

teknik

för alla

NY ETAPP I TÄVLINGEN!

DETTA
"HÅLKORT"
KAN BLI ERT VINSTKORT

Allt om jättepristävlingen på sid 8-9

RIV HÄR!

Gör det själv:

**TRANSISTOR-
TÄNDNING**

BÅT-EXTRA

Vår utsände rapporterar från världens
största båtutställning

Sid 11-17

NYTT PÅ VÄGEN 1964:

CORSAIR

Sid 22

**AMAZON
AUTOMAT**

TAUNUS 17 M

**OPEL REKORD
DE LUXE**

Sid 18-19

A1964

**Allt om teknik
och hobby i**

teknik

för alla



Händigt folk

får i varje nummer av TFA praktiska tips som kan omsättas i hemmet eller i arbetet. TFA bevakar regelbundet nyheterna på gör-det-självmrådet och ger nya uppslag till förbättringar i hemmet. Varje ärgång av TFA är en uppslagsbok för händigt folk — en guldgruva att ösa idéer...

Båten

är näst bilen det stora fritidsintresset för allt fler. TFA har tagit en rad uppmärksammade initiativ för att göra båten tillgänglig för alla... ritningar, byggbeskrivningar, byggsatser. TFA ger service åt fler båtintresserade än någon annan tidning i Sverige...



Bilen

och allt som rör motor intar helt naturligt en dominerande plats i TFA:s innehåll. I syfte att ge verkligt kvalificerad konsumentupplysning på detta område har TFA inlett samarbete med den stora engelska biltidningen The Motor vars biltester har världsrykte för sin grundlighet och orädda kritik. Inom motorsporten ägnas stort utrymme åt den nya tävlingsflugan, Formel K, motorsporten som kommer.



Modellhobby

söker sig nya vägar i den allmänna rationaliseringen. TFA följer vaket utvecklingen och presenterar allt nytt som gör modellhobbyn roligare, lättare för allt fler. I TFA finner ni regelbundet tips för såväl nybörjare som avancerade modellbyggare. TFA är den största hobbytidningen sedan mer än 20 år tillbaka!



**POSTA
KUPONGEN
I DAG
INGET
FRIMÄRKE
— TFA
BETALAR
PORTOT!**

Jag prenumererar på **TEKNIK för ALLA** från
1 feb. 1964

☐ helår 33:— ☐ halvår 17:70

Namn

Adress

Postadress

Prenumerationsavgiften får uttas genom postförskott — varvid ingen extra avgift tillkommer.

Frankeras
ej. TFA
betalar
portot.

Till
TEKNIK för ALLA
Box 3137
Stockholm 3

Lösen

Tillstånd nr 237
Svarsförsändelse
Stockholm 3

I DETTA NUMMER

Motor

Biltest: Citroën ID 19 Break	4
Nytt på vägen 1964 ..	18
"Lilla Thunderbird" ..	22
Guazzoni VR 2	23
Snabbuss för mordpolis	26
Med MHF på det hala	26
Trimma med transistor	28
Ratta utan risk	30

Flyg

Fint firmaplan för snabba affärer	24
Rymdkrönika	30
Rätt profil till rätt modell	31

Båtar

Mässa med båtar i massor	11
--------------------------------	----

Hobby

Hobbynytt	20
-----------------	----

Radio

God ton i fin form	20
TFAE-nytt	34

Teknik

Bunkrar 18 000 liter av bara farten	22
Tekniskt nytt	32
Hur fungerar det?	42

Tävlingar

Poäng i kvadrat	7
TfA-krysset	34

Serier

Biggles	38
Blixt Gordon	39
Buck Rogers	42

I NÄSTA NUMMER

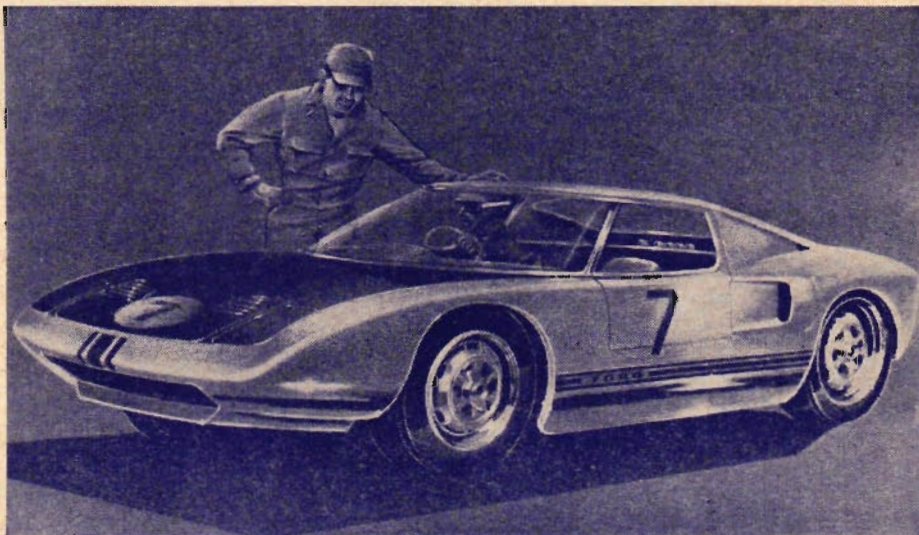
av Teknik för Alla, som utkommer den 13 februari kommer tredje etappen i vår stora pristävling. Denna gång får varje läsare en lottsedel som gäller vid dragning i lotterier i varje nummer av TfA till årets slut. TfA:s utsände medarbetare rapporterar om vad båtmässan i London hade att bjuda segelbåtsintresserade.

OMSLAGSBILDEN

visar nya engelska Ford Corsair som presenteras på sid 22.
Foto John Åke Andersson.

MOTORKRÖNIKA

Redaktör: HAKAN KJELL



Den strömlinjeformade, 2-sitsiga bilen är utrustad med Fords "Indianapolis" racermotor, som är placerad "midskepps" och är god för en hastighet av 325 km/tim.

NY TÄVLINGSBIL FRÅN FORD

Amerikanska Ford presenterar en GT-bil för att prova nya idéer och ta upp kampen mot de europeiska bilarnas dominans i ledande racertävlingar i och utanför USA. Den nya tävlingsbilen är en låg, strömlinjeformad, täckt tvåsitsig bil med den typ av motor, som användes i Indianapolis-loppet. Motorn är placerad "midskepps" — bakom föraren men framför bakaxeln. Vagnen har en toppfart på ca 325 km/tim och är avsedd för den internationella Gran Turismo-klassen. Den är 102,87 cm hög och har en total längd av 403,86 cm. Hjulbasen är 241,30 och spårvidden fram och bak 137,16 cm. Bland nyheterna märks fasta, ventilerade säten och justerbara manövrerorgan för högsta möjliga komfort vid krävande långkörning. John Wyer, tidigare chef hos Aston Martin, kommer att sätta upp ett lag och svara för tävlingsprogrammet.

ISSIGONIS OM FRAMTIDENS BIL

Den kände bilkonstruktören Alec Issigonis tror på ett förbud mot stora familjebilar i City. Han anser att utvecklingen går mot tre biltyper: en stor, snabb landsvägsvagn, en fyrsitsig allround-bil för familjebruk och en ytterst kompakt stadsbil. Kraftkällan i den senare bör bli en fyrcylindrig, vattenkyld motor på omkring 500 cc. Det kommer inte att dröja länge innan vi tar ut en litereffekt på 100 hk ur standardmoto-

rer och en stadsbil på 500 cc skulle följaktligen kunna bli snabb. Men toppfarten behövs inte så mycket, utan accelerationen. Om inte framtidens bilar kan hålla ett högt tempo blir det köer och kaos överallt. Luftföroreningen måste lösas med hjälp av sådana luftrenare som f n håller på att fulländas i USA. De garanterar att avgaserna blir fullständigt förbrända. Och det blir nödvändigt med kontroll av vevhusgaserna. Avgaserna kan dessutom partymeras så att de luktar gott.

FYRHJULSDRIVEN R 4



Renault presenterar en version av R 4 med fyrehjulsdrift, som snart kommer till Sverige. R 4 har fått denna framdrivning genom en tillsatslåda på växellådans främre gavel och en vinkelväxel på bakaxeln samt en kardanaxel mellan dessa båda enheter. Vidare har man modifierat axeltapparna och bromstrummorna för bakhjulen. På bilden ses en R 4 klara av en backe med 45 graders lutning, dvs en stigning av 1:1,4.



