 220 01, Malmö Sv.

TELEKABEL, El. obeg. följf. 120 m 3:—, 70 m 2:—, 5 rullar fraktfritt. ALTODELAR, Skede.

MAGNETOFONBAND, Scotch, somliga inspelade med amer. radioprogram. En del skarvade men i gott skick. 7" spole kr 10:—, 5" spole kr 6:—. Beställning per postgirotalong a konto 15 78 04. Angiv å inbetalningsalogen storlek och antal. Lars Tjernberg, 10 Mitchell Place, New York 17 N. Y. USA.

GRAMMOFONSKIVOR, Amerikas och Europas nyaste schlager på fabriksnya, felfria 17 cm.45 v. normskivor. 10 st 19:50 plus oms. och porto. F. Djuresting, Vikeng. 10, Avd. Tfa, Karlstad.

NI KAN SJÄLV BLÄNERA samt förgylla, -silvra, -tenna, -koppra, -kroma, -nickla m. m. enkelt och billigt, utan elström. Våra utf. recept lär Er konsten. End. 9:90. **NORDPOST,** Kågev. 27, Skelleftea.

SE HIT ALLA GRABBAR! Skriv efter vår nya katalog med senaste nytt i ungdomskläder från USA och kontinenten. Katalogen innehåller ovanliga och svåråtkomliga kläder. De flesta varorna går ej att köpa i någon affär. Carlsson Import, Avd. T. A. Falkenberg, Ordertel. 0346/103 81.

TAG STEGET NU TILL EN VÄRLDSMARKNAD. — Nu har Ni chansen att importera varor för en billig penning och sälja med mycket god förtjänst! Skriv redan idag efter nya "Import-handelskatalogen & Importmarknaden 1963" — som omspannar 37 länder, 900 exportörer. Mängder av förmånliga varor, ex. Camping - Sport - Hobby - Motor - Populärart. - Modevaror - Stereoanläggningar - Swimming-pools m. m. Importinformation med översätt. — som bif. — gör det enkelt för Er att beställa från utlandet. Obs! Helt komplett — endast 9:75. Gratis! Nyhetsbulletiner med succéartiklar från företag världen över. International Trading, Avd. 113, Box 2014, Motala 2.

ELEGANT herrur i helstat av välkänt urmakarmärke, Vattent. stöts, antimagn. 17 rubiners verk med precisionsregulering. Ord. pris 135:—. Säljes nu för endast 98:— med fullständig urmakargaranti. Obs! Full returvärt, om Ni ej skulle bli nöjd. F:a A. Dahlgren, Avd. B. Mattfors.

HOBBYSVARV m. tillbehör 125:—, 1 st elmotor 0.8 hk 80:—, 1 st elmotor f. dammsugare 60:—, 1 st elmotor f. symaskin 110 V 20:—, Leif Rählin Ludvigsdalsv. 22. Västervik.

MOTORSÄGDEJÖR 20—25 % rabatt. Slipping av sägkedjet i specialmaskin 5—6:—st. 3 st franco. EGE, Fack 80, Näsaker.

TEA 1953—62, 237 nr välv. säljes till högstbjud. Dammsugarmot. 220 V beg. köpes. Gunnar Bengtsson, 3 Alstorp.

SKRIVM Remington N 6 80:—, D:o Imperial 45 cm vals 140:—, D:o del. 25:—, Duplikator Ormatic 60:—, Ny ABU-matic 70 50:—, Sv. t. "Rea". Tfa. f. v. b.

Köpes

RADIO-TEKNISK handbok. Del. 1 av Ing. Eric Andersén, Sv. t. "HANDEOK", Tfa. f. v. b.

HOBBYSVARV, dubbavstånd 500—1000 mm. L. Forslöf, Sättrav. 12. Gävle.

FILMKAM, 8 mm. Box 278. Söråker.

ALDRE sv. armévapen. Sv. t. "Original mod". Tfa. f. v. b.

SLIP o. polermaskin för hobbyarbeten. Böttlig axel. Varvtal 10—20.000. L. Forslöf, Sättrav. 12. Gävle

MOPEDMOTORER KÖPES. Vi köper prima begagnade mopedmotorer av senare årsmodeller. Svar med lägsta pris, fabrikat, typ och årsmodell till: SVENSKA CYKELFABRIKEN, Motorverkstaden, Malmö 1.

TRAFIKMOTT köp., Bo Aberg, Linnég. 45, Göteborg. 12 60 93.

Bytes

8 ST NYA Ringnycklar 6—22 mm 38:— byt. m. försl. Sv. t. "A-S", Tfa. f. v. b.

LJUDFILMSPROJEKTOR 16 mm mot plastbåt. Rudolf Andreasson, Johannes Kyrkogata 17, Göteborg Sv.



VW-ÄGARE
Sitt inte och fryr i Er VW. Gör som 1000-tals VW-ägare redan gjort. Montera **STEELY Rapid** värmeaggregat i rostfritt material specialkonstruerat för Volkswagen. Godkänt av VW-verken i Wolfsburg. KOLOXIDSÄKERT. Tala med Eder bilverkstad el. tillskriv generalagenten **AB INTER-PRODUCTS** Hjärnesgatan 3 — Sthlm K. Tel. 54 11 38, 54 11 39



TT Zeuke
- framtidens modelljärnväg
Stor sortering av villor, järnvägsstationer och andra byggnader i TT-skala.

Ni tjänar på att prenumerera NU!