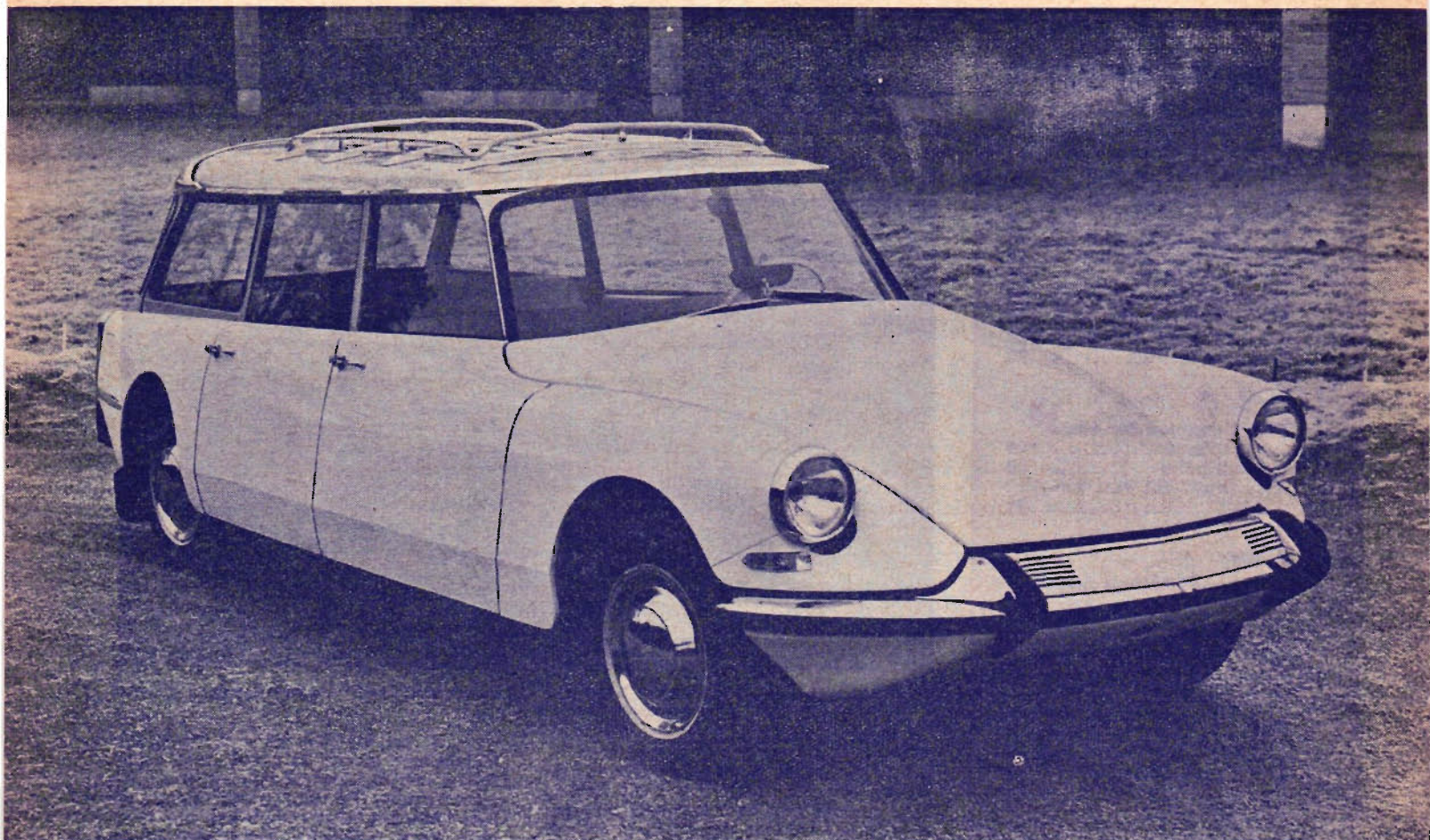
teknik

NUMMER 3
30 JAN—13 FEB 1964
ARGANG 25

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 33:—, halvår 17:70 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 ingenjör Sven Sköldberg.



Citroëns ID- och DS-modeller har alltsedan sin tillkomst ansetts vara före sin tid i många avseenden, bl a vad beträffar formgivning-
en och det gashydrauliska fjädringssystemet. Stationsvagnen är också en mycket lyckad bil i de flesta avseenden.

Vi testar:

CITROËN ID 19 BREAK

Citroën ID 19 Break är antagligen den rymligaste och lyxigaste europeiska stationsvagnen för närvarande. Den har plats för åtta personer (= utrymme för en stor last), takräck standard och en gashydraulisk fjädring, som regleras automatiskt så att bilens markfrigå-
är densamma, oavsett lastens vikt.

Foto REIJO RUSTER

Ar 1955 gjorde Citroën sensation på bilsalongen i Paris med sin revolutionerande, helt på fjädrande gas och hydraulisk stötdämpning baserade fjädringsprincip. Den gashydrauliska fjädringen har alltsedan dess visat sig vara i mångt och mycket överlägsen all annan sorts fjädring. De gashydrauliska fjädringdonen fungerar enligt följande. Donets ihåliga stålcula är av ett horisontellt membran delat i två halvklotformiga kammare. Den övre kammaren är fylld med gas med lämplig förkompression och den undre med en vätska, som delvis fyller den till kulans botten anslutna cylindern. I denna löper, vätsketätt, en kolv manövrerad av tryckstång och hävarm från den fjädrande hjulaxeln. När kolven genom

en stöt tvingas uppåt fortplantas trycket av vätskan via membranet till gasen, som ytterligare komprimeras och upptar stötenergin. I öppningen mellan kula och cylinder finns en stötventil, som kraftigt stryker vätskeströmningen nedåt och sålunda dämpar rekylverkan. Membranet tjänstgör blott som en elastisk skiljevägg mellan vätska och gas.

REGLERBAR MARKHÖJD

I det gashydrauliska fjädersystemet ingår automatiska höjdregulatorer som strävar att hålla karossens bottenplan parallellt med vägbanan oberoende av passagerarnas eller lastens fördelning på fram- och bakhjul. Tack vare detta

blir "nigningen" vid en tvärbromsning också högst obetydlig. Med ett reglage vid förarplatsen kan vagnens fria markhöjd varieras även under färd. Vid körning på god väg används sålunda det lägsta normalläget, medan man på dåliga och gropiga vägar använder sig av läget över normalläget för att undvika att karossens underdel skall behöva få kännning av uppskjutande stegar och ojämnheter.

För att få ut det mesta av sin bil, måste Break-ägaren använda växellådan flitigt och helst gå upp till 80 km/tim på tvåan och 120 km/tim på trean före uppväxling. Bilen går utmärkt lätt och avspänt i 140 km/tim. Topp hastigheten är ca 155 km/tim. Den genomsnittliga förbrukningen under testen

blev bara 1,19 l/mil. Kör man en aning långsammare bör förbrukningen kunna bli ca 0,9 l/mil. Denna kombination av hög hastighet och låg bensinförbrukning är resultatet bl a av lågt luftmotstånd tack vare karossens form och den effektiva Weber dubbelförgasaren.

Vid låga farter hörs motorn ganska starkt och det faktum att den är en stor, långslagig fyra märks väl. Vid högre varv är den mjukare och ger sig till känna främst genom ett starkt fläktljud; en svag skakning i kraftöverföringen känns vid acceleration på låg växel. Ett tungt svänghjul hindrar snabbt svar på gasen och det är svårt att göra verkligt snabba växlingar trots den mycket goda synkroniseringen. Växlarna är mycket tysta.

Lägsta växeln medger nätt och jämnt möjlighet till återstart i en ett-till-tre-backe, medan handbromsen håller vagnen lätt i denna lutning. Fotbromsen är ett av de många originella dragen hos denna bil. Den sköts med en knapp ungefär som en fotavbländare. Bromsarna utgörs av skivor fram och trummor bak. De har servoförstärkning. Även styrningen har servohjälp. Den är lätt och bra utväxlad med knappt tre rattvarv mellan fulla framhjulsslag. I låga farter är styrningen nästan alltför lätt, man tar gärna i mer än nödvändigt i ratten. Men i god fart är den utomordentligt stabil och precis. Bilen är svagt understyrd under de flesta förhållanden, och endast i hög fart på vått underlag kan framvagnen släppa.

MANGA LOVORD

Den gashydrauliska fjädringen har så ofta lovordats att det kanske känns som en besvikelse för den ovane att ojämnheter i vägen ändå märks. I låga farter väsnas den ganska kraftigt när man kör över smågropar, och stora gropar kan få vagnen att rulla tämligen kraftigt. Mellan dessa ytterligheter är bilen synnerligen bekväm: den rullar eller vaggar inte, niger inte och sänker inte heller bakpartiet. En jämförelse med konventionella stationsvagnars styva fjädring utfaller till Citroëns fördel utan varje tvivel.

Interiörens standard är överlag hög, med vissa reservationer för körställningen som gärna blir alltför framåtböjd. De som vill sitta längre bak finner att detta visserligen går för stolarnas skull, men då blir pedalerna svåra att sköta. Framsoffan med sitt nedfällbara armstöd är mycket hög och upprätt och mycket mjukt stoppad,

och man sjunker ned i den ganska djupt, varför armstödet är särskilt värdefullt som stöd i sidled. Sätet är mycket bekvämt under långa färder. Det har plats för tre personer när armstödet är uppfällt.

Även baksätet rymmer tre personer och det med god plats för benen. Längst bak finns dessutom två små stolar, nedfällbara i golvet.

På sätt och vis är denna Citroën inte lika tyst som tidigare modeller. Från fjädringen kommer att suckande ljud och servostyrningen hör ibland av sig också den. Huvudhydraulpumpen hörs dock numera blott vid stillastående. Tackräckets främsta tvärså är klädd med spiralvridet gummi för att undvika vindbrus.

Med baksätet nedfällt och bakdörrarna stängda får man ett lastutrymme på 2,11 m. Vagnen är lätt att lasta då golvet tack vare framhjulsdriften är lågt och tack vare att taket inte går ned ovanför bakdörren. På så sätt kan man till skillnad från många andra stationsvagnar utnyttja hela takhöjden. Med åtta personer i bilen är givetvis utrymmet för bagage ganska dåligt, men då är takracket särskilt värdefullt. Vad man saknar är däremot plats för småsaker att stoppa undan inne i bilen, fickor el dyl.

Sikten är förträfflig runt om med smala takstolpar. Det enda kruset är att vindrutetorkarna lämnar en osvept triangel och att de släpper glaset över 115 km/tim.

Citroën har alltmer frångått användningen av krom: Break har nu ytterst litet av den varan, i stället har man använt rostfritt till hjultallrikar, stötfångare och dyl.

Citroën var pionjärer på ventilationsområdet. Break saknar ventilationsfönster men man får inget besvärande drag om man kör med fönstren öppna. I var ände av instrumentpanelen finns stora galler som släpper igenom friskluft och även nedtill finns luftinsläpp. Värmeanläggningen och friskluftsinsläppen i förening gör att föraren och frampassageraren kan få snart sagt vilken luftblandning som helst. I baksätet finns också ett insläpp för ventilationsluften.

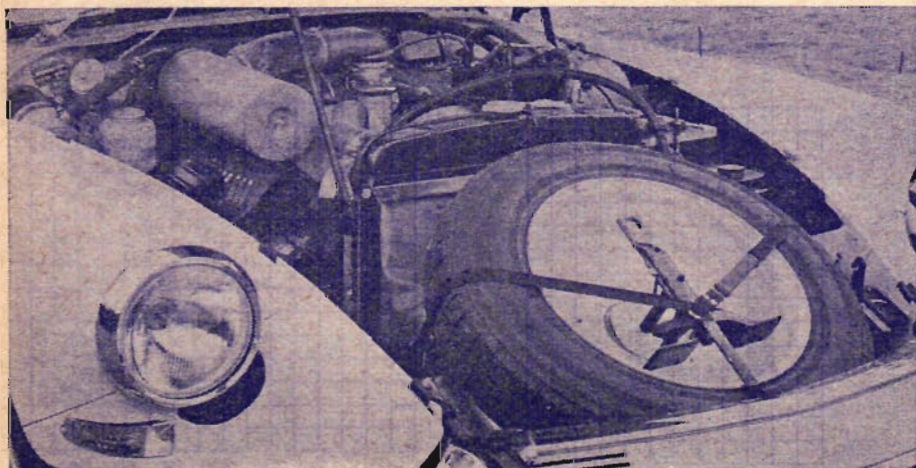
Framhjulsdriften, det plana golvet, den långa hjulbasen och den självjusterande fjädringen gör tillsammans att detta är en mycket fördelaktig stationsvagn. Citroën har i sin Break en bil med få medtävlare: den är rymlig, snabb, bekväm och ekonomisk.