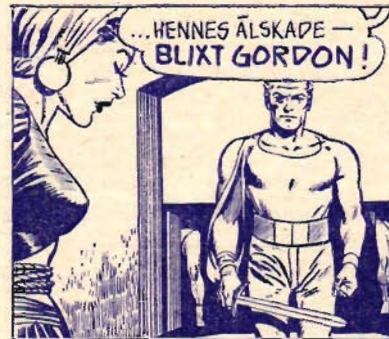
Det är alltid ekonomiskt fördelaktigt att prenumerera. Genom att Ni nu med en gång ordnar Er helårsprenumerering för 1964 garanterar Ni Er mot Tfa:s pris-höjning vid årsskiftet, och Ni tjänar inte mindre än tio kronor i jämförelse med lösnummerpriset.

Ni tjänar 10:— kronor!

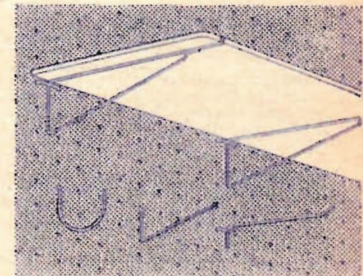
BLIXT GORDON AV Dan Barry

PANNKAKSMOTOR KOMMER FÖRE TURBIN

(Forts från sid 15)



ningsrum skulle även med denna ovanliga proportion mellan slaglängd och cylinderdiameter ett absolut topp-effektivt förbränningsrum kunna utformas. Detta skulle med sina stora ventiler redan för en standardmotor kunna ge en topp-effekt av 60 hästar vid 6 000 v/min, enbart med en förgasare och med en kolhastighet av 8,6 m/sek. Redan en så lugn motor som Volvos B 18 standard har 12 m/sek kolhastighet vid max-effekt. Det naturliga värdet för ett relativt enkelt sportutförande motsvarande Volvo Sport med exempelvis dubbla SU-förgasare borde kunna vara 75—80 hk redan vid 10,7 sekundmeters kolhastighet. Vevaxeln på en dylik motor skulle trots kraftigare lager och vevarm än varje nuvarande motor inte få en större längd än ca 150 mm mellan de yttre ramlagren. Den skulle givetvis dessutom ha ett ramlager mellan dessa och därmed ett lager på var sida om varje vevstäng. Konstruktions- och tillverkningsmässigt skulle typen också bjuda många fördelar med sina två enkla och lika cylindertoppar och sitt korta, ytterst styva vevhus, där varje halva eventuellt sammanbyggdes med sitt cylinderblock. Den korta, styva kamaxeln med bara fyra kamkurvor är ju också en förenkling utan avkall på effektivitet. Excammekanismen skulle givetvis vara som klippt och skuren för denna motor, varvid 120 hk vid 14 m/sek kolhastighet skulle vara



PEG-BOARD

är perforerad MASONITE med slät eller läderimiterad yta. Tjocklek 3,5 eller 6,7 mm. Lätt att montera på väggar i hobbyrum, kök, garage etc. Blixtsnabb flyttbar upphängning med FIXOL-pegs.

Vi har lång erfarenhet, stor sortering. Begär färgprov, trycksaker och priser från

AB BOARDFÖRÄDLING
EKLÄNGEN Tel. 016/740 88. 741 25
Pegboardspecialisten med personlig service.

fullt möjlig att nå utan alltför stora komplikationer, 130 hk eller mera kunde erhållas i extrema fall.

TURBINEN KOMMER

Den avgasdrivna turbin-kompressorn kommer nog att bli allt vanligare på de större och dyrbarare vagnarna med en direkt effektkökningsmöjlighet på 30—40 % jämfört med samma motor utan och detta snarare med lägre bränsleförbrukning per hk/tim än utan.

Minst fem år framåt skulle jag gissa att förbränningsmotorerna kommer att vara vanligare än turbinerna, men därefter kan man kanske vänta en omsvängning.

Beträffande ökat användande av dieselmotorer i billiga personvagnar är jag litet skeptisk, när det gäller fyr-taktaren. Beträffande två-taktare tror jag på en trecylindrig stjärnmotor med avgasturbinöverladdning. Den kan med sin enda vevstäng göras så enkel att dieselsystemets komplikation kan löna sig att tillverka. Då får vi utan tvekan en lätt, snabb, högeffektiv och ekonomisk motor utan det tråkiga två-taktspnuttrandet och som jag knappast tror då skall behöva lida nämnvärt av våra nuvarande dieselmotorers ännu ganska hårda gång.

MERA LÄTTMETALL

Lättmetall, elektron, gjutjärn eller svetsad stålplåt som huvudsakligt konstruktionsmaterial är väl nästa

fråga, och där skulle jag gissa på ökat användande av lättmetall i sådana konstruktioner som den ovan beskrivna V-4:an. Där är motorkonstruktionens styvhet så stor att lättmetallgjutgodsets vekt inte betyder så mycket. Däremot ger dess ringa vikt och dess goda värmeledning stora fördelar. Elektrongjuts på fyrtakts bilmotorer får kanske inte så stor betydelse, eftersom det med sin vekt och särskilt stora värmeutvidgning bara lämpar sig för kåpor, lock och dyl. Däremot kan dess låga vikt och lämplighet för pressgjutning förbilliga tillverkningen av den kompakta tvåtakts-typen i trecylindrig stjärnform.

På många områden kommer säkert limmad plast in i bilden då det gäller att bygga lätt. När det redan nu finns plaster som tål upp till 400° C, blir plastens dåliga värmebeständighet ett allt mindre hinder, medan däremot dess styrka, korrosionsbeständighet och lätthet utgör stora plus. För dylika ändamål brukar dock pressade plåt detaljer som dessutom kan limmas med de moderna plastlimmen kunna konkurrera.

Med vetskap om helt nya konstruktioner av ventilmekanismer som starkt förenklar topplocksutförandet och som är på väg att passera genom "patentvallarna", håller jag en extra slant på ökat användande av lättmetall för topplock. De kan säkert användas utan de fördyrande ventilåtesringarna som nu är nödvändiga från slitagesynpunkt.