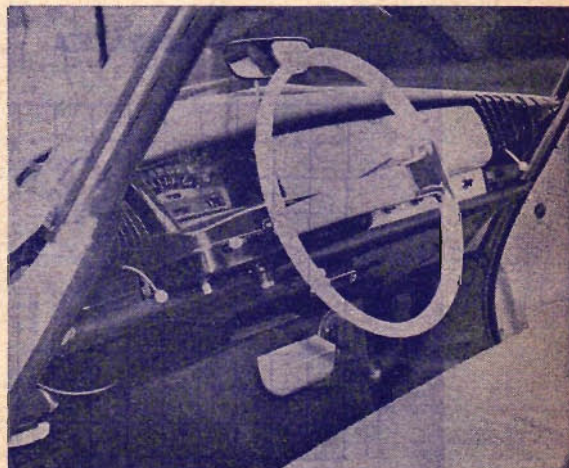
Längst bak finns ett par småstolar som lätt kan fällas ihop och vikas ned i golvet. Detta är lågt och plant, en stor fördel vid lastning.



Med baksätet och bakstolarna nedfällda får man ett lastgolv med drygt två meters längd. Takets bakre kant är inte neddragen, varför man kan utnyttja hela takhöjden.



Under motorhuven finns den 1911 cc stora motorn på 83 hk SAE. Det är en stor, långslagig fyra, som ger den tunga bilen oväntat fina prestanda utan att detta verkar ruinerande på driftekonomin.



Instrumentpanelen har friskluftsinsläpp i var ände. Växellådan manövreras med rattspak.

TEST 3/64

CITROËN ID 19 BREAK

Tillverkare: Société Anonyme André Citroën, Paris. Generalagent: Automobiles Citroën AB, Stockholm. Pris på gatan: 24 200 kr. Skatt: 278 kr/år.



DATA

TESTFÖRHÅLLANDEN: Väder: Milt, med friska vindar. Temperatur omkr + 10° C. Lufttryck omkr 755 mm Hg. Vagbeläggning: Torr asfalt och grus. Bränsle 97 oktän.

INSTRUMENT: Hastighetsmätaren visade 2 % för mycket vid 50 km/tim och 3 % för mycket vid 95 km/tim. Vågmätaren visade 1 % för lång sträcka.

TJÄNSTEVIKT: 1 390 kg. Viktfördelning fram/bak 61,5/38,5.

MAXIMIHASTIGHET: Bästa tid på uppmätt raksträcka i en riktning (400 m) motsvarar hastigheten 153 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 blev 140,5 km/tim. Bästa tid i en riktning motsvarar 144,8 km/tim.

HASTIGHET PÅ OLIKA VAXLAR:

Högsta hastighet på 3:an 148 km/tim
2:an 96,5 km/tim
1:an 40 km/tim

BRÄNSLEFÖRBRUKNING: Se diagram nedan. Totala bränsleförbrukningen motsvarar en förbrukning av 1,19 l/mil. Normal landsvägskörning 0,96 l/mil. Värdet motsvarar förbrukningen vid en hastighet mitt emellan 50 km/tim och vägnens toppfart, plus 5 % tillägg för accelerationer. Bränsletankens rymd 65 l.

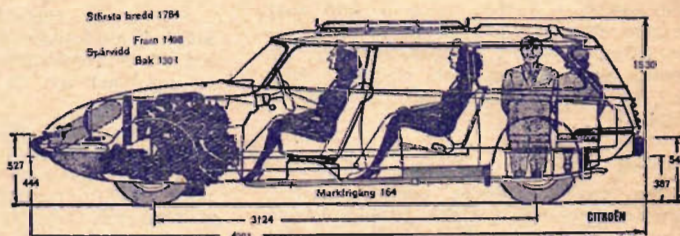
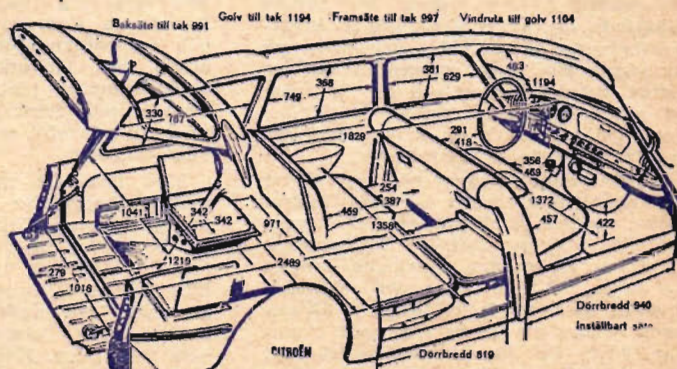
BACKTAGNINGSFÖRMÅGA MED BIBEHÅLLEN JÄMN FART:

Max lutning på 4:an 1:16,5
3:an 1:9,5
2:an 1:5,6

ACCELERATION: Från stillastående se diagram.

Acceleration på de två högsta växelnarna:

	4:an	3:an
15—50 km/tim — sek	11,2 sek	
30—65 „	17,5 „	10,9 „
50—80 „	17,8 „	9,2 „
65—95 „	20,4 „	10,5 „
80—110 „	21,8 „	13,3 „
95—130 „	27,3 „	20,2 „



TEKNISK SPECIFIKATION

MOTOR: Fyrcylindrig toppventilmotor, placerad fram, driver framhjulen. Cylindiam 78 mm, slaglängd 100 mm, cyl-volym 1 911 cc. Kolvarea 191 cm². Kompressionsförhållande 8,5:1.

FÖRGASARE: Weber dubbelportsförgasare.

BRÄNSLEPUMP: Mekanisk.

MAX-EFFEKT: 83 hk vid 4 500 v/min. Max vridmoment 14,5 kpm vid 3 500 v/min. Kolvhastighet vid max effekt 14,9 m/sek.

KRAFTÖVERFÖRING: Enkel torrlamellkoppling. Väckellåda och slutväxel i en enhet. Drivaxlarna till framhjulen försedda med Bibax elastiska element. Fyrväxlad, helsynkroniserad väckellåda med rattväxel. Utväxlingsförhållanden: 4:an

3,31:1, 3:an 4,77:1, 2:an 7,35:1, 1:an 13,79:1, backen 14,82:1. Hastighet vid 1 000 v/min på 4:an 37,5 km/tim.

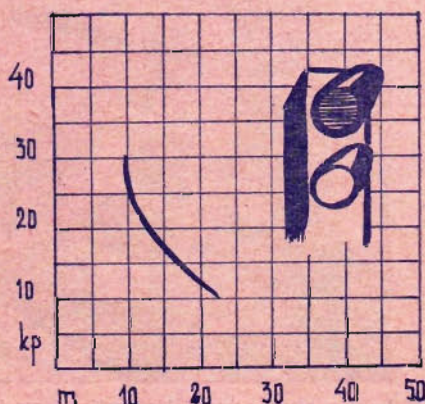
BROMSAR: Självjusterande skivbromsar fram och trumbromsar bak med separata hydrauliska bromssystem med servoförstärkning och automatisk fördelning av bromsverkan mellan fram- och bakhjul alltefter belastning. Mekanisk handbroms, verkande på skivbromsarna.

HJULSTÄLL: Separatfjädrade hjul med gashydrauliska fjäderdon och inbyggda hydrauliska stötdämpare. Krängningshämmare fram och bak. Automatisk markhöjdsregulator.

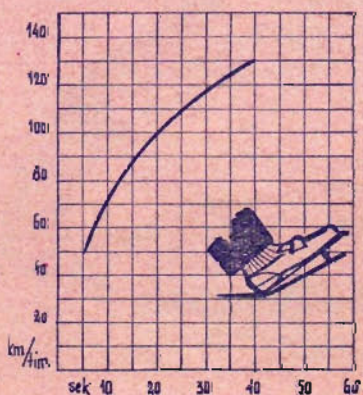
STYRINRÄTTNING: Citroën kuggstängsstyrning med hydraulisk servoförstärkning. Antal rattvarv mellan fulla främjulsutslag 2 7/8.

DACK: Michelin-X, 165×400.

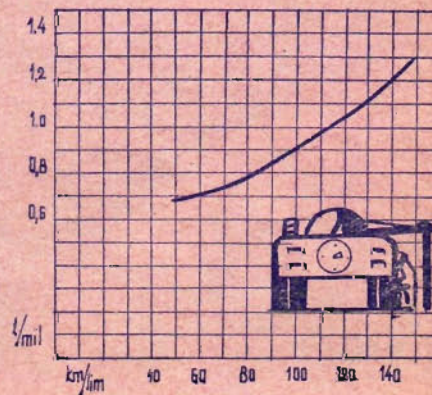
BROMSSTRÄCKA



ACCELERATION



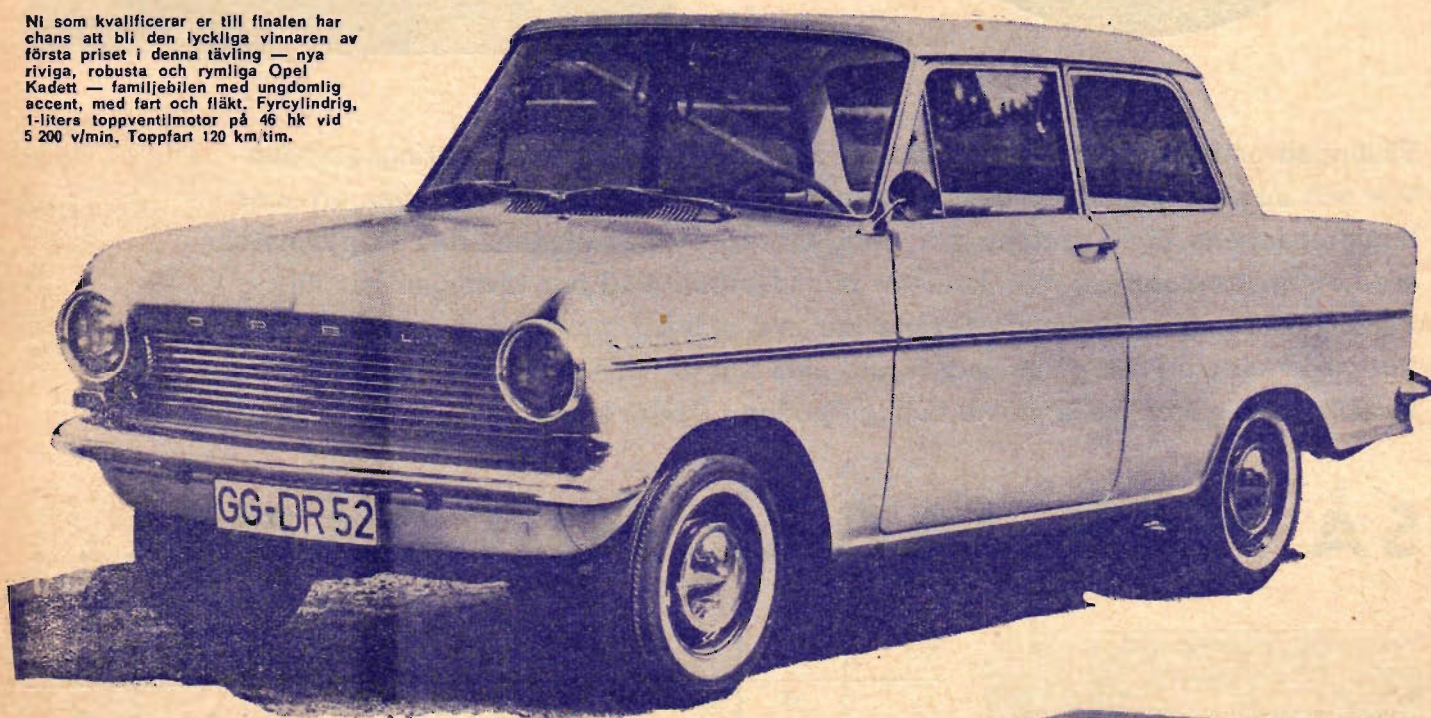
BRÄNSLEFÖRBRUKNING



NU STARTAR ANDRA ETAPPEN I TFA:s JÄTTEPRISTÄVLING!

VINN **NYA OPEL** **KADETT**

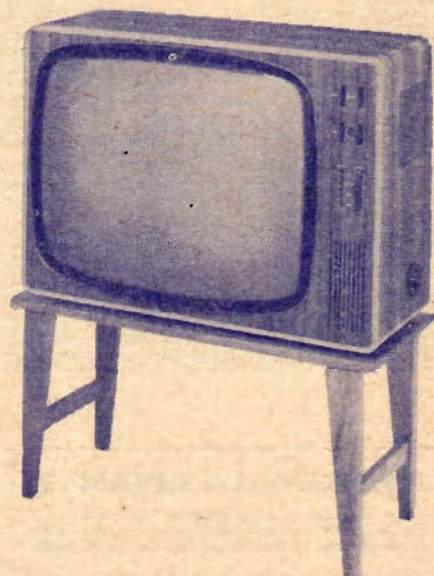
Ni som kvalificerar er till finalen har chans att bli den lyckliga vinnaren av första priset i denna tävling — nya riviga, robusta och rymliga Opel Kadett — familjebilen med ungdomlig accent, med fart och fläkt. Fyrcylindrig, 1-liters toppventilmotor på 46 hk vid 5 200 v/min. Toppfart 120 km/tim.



PHILIPS BANDSPELARE OCH TV



Andra pris i finalen är en Philips Audiens 23" TV, komplett för P2, en tekniskt topputrustad mottagare i komprimerat format. 43 rörfunktioner och helautomatik. Tredje priset i finalen är en Philips all-transistor stereobandspelare — ett önskepris för alla musikutusiaster och tekniska specialister. Den kompletta stereoutrustningen innehåller dubbla förstärkare och två högtalare, varav den ena är inbyggd i locket. Trickinspelning, duo- och multiplay samt mixning och specialredigering blir en trevlig hobby med denna studiobandspelare i hi-fi-klass.



ALLT OM TÄVLINGEN PÅ NÄSTA UPPSLAG!

ETAPP 2



i kvadrat

Tävlingen omfattar fyra etapper. De tre första införs som kvalificeringsetapper. Var och en som i någon av dessa etapper uppnått en viss minimisumma erhåller finalomgångens tävlingsetapp per post. Dessutom kan ni vinna fina etappvinster. Med en gnutta koncentration kommer ni underfund med hur tävlingen går till. Tävlingskupongens inramade textyta har ord och bokstavspoäng i massor. Poängskalan finns här nedan. Från omslagets första sida har ni "hålkortet" med en urstansad kvadrat. Det gäller att få mesta möjliga poäng i denna kvadrat.

SÅ HÄR JAGAR NI POÄNG...

Textytan här har samma spaltbredd och lika många rader som den i tävlingskupongen på sidan här bredvid. Det är i själva kupongens textruta Ni skall flytta "bokstaverna" kvadrat upp och ned och i sidled tills Ni anser att Ni har mesta möjliga poäng inom kvadraten. Då gör Ni precis som vi har gjort här, markerar poängkvadraten med en spetsig blyerts och stryker över de delar av ord som förekommer vid kvadratens höjdsidor. Det är bara hela orden som räknas. Det hjälps inte om del av ett ord utgör ett godtagbart ord i och för sig. — "Av" ensamt räknas som ord men ej om det förekommer inom kvadraten i till exempel "av-stavat". Och endast bokstäverna i de hela orden ger Er bokstavspoäng. Poängtabellen fyller Ni i på samma sätt som vi gjort i vårt exempel på lösning. Kolumn för kolumn och rad för rad. Det blir alltid sju rader inom Er kvadrat.

Rad	Ord-poäng	B-O-K-S-T-A-V-S-P-O-Ä-N-G	S:a
1	15	4 + 1 + 1 + 7 + 2 + 2	17
2	5	7 + 3 + 9 + 1 + 1 + 2	23
3	15	2 + 3 + 2 + 4 + 3 + 1 + 4 + 1 + 2 + 3 + 3 + 3	31
4	10	7 + 3 + 7 + 1 + 5 + 2 + 1 + 3 + 6	35
5	15	3 + 3 + 6 + 6 + 2 + 8 + 2 + 2	32
6	10	6 + 1 + 4 + 1 + 1	13
7	15	9 + 6 + 1 + 2 + 4 + 1 + 4 + 1 + 3 + 2 + 2	35
Summa ord-poäng	85	TOTALT 271 POÄNG	Summa bokstavspoäng 186

POÄNGSKALA I ETAPP 2

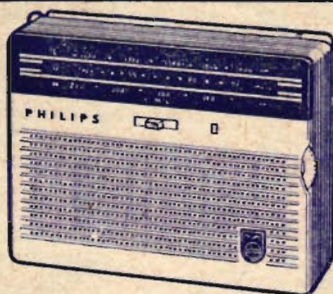
Varje helt ord som kommer inom kvadraten ger fem (5) poäng. Varje bokstav som ingår i dessa hela ord ger poäng enligt följande:

A=2 E=1 I=2 M=6 Q=10 U=6 Z=10
B=5 F=7 J=8 N=1 R=2 V=6 A=8
C=8 G=5 K=4 O=3 S=3 X=9 Å=7
D=4 H=8 L=3 P=7 T=1 Y=9 Ö=9

Alltså i rad 1 ger "Det är i" 3 ordpoäng, "D" ger 4 bokstavspoäng, "e" 1 bokstavspoäng, "t" 1 bokstavspoäng osv.

Era chanser blir större, både att få vara med vid utdelningen av etappvinsterna och att få delta i tävlingens finalomgång, genom att ni deltar i varje kvalificeringsetapp. I finalen kan ni vinna en Opel Kadett!

DETTA KAN NI VINNA I ANDRA ETAPPEN



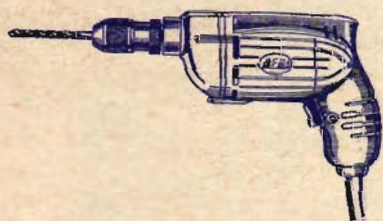
Transistorradio Turné de Luxe

Världens minsta transistorradio med FM. Tack vare mikroteknik har Philips' tekniker lyckats bygga in ett AM/FM-chassi av högsta kvalitet i det lilla format som Turné de Luxe erbjuder. Mått 10,5x7,5x3,0 cm. FM, mellan- och långvåg, inbyggda antenner, 8 transistorer och fyra germaniumdioder. Uttag för öronmusla.



Transistorgrammofon Philips Pop

En liten, behändig apparat, alltid spelklar utan radio och sladdar. Spelar alla skivstorlekar och har tre hastigheter, 78, 45 och 33 1/2 varv/min. Diamantnål för EP- och LP-skivor samt saflar för 78-varvs. Vikt 2,3 kg med batterier. Mått 26,9x10,0x16,1 cm.



MEMA Populär elborr

Den råstarka, helsvenska bormaskinen är genom sin kvalitet och praktiska konstruktion en pålitlig drivkälla för en hel hemverkstad. MEMA-maskinerna är dubbelisolerade och kan anslutas till vanlig belysningsledning utan jorddon. Varvtal ca 2 000 v/min. Borrhåld i järn 8 mm.



Tre batteri- PHILISHAVE...

Den praktiska och effektiva elraskhyveln att ha i bilen, i båten på camping eller i sommarstugan. Drivs med två 1,5 volts stavbatterier som räcker ca en månad vid daglig användning. Förvaras i etui som har rakspegel i locket.

... eller

tre mikroskop

Som alternativ till rakapparat kan ni välja ett förnämligt mikroskop med revolverfäbning för tre olika objektiv. Förstoring 40-450 gånger. Från AB Svenska Urdepoten.



DESSUTOM UTDELAS 20 ST FYRFÄRGS KULSPETSPENNOR

OCH HÄR ÄR ER TÄVLINGSKUPONG

Nu är det ny etapp, ny textruta med poäng i mängd, nya chanser att vinna en Philips Turné de Luxe, en Philips Pop, en råstark elborr av märket Mema Populär och så vidare. Och nu tar Ni andra steget mot finalen i tävlingen. Nya Opel Kadett är värd att kämpa hårt för! Reglerna i andra etappen är exakt desamma som i första, Ni finner dem på föregående sida liksom fullständig vägledning. Det gäller att få högsta möjliga poängsumma och skulle fler i toppen få samma poäng så avgör vi genom lottdragning. Och så för att inget missförstånd skall kunna uppstå: "Philips Turné de Luxe" räknas som fyra ord, och "Philips Pop" så väl som "Mema Populär" och "Opel Kadett" räknas som två ord. Försök nu att få in många hela ord och också många poängrika bokstäver i Er kvadrat. Ni vill ju anstränga Er litet när Ni tävlar.