Jag återkommer i en senare artikel till synpunkter på de nya motorkonstruktionerna av typ Wankel m fl.

kör på halvljus

(ej parkeringsljus)
i samhällen med
gles vägbesättning

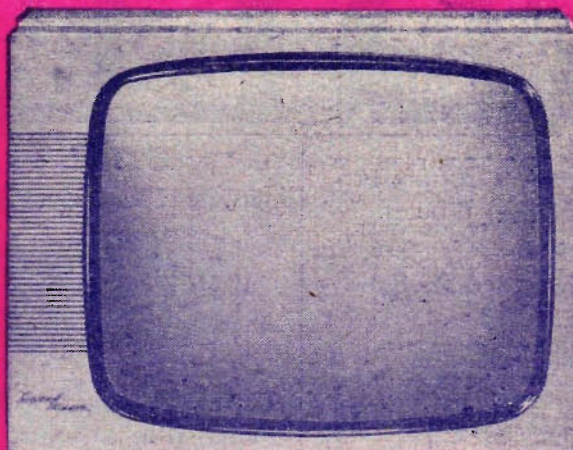


TRIVSELJOBBA I FRISTADS ARBETSKLÄDER

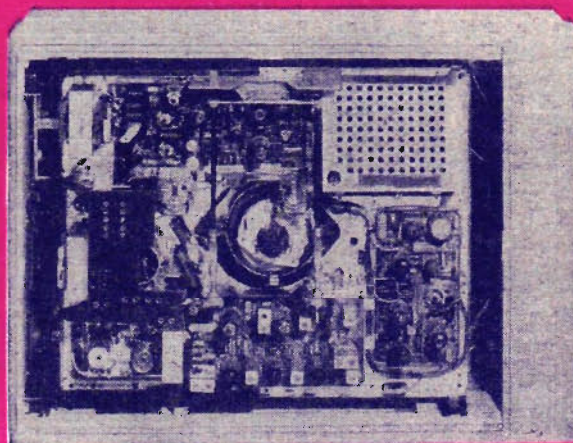
Fristads är specialist på praktiska arbetskläder. De slitstarka, oömma tygerna kommer från eget väveri och är av högsta klass. Välj därför alltid FRISTADS — så får Ni fin passform i ledig stil och rejäl, pålitlig kvalitet in i minsta detalj.



FRISTADS
går utanpå allt



vad kunden ser



vad fackmannen vet

GOD BILD AV SVENSK KVALITET

Bildens skärpa. Ljudets klarhet. Formgivning och färgsättning. Det är saker Ni själv kan bedöma och värdesätta. Lägg därtill vad fackmannen-Luxorhandlaren vet om teknisk kvalitet, driftsäkerhet och framtidstryggad service, och Ni får förklaringen till att allt fler väljer Luxor — kvalitetsprodukter från landets största svenska företag helt koncentrerat på apparater för radio-TV-handeln. Branschspecialisering ger högre kvalitet, rikare urval, bättre service.

LUXOR
TV RADIO SKIVSPELARE BANDSPELARE

TFA:s
post-
order

FYND

**LYSSNA
PÅ 10m:s
bandet**

DAR FINNER NI
DET FRIA MED-
BORGARBANDET,
TV-LJUDET,
POLIS-, TAXI-,
BRANDKÄR-, AM-
BULANS-, KUST-
RADIO O. LIKT.
SANDARE

Vår lilla konverter (format som ett cigarrettpaket) anslutes på vanligt sätt till antenntaget på vilken radioapparat som helst. Även de enklaste transistorapparater kan användas. Resultatet är förbluffande gott. Apparaten är avsedd för 30-40 Mc, men genom sin känslighet tar den lätt in övertoner och får därigenom utökad kapacitet. Den levereras fullt komplett färdigbyggd och klar att använda.



Pris pr styck **32:50**

KATALOG GRATIS

Nr 32 av vår populära katalog är nu utkommen. Stor sortering av böcker, ritningar och byggsatser, radiodelar, modell-hobby, verktyg, cykeldelar, sportartiklar, luftgevär, troleri- och skämtartiklar m. m. SKRIV EFTER DEN IDAG! NI FÅR DEN OMGÅENDE.

HOBBY-FÖRLAGET, avd 1, Borås
Ordertelefon 033/179 85

EL-MOTORER

1-fas, 1400 v/m 220 V, 1,8 55:—,
1/6 65:—, 1/4 75:—, 1/2 100:—
Även 3-fasmot. i stor sortering.

J. MOBERG AB

Trädgårdsvägen 27, Klinten
Tel. Stockholm 15 26 00.

Automatisk LÖDLAMPA 14:50

konstruerad av ingenjörer med tonvikt på kvalitet och enkel konstruktion. Ingen pumpning. Inga rörliga delar som kan gå sönder. Arbetar enligt självtvetryckprincipen. Den smala spetslagan ger en temp. av 1000°C. Låmpnan lämnar omedelbart högsta värme. Idealisk för lödning, svetsning, för silversmide osv. Drives med röd- eller blåsprit. Höjd 12,5 cm. Pris pr styck **14:50**

AB HOBEX

Avd. R. Box 1206, Borås 2

Ny utökad HOBBY-katalog GRATIS med varje order. Sändes även mot 35 öre i frimärken.

OBS!
Utförsäljes så långt lagret räcker.



TRAFIKMOTTAGARE 9 R-59

Frekvensområdet: 540-1650 Kc, 1,6-4,8 Mc, 4,8-14,5 Mc, 10,5-30 Mc.

Känslighet: 0,5 µV vid 50 mW, 10 µV vid 20 db signal-brusförhållande. (Gäller för högsta frekvensområdet. Andä bättre på de lägre frekvensområdena.)

Selektivitet: Max ± 500 p/c vid 3 dB, 93 dB vid ± 9 Kc.