Rad	Ord-poäng	B - O - K - S - T - A - V - S - P - O - Ä - N - G	Sum
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
Summa ord-poäng	TOTALT POÄNG		Summa bokstavspoäng

TÄVLINGSKUPONGEN

Insänds i fullt frankerat kuvert till Teknik för Alla, Tävlingsredaktionen, Fack, Stockholm 200. — Den måste vara oss tillhanda senast 11/2 1964. — Överst i kuvertets vänstra hörn skriver ni "Poäng i kvadrat etapp 2" och därunder Er totala poängsumma.

Namn:

Bostad:

Postadress:

Tele:

teknik
för alla

LANSERAR "NY VÅG" FÖR BÅTEN..

ALNÖ

En verklig inventös, stabil, snabb och sjösäker kabinbåt konstruerad av Åke Sundstedt. Längd 5,60 m, bredd 2,18 m. Lämplig motorstorlek 18—60 hk. Fart med 40 hk ca 20 knop. Två köplatser i kabinen och ytterligare två kan arrangeras i sittbrunnen. Byggsats — som också kan köpas på avbetalning — kostar endast 2 780 kr. Oms, frakt och emballage tillkommer.

RITNINGAR • BYGGSATSER • FÄRDIGA DELAR BYGG BÅTEN SJÄLV • LÄTTARE • BILLIGARE!



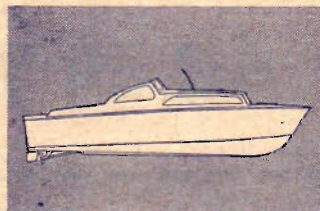
SPEEDY

är TFA:s hittills största batusuccé — över 2 000 ritningar har rekviderats! SPEEDY är en lättbyggd sport- och tävlingsbåt för fartsugna ungdomar. Den gör 22 knop med en 8 hk motor och tävlingsreglementet tillåter standardmotorer upp till 20 hk. Ritning och byggbeskrivning kr 17:40 inkl oms.



SPORTY

Snabb och rivig sportbåt 4,5x1,7 meter, ritad av Åke Sundstedt. Byggs i marinplywood med spant, vägare etc av furu. Fart med 25 hk motor ca 25 knop, med 60 hk ca 35 knop. Ritning 25 kr, Byggbok 35 kr. Byggsats 1 218 kr inkl emballage och oms. Frakt tillkommer. Spant, akterspegel, förstäv etc kan erhållas tillsäga och färdigmonterade.



UTÖ

är en modern, snabb och elegant kabinbåt för inombordsmotor på 45—125 hk eller motor av Aquamatic-typ. Den är ritad av Åke Sundstedt och gör 17—18 knop med en motor på 50 hk. Byggs i 10 mm båtplywood. I kabinen finns två kojor, två garderobskåp och förarstolen kan kombineras med pentry. Utö är 6,5 m lång och 2,3 m bred. Ritning i skala 1:10 med byggbeskrivning 45:—.



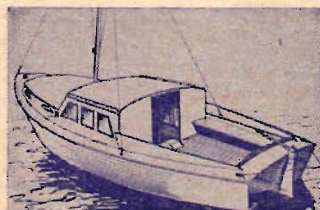
OPTIMISTJOLLEN

Idealisk pojkbåt som blivit en världssuccé. Lätt och billig att bygga efter TFA-ritning och därför lämplig som "första förberedande" för blivande seglare och båtbyggare. Längd 2,28 m, bredd 1,12 m, segelyta 3,3 m². Byggs av 4 mm plywood och utrustad med centerbord. Ritning i skala 1:10 med detaljer i full skala. Pris kr 15:15 inkl oms.



TOPP-JOLLEN

Topp-båten för alla seglingsintresserade ungdomar — en riktig, klassad kappsegelingsbåt, ritad av Per Brohäll. Toppjollen väger endast 40 kg och kan därför lätt transporteras på biltak eller på cykelkärra efter moped eller cykel. Lämplig även som jolle till motor- eller segelbåt. Längd 2,80. Byggs i plywood och utrustad med centerbord. Byggsats 522 kr inkl oms. Frakt och emballage tillkommer.



TFA-KRYSSAREN

I denna Lage Eklund-ritade sjösäkra och rymliga långfärdsbåt förverkligas drömmen om det flytande sommar-nöjet. Byggs i marinplywood. Längd 7,5 m, bredd 2,5 m, full ståhöjd i rufen. Fyra köplatser och goda utrymmen för garderober, pentry, wc etc. Komplet ritnings-sats och arbetsbeskrivning kr 49:05 inkl oms. Beräknad byggtid ca 1 000 timmar. Materialkostnad ca 3 000 kr.

Teknik för Alla har tagit många uppmärksammade initiativ för att ge ökad bredd åt båtsporten. Baserat på gör-det-själv-idén har TFA lanserat en lång rad populära och lättbyggda båttyper. I samarbete med ledande båt-konstruktörer och material-leverantörer har denna service för amatörbyggare nu utvidgats att omfatta även byggsatser och färdiga delar samt bygghandböcker. Låt drömmen om den egna båten bli verklighet i år — bygg själv efter TFA-ritningar eller byggsatser. Det går lättare än ni tror — och ni tjänar in mer än halva kostnaden!



BÅT-EXTRA



BÅT-EXTRA



BÅT-EXTRA



Tänk er en väldig båtutställning,
nära tre gånger så stor som
Allt för Sjön i Stockholm, med 563
båtar av alla upptänkliga typer
från små släpjollar till jättelika
motorkryssare. Denna utställning
är International Boat Show i
London och på denna världens
största båtmässa kan en besökare
vandra i dagar och ständigt se
nya båtar och tillbehör. Här berättar
vi om de utställda motorbåtarna,
tillbehören och motorerna. I nästa
nummer ger vi en översikt över
segelbåtsnyheterna.

MÄSSA MED BÅTAR I MASSOR

Av TfA:s utsände medarbetare STIG SANDELIN

VÄND!

3/64 TEKNIK för ALLA 11

(Forts fr föreg sida)

PLYWOOD OCH PLAST POPULÄRAST

Det är inte utan att en besökare känner en lätt svindel när han för första gången står inför den väldiga armadan av nöjesbåtar i den jättelika utställningsbyggnaden Earls Court. Han ser en skog av master, vandrar mellan oändliga rader av skinande blanka båt-skrov i mahogny, plast och metall, stannar till ett tag vid en monter där en man från Wales bygger en "coracle" av beck och vide — en urgammal brittisk båttyp som en gång väckte Julius Cæsars intresse — och tar sedan några få steg och kommer från forntidsbåten till framtidsbåten, en modern luftkuddefarkost. Till sist stannar han vid den imponerande marinan, en båthamn där ett tjugotal kabinbåtar och segelbåtar ligger förtöjda vid sina bryggor och där ett par jolleseglare just kämpar i vattenet för att visa hur man bäst tar sig ombord på en kantrad segeljolle.

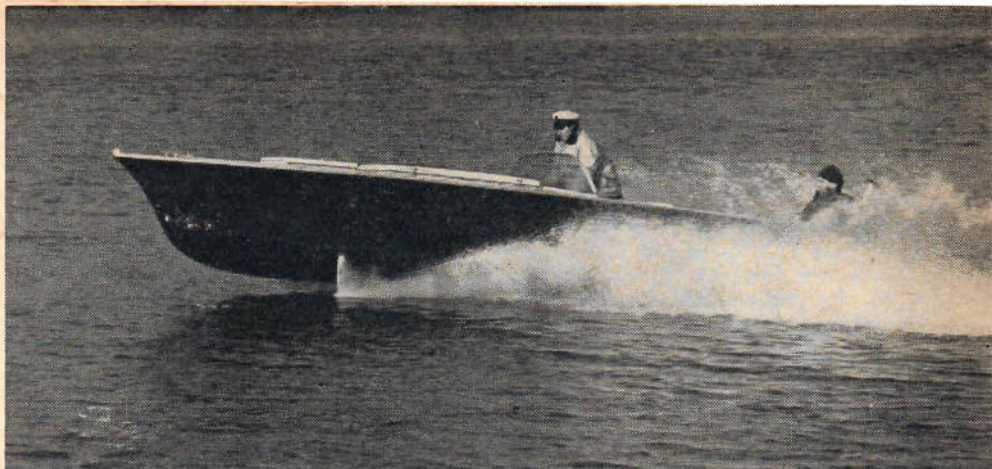
Det visades 563 båtar och av dem är åtminstone 500 okända för svensk publik. Tillbehörsfloran var enorm och i bara en av utställningens 470 monter visades det 11 000 tillbehör. Ännu några siffror: utställningens största — och dyraste — båt var en 15,5 m lång motorkryssare från Holland. Den kostade 355 000 kr. Den minsta var coracle-båten, som bara var 1,5 m lång och den billigaste en dinghy för 325 kr.

61,2 procent av båtarna var byggda i trä, 29,5 procent i glasfiberplast, 3,9 procent var gummi-båtar, 3,4 procent var byggda i metall och 2 procent i andra material, bl a betong. Till detta kan sägas att procenten plastbåtar ökat markant sedan föregående år och att ett mycket stort antal av träbåtarna var i plywood. I England har plywooden slagit igenom på ett helt annat sätt än här och det gäller långt ifrån bara småbåtar.

Den båtintresserade engelsmannen kan antingen ägna sig åt båtsport på landets sjöar, floder och kanaler eller att ha båten vid de öppna kusterna mot havet eller Engelska kanalen. Man finner därför två grundtyper av båtar, dels båtar som byggts med tanke på inomlandsfärder och där bekvämlighet och trivsamhet sätts högre än sjöduglighet, dels sjödugliga, gedigna båtar, som skall kunna klara den höga sjö som kan uppstå vid en öppen kust med risk för hårda vindar och kraftig ström i samband med tidvatten.

Sjögång och hög fart går sällan ihop, men havstävlingarna med inombordsmotorbåtar och inspirerat till en rad snabba, stora kabinbåtar med vackra linjer och djupa V-bottnar med Bertramsteg. På utställningen visades fartvidunder som fjolårets segrare i havsloppet Cowes—Torquay, den 9 m långa italienska A. Speranziella, som med sina

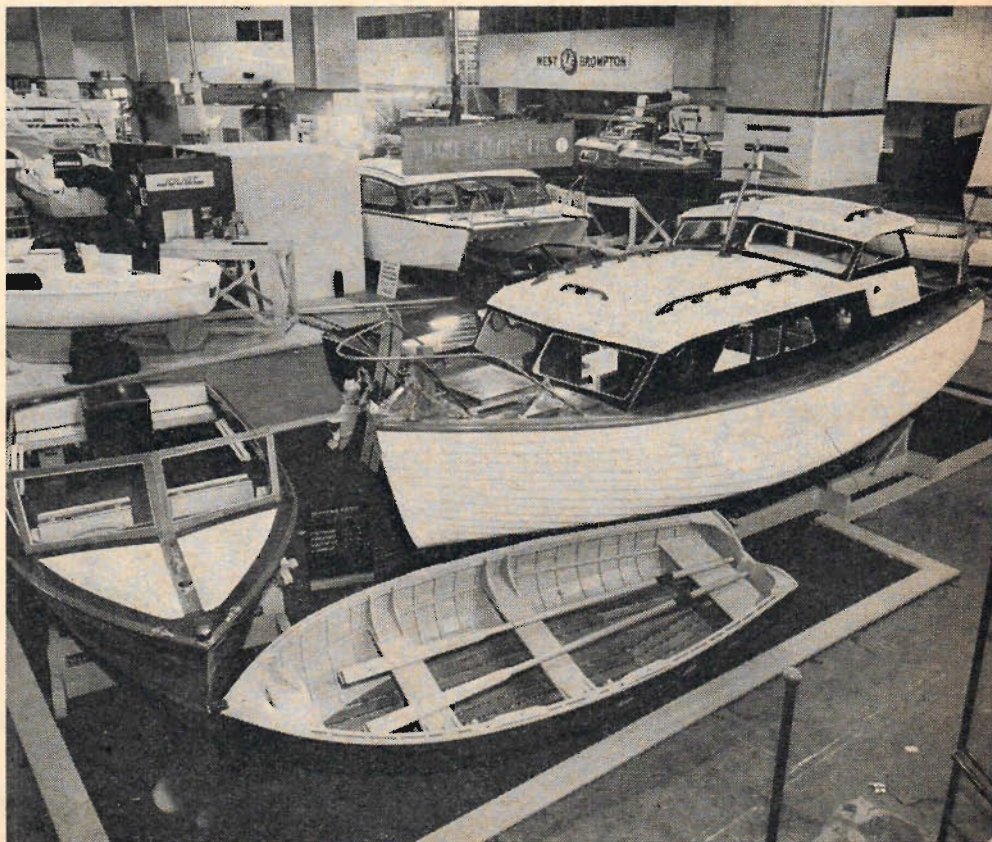
(Forts på sid 14)



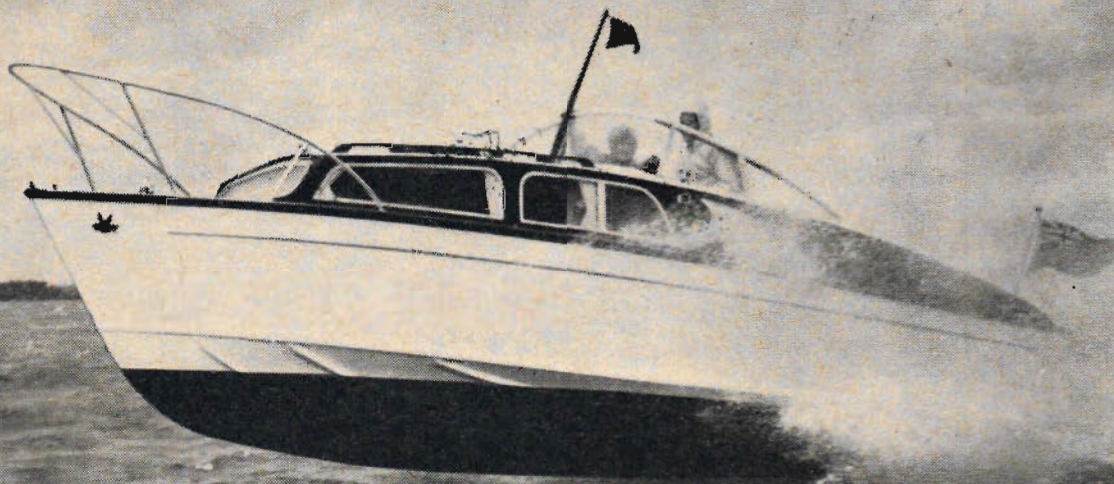
Batboat är något så ovanligt som en havsgående stegbåt. Den byggs av Alexander Hyslop i Salisbury, är 6,6 m lång och gör 43 knop med en 210 hk inombordare. Båten är byggd i glasfiberplast och har plats för sju personer. Undervattensskroppen föröver har svagt konvex V-form, vilken bidrar till relativt mjuk gång.



Pacemaker 21 är 6,3 m lång och kan bland sina meriter räkna fina placeringar i havsloppet till Torquay. Den är byggd i plywood med teakdäck, har förstärkt botten med Bertramsteg och har rutor av säkerhetsglas. I kabinen finns två kojor, toalett och pentry. Kan fördes med en eller två Aquamatic. Toppfart med två Aquamatic 34 knop. Priset ligger mellan 32 000 och 43 500 kr beroende på motorval.



Hickey Venture tillverkas i Irland och är en robust havsgående kabinbåt med 4–6 sovplatser. Den mäter 7,8x2,7 m, är försedd med Volvo-Penta diesel och bränsleförrådet räcker för 400 km färd. En sjösäker och robust långfärdsbåt som bl a provats i grov sjö och styv kuling vid Irlands atlantkust.

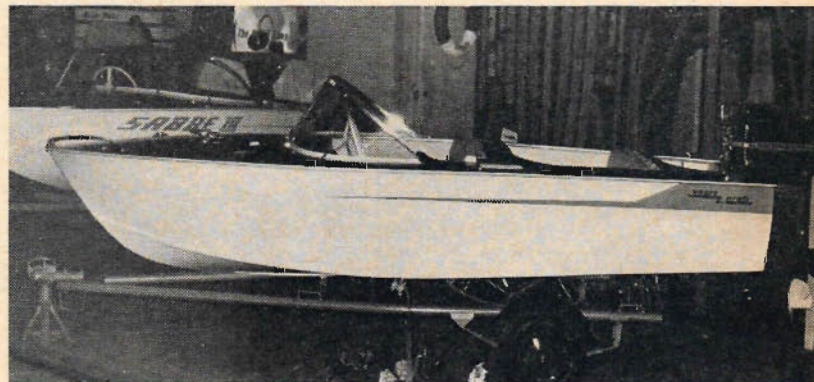


Huntsman 28 byggs av Fairey Marine i Hamble, vilket är ett av Europas största varv för nöjesbåtar. Denna båt är 8,4 m lång och gör 30 knop med en kraftig dieselmotor. Denna havsgående motorkryssare har placerat sig väl i havsloppet till Torquay. Den har "bakad" bordläggning i diagonallagd faner

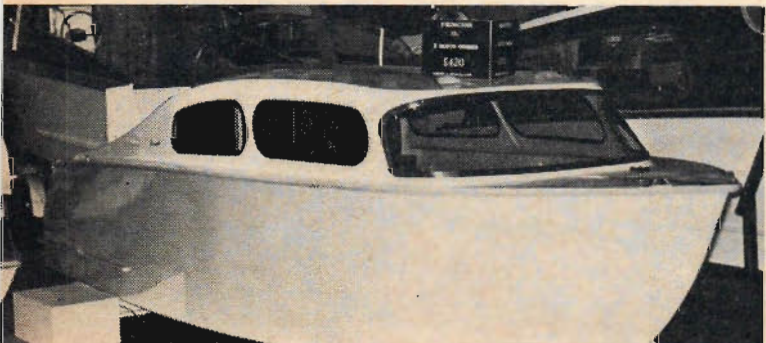
i flera lager. Metoden ger mycket stor styrka och låg vikt. Konstruktör är Ray Hunt, "uppfinnaren" av Bertramstegen. Samma företag visade också Huntsman 23, en 7 m lång båt av samma typ. Skrovet till denna båt kan köpas "färdigbakat" och kan sedan färdigställas av amatörbåtbyggaren efter hans egna önskemål.



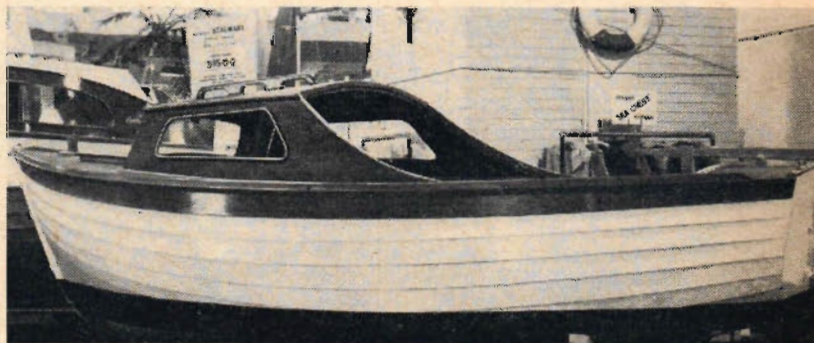
James & Caddy visade den robusta rundbottnade Stormalong, en 7,2 m lång inombordsmotorbåt. Den är rundbottnad och har kravellbördläggning i mahogny och har två kojplatser, bogräck etc. Kostar med motor etc 29 000 kr.



Sabre II är en 3,6 m lång sportbåt i plywood som något påminner om TFA:s Sporty. Byggsatsen var utomordentligt fint förarbetad och materialet var av absolut toppklass. Priset på byggsatsen var dock så pass högt som nära 1 300 kr.



I Brensal Boats monter fann vi en av utställningens billigaste kabinbåtar i glasfiberarmerad plast, nämligen den 1,5 m långa Princess, som i England kostar 6 090 kr. Företaget säljer också färdiga skrov i plast och plywood.



Burnham i Somerset visade den här klassiska, klänkbyggda och halvruddade fiskebåten. Det var en robust, gediget byggd båt. Fiskebåten, som är utrustad med en mindre inombordsmotor, kostar ca 7 500 kr i England.

BÅT-EXTRA

PLYWOOD OCH PLAST...

(Forts fr sid 12)

två motorer på sammanlagt 800 hk nådde en medelfart på 35,5 knop, den engelska Thunderbolt och många andra. Det rör sig här om ganska dyra båtar, men Faireys sjumeterskryssare Huntsman är inte dyrare än våra svenska större seriebåtar. Skrovet har "bakad" mahognybordläggning bestående av tre lager diagonallagd faner och amatörbyggaren kan köpa ett sådant skrov och klara resten av bygget själv.