Utfekt: 1,5 W. Effektförbrukning 50 VA.

Bandspridning av banden 80 m, 40 m, 20 m, 10 m.

Komplett 399:—

Byggsats 350:—

Högtalare SP-5 39:—

Även avb.

Övrig amatöruitr. se vår katalog.



NH-200

DC 20000 Ω/V, DC: 0,25, 1, 50, 250, 500, 1000 V, 50 ΩA, 10, 250 mA, AC: 8000 Ω/V.

120x95 mm, 10, 50, 250, 500 V, 19-53MΩ, R×1×100×1000. —10 till +22 dB. Kr 62:—.

Vi föra landets största sortiment av universalinstrument, rörvoltmetrar, signalgeneratorer m. m. av högsta kvalitet till billigaste priser. Katalog mot Kr 1:— i frimärken.

PASSA PÅ TILLFÄLLE

Utförsäljes så långt lagret räcker. Potentiometrar: Med dubbelpolig strömbrytare godkänt av SEM-KO.

2 MΩ diameter 40 mm log 1:—
1 MΩ .. 25 mm log 2:—
0,5 MΩ .. 40 mm log 1: 25
100 KΩ .. 25 mm lin 2: 50

Potentiometrar utan strömbrytare:

2 M diameter 25 mm log 1: 50
1 M .. 25 mm log 2:—
0,5 M .. 25 mm log 1:—
100 K .. 25 mm lin 1:—
50 K .. 25 mm lin 1:—
10 K .. 25 mm lin 1:—
5 K .. 25 mm lin 1:—

Minimikvantitet 10 st. 100 st portofritt — 10 %.

Panelinstrument: — 1 mA med mittnolla. Flänsdiameter 70 mm kr 10:—.

SYDIMPORT

Vansövägen 1 - Tel. 47 61 84
ALVSJÖ 2



Det var JAG som gick ut i körbanan med ryggen mot trafiker

Sänd prospekt över

- Ingenjörutb. m. statlig ex.
- Fachingenieur-utbildning
- Vidareutbildn. för ingenjörer
- Matematik
- Fysik
- Kemi
- Mekanik
- Materiallära
- Atomfysik
- Maskin- och verkstads teknik
- Sjöbefälskurser
- Flygteknik
- Textilteknik
- VVS-teknik
- Träteknik
- Elektrikteknik
- Teleteknik
- Byggnadsteknik
- Väg- och vattenbyggnadsteknik
- Kemiteknik
- Livsmedelsteknik
- Reglerteknik



Frankeras ej
Hermod's
betalar
portot

HERMODS

Fack 82 A

MALMÖ 70

Tel 040 709 50

LOSEN

Svarsföränd.
Tillstånd
nr 36, Malmö 1

932

NU KAN NI
MÅLA
DIREKT
PÅ ROST!



KURUST testat av Chalmers
vitsordat av Wasanämnden

KURUST är det nya sensationella rostskyddsmedlet som lägges med pensel direkt på rostiga ytor. Ingen sandblästning. Torkar på 2 timmar och sedan användas som underlag till alla i marknaden förekommande färger. Ett utmärkt rostskydd för bilen, villan, båten. Täckförmåga 7 m²/kg. 225 g-burk 5:75 kr, 450 g-burk 9:50. Oms. och porto tillk. Beställ idag!

TILL AB GAUTO, Box 3054
Göteborg 3

Härmed beställer jag

..... st. 225 g-burkar, st. 450 g-burkar KURUST att omgående sändas mot postförskott till

Namn

Adress

Postanstalt

TFA

MODELLRAKETFLYGNING

Säg Ni TV-programmet om den nya modellsportgrenen? Sedan tre år tillbaka har vi arbetat för att introducera modellraketsatser, raketmotorer och annan utrustning för modellraketsflygning. Vi är nu klara att leverera och sänder kostnadsfritt närmare upplysningar.

Broschyr kan beställas genom användande av beställningskupongen på denna sida.

Ingenjörfirman ATLAS
Box 12 Högåns

MOPEDÄGARE

Höst och vinter är renoveringsid. Spara pengar — reparera själv. Beställ vår 100-sid. katalog över reservdelar, verktyg o. tillbehör till NETTOPRISER mot 1:50 i frimärken. SKRIV NU TILL

MOPEDÄGARNAS INKÖPS-CENTRAL AB Box 19, Malmö



GULDSPECIALISTEN AB Postfack 9023, Stockholm 9

Härmed rek. mot postförskott st. teknik-, handels-, maskinring å 33:— / 107:— (stryk under ringtyp och pris). Stori, mm (innerdiam.)

Namn

Adress

Postadress

TFA

Stor teknikerbrist STARTA RITAREKURS NU

FÖR SNABBT RESULTAT MED HÖGRE LÖN.

Starta Er tekniska utbildning per korrespondens med en ritarekurs. Genomförd kurs med betyg ger Er goda möjligheter till välbetalt och intressant arbete och extrainkomster. Inga förkunskaper kräves.

Posta i dag till
SKANDINAVISKA INSTITUTET
Fack, Göteborg 48

V. g. sänd GRATISBROSCHYR över Eder ritarekurs.

Namn

Adress

Postadr.