En annan båt som konstruerats för att köras snabbt till havs är Alexander Hyslops Batboat. Det är en oerhört snabb stegbåt, som skiljer sig lika mycket från en konventionell båt som en Ferrari från en Ford. Den accelererar blixtnabbt och stoppar upp liksom en bil med skivbromsar och har nått 43 knop med en 210 hk inombordare.

En annan exklusiv speedbåt var Atle Marines lyxiga medelhavsracer. Den var konstruerad av Colin Mudie, som är en uppslagsrik herre. För några år sedan försökte han segla över Atlanten i en luftballong, misslyckades, men räddade sig själv och kamraterna genom att segla i hamn med gondolen, som han förtänksamt nog konstruerat så att den kunde användas som segelbåt. Atle-båten var ett praktexempel på elegant båtbygge och den finlandssvenske båtbyggaren Atle kunde glädja sig åt en väldigt intresserad publik.

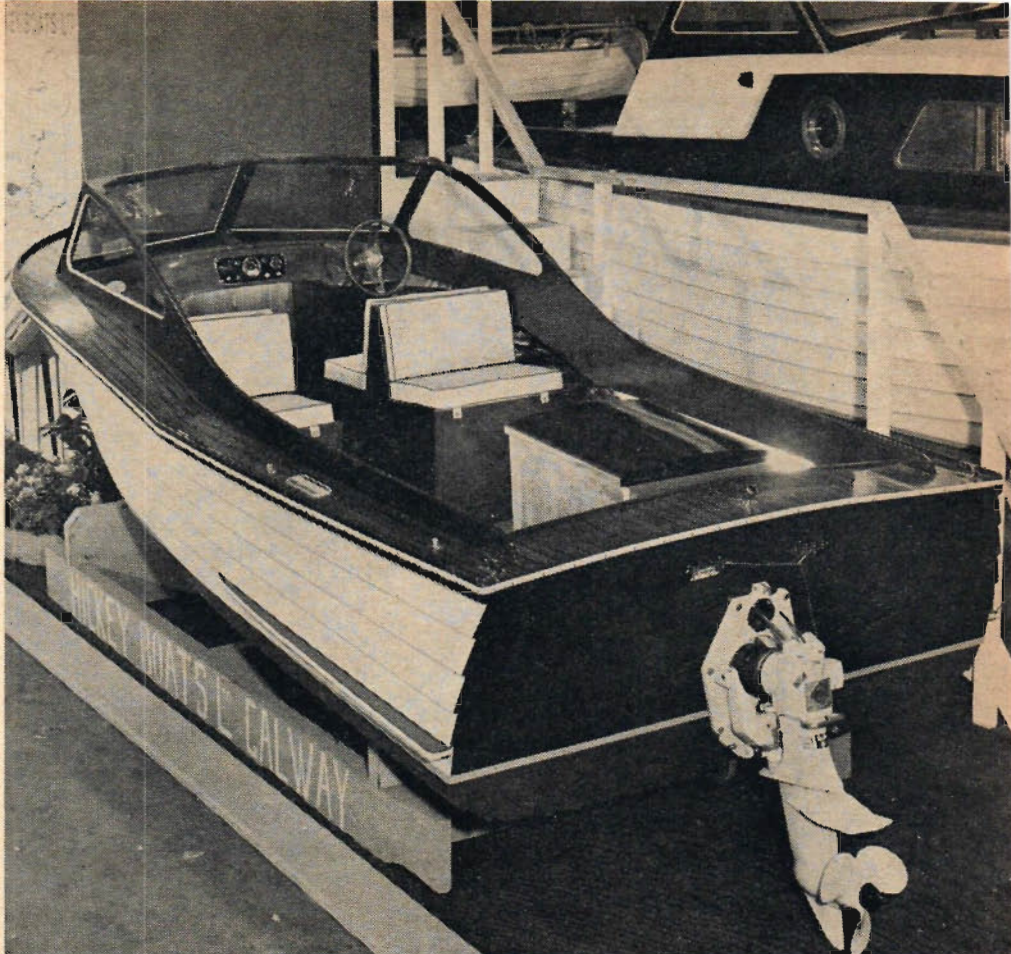
Det visades också en tysk ubåt för nöjesdykning, en liten miniatyrubåt, som trots alla säkerhetsfinesser torde vara en riskabel tingest för den som inte är van vid undervattenssport. Den är i första hand tänkt för undervattensfotografering.

Det fanns också två luftkuddefarkoster. Den ena, som visades av Union Dynamics, var en kompromiss mellan vanlig utombordare och luftkuddefarkost. Här var tanken den att minska båtens våta yta med hjälp av en luftkudde och att använda en vanlig snurra för fart. Hoverbout var däremot en "riktig" luftkuddebåt, som konstruerats av en av männen bakom Hovercraft-projektet. Denna fyrsitsiga plywood-"båt" var 5 m lång och firman C E Cowes hoppas kunna serietillverka den för ca 29 000 kr inklusive en Hillman Imp-motor. Farkosten var inte direkt vacker men var utrustad med så pass avancerade detaljer som den lyftbefrämjande "kjo", som är den senaste nyheten då det gäller markeffekt-farkoster.

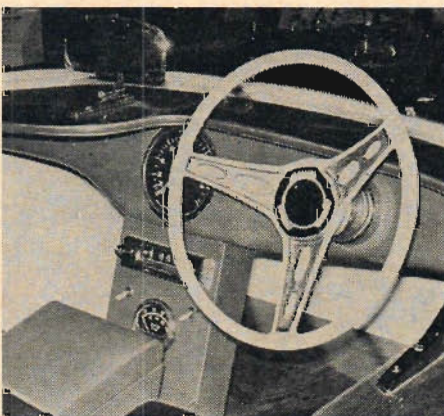
Windboats visade den senaste versionen av sin Seacrete, en 7,2 m lång kabinbåtskryssare med betongskrov. Finisken, som inte lär ha varit så god när båten debuterade, är nu i god klass. Denna rymliga båt med två kojor, stor dinette, toalett, pentry och väl tilltaget akterutrymme kostar i England inklusive en Perkinsdiesel 30 500 kr, vilket får anses vara ett förmånligt pris för en så pass stor båt.

På utställningen visades det mängder av kabinbåtar i 5-6 metersklassen och många av dessa var utförda i plywood. Prisläget för en sådan båt utan motor höll sig normalt mellan 6 000 och 7 000 kr, men utrustningen var i allmänhet

(Forts på sid 42)



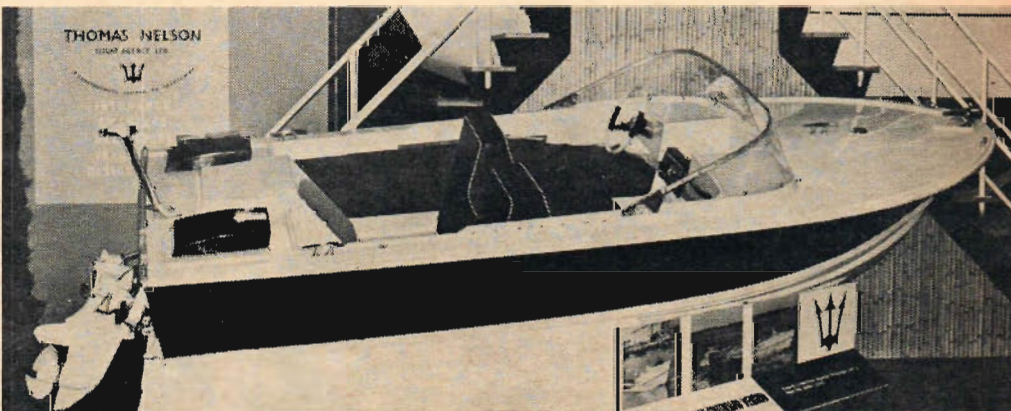
Denna stora campingbåt med Volvo-Penta Aquamatic skulle mycket väl ha kunnat byggas av ett varv i Roslagen, men den härstammar faktiskt från Irland. Båten är klinskbyggd i afrikansk mahogny och kopparnitad till basade spant. Sea Skiff, som båten heter, är 5,5 m lång och 2,2 m bred och byggs av Hickey Boats.



Snabba plywoodbåten Sabre III har en elegant inredning. Lägg märke till instrumentpanelen. Båten är 4 m lång och avsedd för utombordare på upp till 80 hk. Sabre III finns även som byggsats.

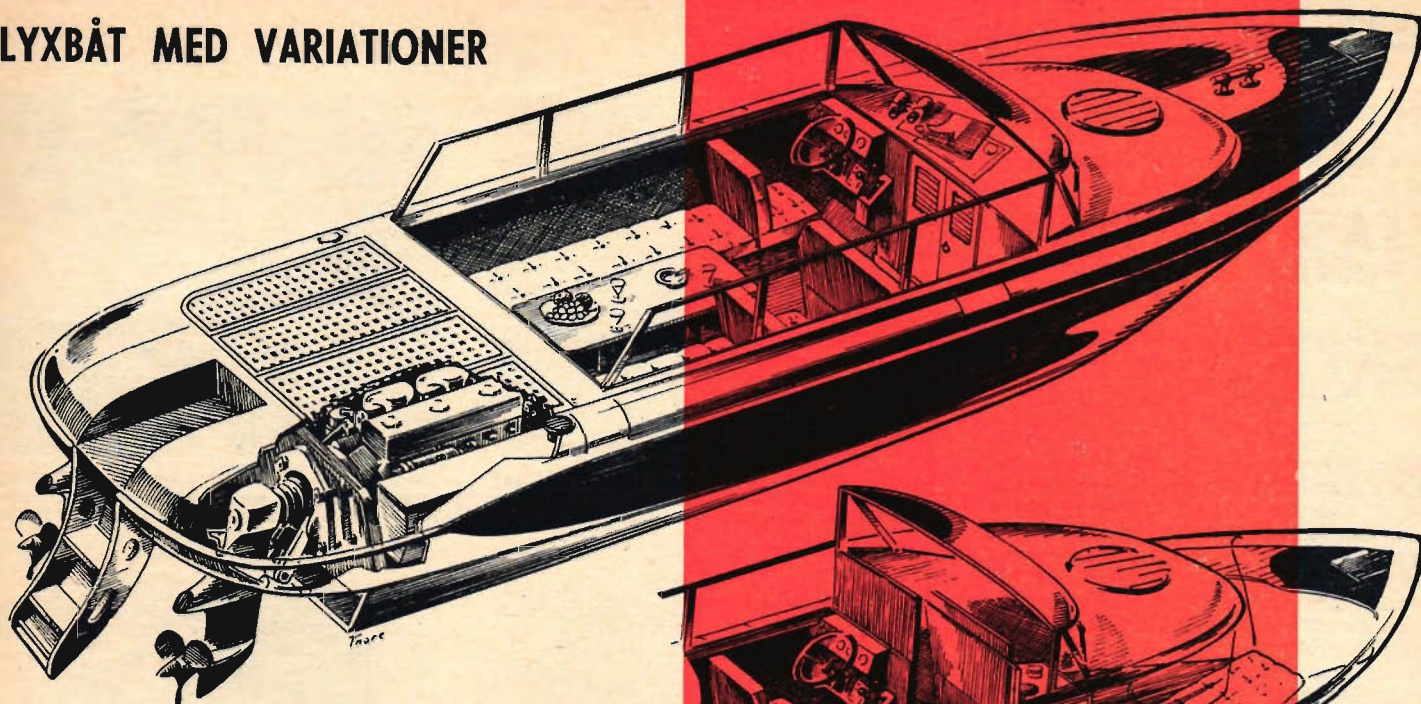


Denna något ålderdomliga ruffbåt är byggd i glasfiberplast och är 6 m lång. Intressantare är dock Tollbridgetrailer, som är avsedd för stora och tunga båtar.