TFA 23

SPECIALERBJUDANDE 5

Transistorer:

AC 107	6.60	OC 44	4.20
AC 125	3.—	OC 45	4.20
AC 126	3.60	OC 57	6.60
AC 128	4.20	OC 58	6.60
2xAC 128	8.40	OC 59	6.60
AF 102	6.—	OC 60	6.60
AF 114	4.80	OC 70	3.—
AF 115	4.80	OC 71	3.—
AF 116	3.60	OC 72	3.60
AF 117	3.80	2xOC 72	7.20
AF 118	7.20	OC 74	3.60
AF 124	4.80	2xOC 74	7.20
AF 125	4.80	OC 75	3.—
AF 126	3.60	2xOC 78	7.20
AF 127	3.60	2xOC 81	7.20
OC 26	9.—	OC 169	4.20
2xOC 26	18.—	OC 170	5.40
OC 30	12.—	OC 171	6.—

Diöder:

BA 100	3.60	OA 85	1.80
BA 109	3.60	OA 90	1.20
BY 100	9.60	OA 91	1.20
OA 70	1.20	OA 95	1.80
OA 79	1.20	OA 210	8.40
2xOA 79	2.40	OA 211	10.80
OA 81	1.20	OA 214	10.80

Specialtransistorer:

OC 22	15.20	OC 83	4.—
OC 35	14.40	OC 139	9.60
OC 41	4.—	OC 140	11.20
OC 76	4.80	OCP 70	10.40
OC 77	7.20	OCP 71	20.80

Svenska Deltron AB

Valhallavägen 67, Stockholm Ö
Tel.: 34 57 05

BILREPARATÖRS-

kurser samt traktor- och bilriktingskurser om 4 mån. Fullständig bilverkstadsutrustning. Teori med stillfilm. Platsförmedling. Prospekt mot 2 porten.

Skövde Praktiska Skola

Tidan • Tel. Skövde 700 84, 178 72, 144 17

SKOLOR

SUNDSVALLS STADS TEKNISKA SKOLA

I centrum av landet som ger massa och kraft.

Kommunal statsunderstödd skola med ingenjörsutbildning på 5 terminer. — Nya kurser i BYGGNADSTEKNIK, REGLERINGSTEKNIK (industriell elektronik och instrumentering), och TELETEKNIK i jan. och i ELKRAFTTEKNIK och MASKINTEKNIK i aug. Anmälan senast 1 dec. resp. 1 juni. — Även kvinnliga elever mottagas. — Statl. studiehjälp. — Begär prospekt. Skolans exp. Box 451, Sundsvall 1, tel. 060/15 30 08.

BESTÄLLNINGSKUPONG

Till

(Firmanamn)

Härmed beställes följande varor, vilka annonserats i Teknik för Alla nr 23.

..... st.

..... st.

Varorna sändes mot postförskott avbetalning enl. annonsvillkor.
 Katalogbroschyr (om detta erbjudes).

Beställare

Adress:

Postadress

MYCKET NYTTOFLYG FÖR PENGARNA

(Forts fr sid 20)

let. Om han likväl skulle glömma altihop är ändå ingen större skada skedd, ty i infällt läge sticker hjulen ut halvvägs och rullar fritt samtidigt som de kan bromsas som vanligt. Genom att klaffarna därvid också är uppfälld går den fri vid en buklandning, och det enda som alltså skadas är propellern. Det är sålunda ovanligt väl sört för säkerheten i detta avseende, och arrangemanget har till-



GRAUPNER HOBBY

CARAVELLE förnämlig tysk VM-modell för 2-10 kanalers R/C-styrning och 3,5-10 cc motorer. En modell för nybörjaren såväl som tävlingsflygaren spännvidd 1 800 mm. Nr 4617 Byggsats kr 110.— Byggsatser — Diesel- och glödströmsmotorer — Radiostyrning — Rodermekanismer — Hobbytillbehör. Rekvirera gratis vårt svenska prospekt.

A. HERMELE AB - STHLM 9

Sök **PATENT** genom **INGENJÖRSBYRÅN** **PATENTSERVICE AB** Dukvägen 2, BRÖMMA Tel. 25 57 74 Upplysningar mot porto

kommit i syfte att göra planet tillgängligt också för de grönaste piloterna.

Givetvis kan erfarna förare vilja manipulera med klaffen separat i samband med start och landning, men det är ju mera sällan som detta blir nödvändigt. Klaffarna fälls endast ner 20 grader men får ändå stor lyftverkan genom att de är av fowler-typ som ökar vingytan samt genom att de upptar två tredjedelar av vingens bakkant.

INGA VIKNINGAR

Att försöka vika ett flygplan då höjden inte får överstiga 300 meter under terminalområdet är ganska otrevligt. Men det gick inte att vika Horizon med ratten fullt i magen, varken på rak kurs eller i sväng. Möjligen går det om man ger fulla spinneroder, men där svek motet...

Vid körning på marken verkade bromsarna litet slöa, vilket demonstratören skylld på bristande justering, och det var nog riktigt, ty andra exemplar lär ha uppfört sig bättre.

Såväl spårvidd som hjulbas är korta och det hände att noshjulet lättade från marken under bräkdelen av en sekund trots moderat fart och jämn bana. Eftersom det krävdes stora krafter på pedalerna för att styra noshjulet kan detta tänkas ställa sig snett med påkänningar som följd om man kör på skumpiga gräsfält, något som aldrig hann prövas. Trots att arrangemanget med noshjul kopplat till sidrodret lär vara dyrare än separata bromsar torde nog det senare ge större möjligheter i vissa situationer under start och landning samt markkörning. Men populärt tycks det inte vara bland privatflygare.

AVEN SEGELFLYG-BOGSERING

Konstruktören — Yves Gardan — efter vilken planet uppkallats, höll på med ett par modifieringar. Bland annat tänkte han ljudisolera kabinen ytterligare och montera ljuddämpare, trots att ljudnivån redan nu var föga störande. Koppling för segelflygbogsering kommer också i höst.

Anti-rostbehandlingen är mycket grundlig. Här har man utnyttjat Sud Aviations resurser vid Caravelle-bygget. Delarna doppas i fyra olika bad före den slutliga målningen. Säkerheten har tillgodosetts genom att framkroppen är av kraftig, svetsad stålörskonstruktion för att skydda vid rundslagning. Överföringen från ratt till roder är speciellt påkostad och synnerligen fri från glapp. Dess "växelåda" framme i motorrummet är

omgiven av tjock plåt för att skyddas vid brand.

Flygplanet verkar lämpligt för klubbar som vill utöka flygparken med ett reseplan som förenar lättflygenhet och lågt pris med goda prestanda och möjligheter till bogsering av segelflygplan.

TEKNISK BESKRIVNING

Fyrsitsigt, lågvingat, fribärande helmetallflygplan. Skivbroms och styrbart noshjul kopplat till sidroderpedalerna. Infällbart landställ som manövreras manuellt med mekanisk överföring och är sammankopplat med vingklaffarna av fowler-typ. Höjdrim, dubbelkommando. Bagagerum bakom passagerarutrymmet. Höjdroder-stabilisator ersatta av en enda rörlig yta.

Motor: Lycoming O 320 X A på 150 hk eller Lycoming O 320 B på 160 hk, fyrcylindrig, luftkyld med horisontella motstående cylindrar. Fast eller ställbar metallpropeller med spinner.

PUTSAR PERFEKT . . .

(Forts fr sid 25)

Geringsanhållet glider lätt i sitt spår men glappar något, dock inte så mycket att det har nämnvärd inverkan på sågningsresultatet.

Handcirkelsågen ansluts som tidigare med en klämman som är fjäderbelastad. I höjddled sitter sågen mycket stadigt, men i sidled glider den lätt på grund av att de vinkelböjda metallbitar som skall hålla sågen i läge är slarvigt placerade. Noggrannheten är otillfredsställande och på denna punkt får sågbordet betyget "klart underkänt".

Även handcirkelsågen har en allvarlig nackdel: Inget ö-läge finns utsatt på vinkelinställningen. Man har tydligen inte ansett sig behöva detta i tron att ändläget ger vinkelräta sågsnitt. Så är inte alls fallet utan den vinkel som det läget ger avviker avsevärt från 90°.

Handcirkelsågen är bekväm att arbeta med, men i vokalaste laget. Skruvarna måste ofta dras åt med tang för att bibehålla inställda värden. På provexemplaret gick inte heller sågklingskyddet upp fullt, varigenom man inte kan få fullt sågdjup. Till detta kommer att det ofta fastnade i ändläget och alltså inte fungerade alls.

Sågklingskyddet på B & D-sågen dras inte tillbaka med en fjäder som på andra sågar utan med hjälp av kuggans rotation. Därigenom belastas maskinen något, om än obetydligt. Sämrer är det att mekanismen inte är underhållsfri. Den måste dras då och då, i annat fall riskerar man att den skadas eller slits sönder.

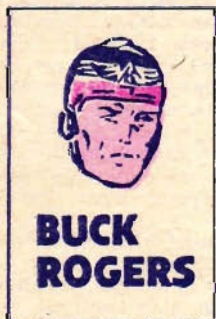
DE HAR KÖRT . . . Hur fungerar det?

(Forts fr sid 17)

av ökad kännedom om däckens egenskaper under olika förhållanden. Som ett exempel kan nämnas, att genom landsvägsprovningarna klarades bl a att den gamla kors-skiftningsmetoden bara ökar slitaget på däckerna och att man därför inte bör skifta alla. Vill någon absolut skifta däckerna — för att t ex även utnyttja reservdäcket — så bör han göra detta med minsta möjliga antal ändringar av rotationsriktningen. Andra exempel på resultaten av landsvägsprovningarna är att man fått besked om hur olika däckkonstruktioner påverkar sidostabiliteten samt förloppet vid sladdning. Omfattande vinterdäckprovningar har givit besked om hur metalldubbarna skall placeras för att ge bästa effekt och andra prov har varit underlag för anpassning av bältdäckets konstruktion till svenska vägförhållanden.

Den som ytterst tillgodogör sig fördelarna av den omfattande provningsverksamheten är naturligtvis den enskilde bilisten. Det är ju för att ge honom hållbarare, säkrare och effektivare däck som dessa 6 miljoner mil avverkat och det är ytterst för hans skull som testbilarna rullar vidare mot nästa miljon mil.

ROTATIONSPRESSEN



formula 152

Nya grundsatsen nr B 5-0

SATSEN INNEHÅLLER: 2 RACERBILAR
 • 1 ANSLUTNINGSBANA • 1 OLJE-
 FLASKA • 2 ANSLUTNINGSSLADDAR
 • 1 SATS KURVPLANK MED STOLPAR
 • 1 INSTRUKTIONSBOK • 2
 RAKBANOR • 8 KURVBANOR
 • 1 OMKÖRNINGSBANAN • 2 KÖRKONTROLLER
 • 2 FIGURER.

Riktpris endast Kr 95:—
 inkl. oms



... öka farten på raksträcken till 250 skal-km/tim... motorbromsa och gå igenom hårnålskurvan med en kontrollerad sladd... öka åter farten på nästa raksträcka... byt fil och kör om den röda Ferrarin som ligger framför...

Information om FORMULA 152

När vi talar om Miniracing i samband med FORMULA 152 menar vi det i ordets rätta bemärkelse — autentiska bilar på variationsrika banor som i svindlande hastighet helt kontrolleras genom förarens körskicklighet.

BILARNA

Nu finns fyra typer racerbilar: Ferrari, Cooper, Vanwall och Maserati. Varje bil finns i två färgkombinationer och har gummidäck, ställbara släpborstar av ny typ, fartrimmingspåk, förare, vindruta, avgasrör etc. Varje bil är försedd med tävlingsnummer. Genom en genialisk anordning kan upp till tre bilar köras på ett och samma spår oberoende av varandra. Bilarna i skala 1:52. Körningen sker med såväl växel- som likströms-transformator.

BANORNA

Banmaterialet är kraftigt plast med dubbla styrspår som alltså ger tvåfilig bana. Tre olika kurvradier finns, 10, 20 och 30 cm radie. Kurvspåren passar mot varandra så att en 6-filig kurv bana kan läggas i bredd. På sidan om varje styrspår finns 4 strömskenor med vars hjälp bilarna kan förses med ström oberoende av varandra. Banorna är absolut jämna varför ingen "tvättbrädeskörning" behöver befäras. Kontaktskarvorna ger lätt och säkert en perfekt hopsättning. Formula 152 har specialspår till låga priser: Omkörningsspår kr 12:50, varvräknare kr 17:—, anslutningsspår kr 9:50 samt trängningsspår kr 9:75. De nya rakspåren kan nu även fås formbara så att de kan bockas till och användas för mjuk övergång till backe och backkrön. Genom den lilla skalan och de små kurvradierna kan man på ett mycket begränsat utrymme efterbilda riktiga tävlingsbanor som Silverstone, Manza, Goodwood, Monaco, Pau och många andra.

TILLBEHÖREN

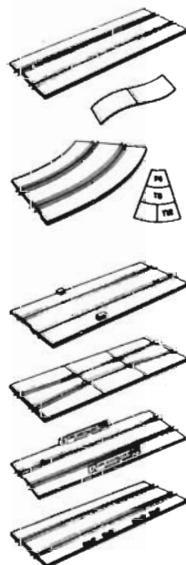
Tävlingsdepåer, publiktäktare, flagg- och målstänger, dekaler, figurer i skala, såväl målade som omålade gör anläggningen mer realistisk.

SLUTLIGEN...

I dagens läge finns åtskilliga miniracingssystem att välja bland. Jämför gärna vad som bjuds — vi är förvissade om att Ni sedan stannar för de mängder finesser som FORMULA 152 erbjuder. Se FORMULA 152-programmet i väl sorterade hobby-, leksaks-, sport-, och järnaffärer över hela landet. Givetvis kan Ni även anlita vår snäbba postorderservice.

BANMATERIAL

Tillverkas av grå, slagfast polystyrenplast med infällda kontaktskenor. Rakbanan T-1 är på undersidan försedd med slitningar som gör att den kan bockas till och användas för mjuk övergång till backe och backkrön. Även små gupp kan på så sätt anordnas.



RAKBANA
 Längd 245 mm
 Nr T-1, kr 6:—
 Längd 41 mm
 Nr T-2, kr 2:75

KURVBANA
 4" radie
 Nr T-4, kr 3:75
 8" radie
 Nr T-3, kr 5:—
 12" radie
 Nr T-12, kr 4:—

OMKÖRNINGSBANA
 Längd 245 mm
 Nr T-20, kr 12:50

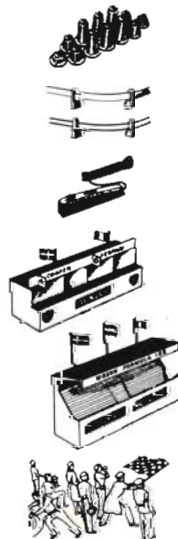
TRÄNGNINGSSATS — 3 delar
 Tot. längd 245 mm
 Nr T-21, kr 9:75

MELLANDEL TILL TRÄNGNINGSSATS
 Längd 82 mm
 Nr T-22, kr 2:75

RAKBANA MED VARVRÄKNARE
 Längd 245 mm
 Nr T-40, kr 17:—

ANSLUTNINGSBANA
 Längd 245 mm
 Nr T-25, kr 9:50

TILLBEHÖR



VIADUKTPELARE 12 st.
 Nr T-30, pr sats kr 5:—
DOSERINGSPELARE 12 st.
 Nr T-31, pr sats kr 3:25
PLANK- och STAKET-STOLPAR 18 st.
 Nr A-1, pr sats kr 3:—
KURVPLANK 270 cm.
 Nr A-2, pr sats kr 3:—
TRADSTAKET 720 cm
 Nr A-3, pr sats kr 2:—
KÖRKONTROLL
 Nr E-1, kr 6:50
ANSLUTNINGSSLADD
 Nr ES -12, kr 0:75
BANKSKARVSKLIPS med FLAGGSTANGSSÖCKEL 24 st.
 Nr T-34, pr sats kr 3:—
FLAGGSTÄNGER 24 st.
 Nr T-35, pr sats kr 3:25
DUBBEL TÄVLINGSDEPA
 Längd 165 cm
 Nr B-1, kr 7:—
LÄKTARE längd 230 mm
 Nr B-2, kr 14:—
FIGURER — omålade
 Askådare och banpersonal, 10 st.
 Nr K-2, pr sats kr 4:—
FIGURER — målade
 Askådare, 5 st.
 Nr A-11, pr sats kr 6:—
 Banpersonal, 5 st.
 Nr A-12, pr sats kr 6:50
DEKALER — nummer till bilar, 120 st.
 Nr G-4, pr sats kr 1:75
DEKALER — rutnåsar, reklamaffischer, flaggdekorer, m. m. 4 stora ark.
 Nr A-5, pr sats kr 3:50

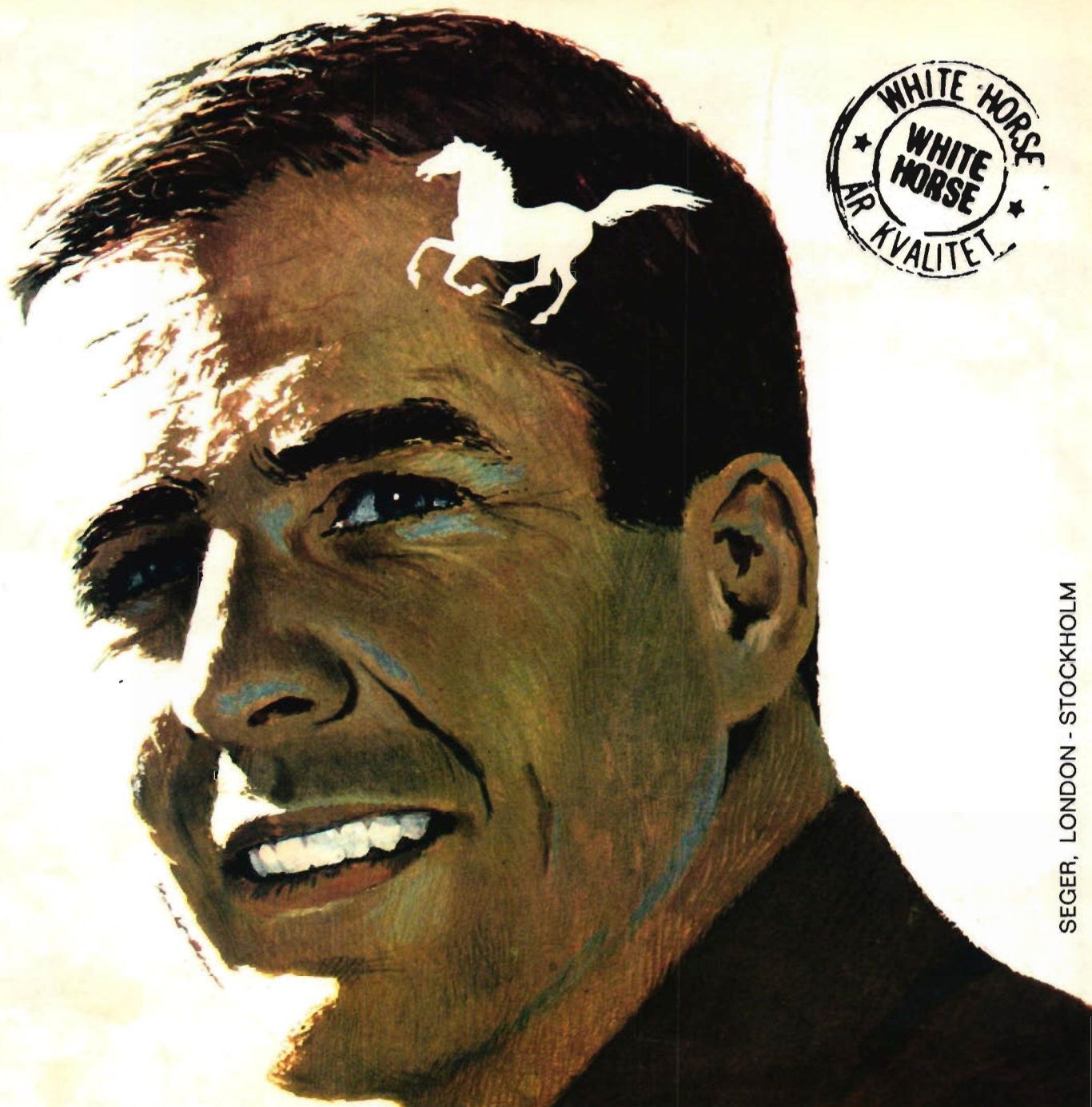
RESERVDELAR:

Kontakter, 2 par Nr XG-4 2:50 Släpffjädrar, 2 par Nr XG-6 2:50 Tandhjulspärr, 2 st Nr G-14 1:50 Däck, för 2 bilar Nr G-32 1:— Returfjäder Nr G-13 0:75 Spårhjul Nr G-17 0:40 Styrpinne Nr G-34 0:25 Olja, flaska Nr G-43 0:60 Störningskydd Nr XG-5 2:— Släpffjädrar — ombyggnadsatts för två äldre bilar Nr XG-8, pr sats 3:— Släpffjädrar — ny typ med spiralfjädrar, för 2 bilar Nr XG-6N, pr sats 2:50 Mall för inställning och rengöring av släpffjädrar Nr E-2, pr st 1:—

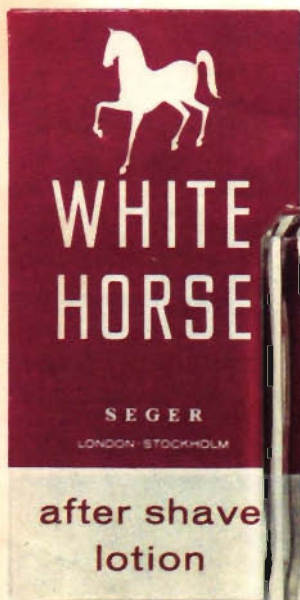
WENTZELS

Drottninggatan 67 • Box 3110 • Stockholm 3

FORMULA 152 FINNS I VÄLSORTERADE HOBBY-, LEKSAKS-, SPORT o JÄRNAFFÄRER. DEN NYA FORMULA 152-BROSCHYREN ERHÅLES MOT INS. AV 35 ÖRE I FRIMÄRKEN TILL VÅR ADRESS.



SEGER, LONDON - STOCKHOLM



WHITE HORSE RAKVATTEN

Välgörande, uppfriskande med kärvt manlig doft
WHITE HORSE rakvatten - så stimulerande friskt, så välgörande för huden. Därtill: den maskulina doften. WHITE HORSE rakvatten är antiseptiskt verksamt, läker småsår och gör nästa rakning till ett nöje. Flertalet elrakare föredrar WHITE HORSE uppfriskande rakvatten.

RAKVATTEN RAKBALSAM RAKCREME ELSHAVE BRUSHLESS HÄRVATTEN HÄRCREME HÄRSHAMPOO COLOGNE TVAL DEODORANT TALC

TRYCKERI AB FYLGJA STOCKHOLM 1963