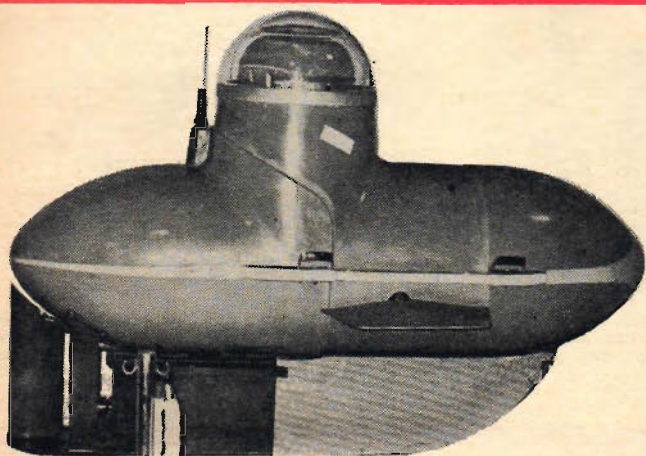
Den 4,3 m långa sportbåten Hunt 14 har samma skrovform som de stora Bertram-båtarna, men så är den också ritad av samme konstruktör, nämligen Ray Hunt. Båten är utrustad med Aquamatic och byggd i glasfiberplast. Lägg märke till de kraftigt dimensionerande lufthuvorna på akterdäcket ovanför motoraggregatet. Hunt 14 byggdes ursprungligen som kurirbåt för kanadensiska flottan.

LYXIBÅT MED VARIATIONER



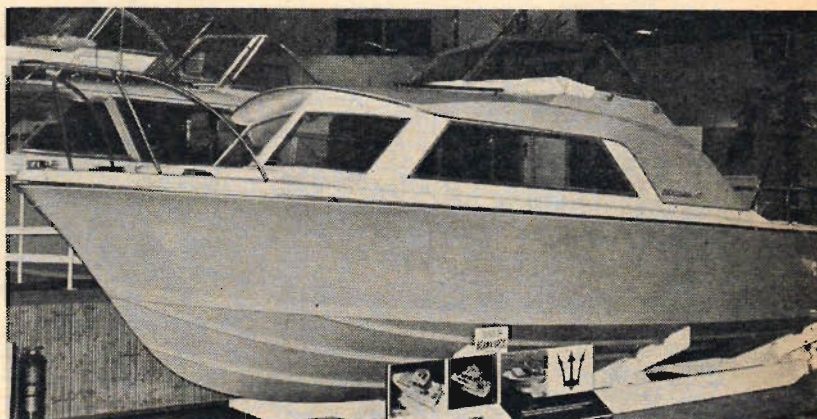
Atle Marine visade en lyxig sportbåt för medelhavsvatten. Denna 7,7 m långa båt har konstruerats av Colin Mudie och bland finesserna märks att en sektion av fördäcket kan hissas upp så att man får en praktisk omklädningshytt med full ståhöjd. Kraftiga övervattensövershäng i aktern skyddar de båda Mercruiser-aggregaten vid tilläggningar och bordläggningen är utförd i tre lager — botten är 2,5 cm tjock — bestående av inifrån båten räknat mahogny, ceder för seghet och styrka och slutligen teak för hårdhet. Inredningen är ytterst elegant — sportbilen Jaguar E har stått som förebild — och det finns plats ombord för 12 personer. Pris lägst 43 500 och fart ca 38 knop. Lägg märke till den infällbara badstegen akteröver.

Teckning
THORE
THORESSON

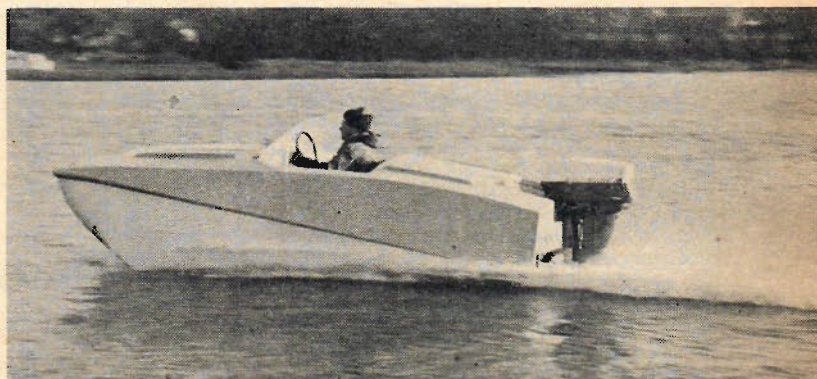


UBÅT FÖR NÖJES SKULL

Ett av utställningens stora dragplåster var en ubåt för nöjesdykning. Delfin, som ubåten heter, är en tysk konstruktion. Den är byggd i glasfiberplast med förstärkningar av stål och konstruerad som en riktig ubåt i miniatyr. Föraren sitter alltså "torrskodd" i båten och behöver inte använda syrgaslungor etc. Han har god sikt genom den genomskinliga plastkupan — i den mån det finns någon sikt under vattnet — och styr båten, som är utrustad med en elmotor på 1,5 hk, vilken är tillräcklig för undervattensfarten 3,5 knop. Syrgasförrådet räcker tack vare luftreningsaggregat i tre timmar. Ubåten kan gå ner till ett djup på 27 m och är försedd med en säkerhetsanordning som blåser ur tankarna så fort den kommer på för djupt vatten. Det finns också en anordning som vid fara långsamt vattenfyller båten så att trycket utjämnas och föraren kan ta sig ur båten. Längden på ubåten är 2,3 m och priset i England ligger omkring 11 500 kr.



Detta är den amerikanska Bertram-båten, som stått som mönster för många tillverkare av snabba båtar i hela världen. Den är 7,5 m lång, byggd i glasfiberplast, har fyra sovplatser, toalett, pentry och bogräck. Kan utrustas med två inutbordardrev, antingen Aquamatic 110 eller Mercruiser 110.



Dynacraft är en korsning mellan markeffektarkost och utbordare. En 9 hk fläktmotor ger lyftkraft och en utbordare farten. "Lyftluften" sugas in genom ett intag föröver. Båten är 4,2 m lång, tar tre passagerare och gör 30 knop med en 40 hk utbordare. Med fläkt och fläktmotor, men utan utbordare, kostar den 9 500 kr.

AQUAMATIC HAR BILDAT SKOLA

En intressant metod att ge nytt liv åt gamla båtskrov visades på Earls Court. Det var den s k Cascoverprocessen, som kan sägas bygga på samma grundprincip som glasfiberarmering med polyesterharts, dvs ett laminat av armeringsmaterial indränkt med plast. Armeringsmaterialet var dock här grov, elastisk nylonduk, som först limmades fast vid skrovet med fenolhartslim och sedan lades på i lager efter lager efter indränkning med smidig, mjuk vinylplast. Resultatet blir en klädsel som dels ger ökad styrka åt skrovet, dels gör det fullkomligt vattentätt. Därtill har armeringen den fördelen att det följer träskrovet i dess rörelser utan den risk för sprickor och släppningar som förekommer vid sådan armering med hård polyesterplast.

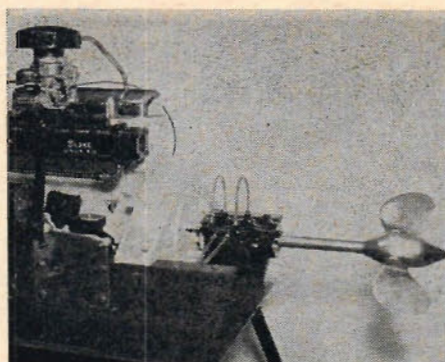
När det gällde tillbehör kunde man konstatera att intresset för elektronik ökat. Priser på ekolod börjar dala och det finns nu ekolod — med ett års garanti — för ca 350 kr. Småbåtsradar fanns också liksom elektroniska autopiloter för båtar, men utrustningarna var här i regel så pass skrymmande att de bara kan användas på ganska stora båtar.

En i Sverige sällan sedd men praktisk detalj var förtöjningsskruven, en kraftig, korkskruvsgängad öglebult, som kan skruvas ner i marken om man inte kan hitta ett träd eller en sten för förlinan. En firma lanserade ett fjäderupphängt däck för båtar som går hårt i sjön och en annan en portabel dusch för båtbruk.

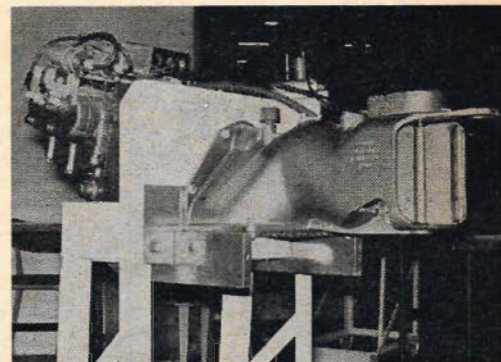
I en monter demonstrerades ett nytt båtspackel, som förefaller att ha framtiden för sig. Det påminde starkt om det svenska Plastic padding, men det grå fyllnadsmedlet hade här bytts ut mot fyllnadsmedel i träfärg, bl a mahogny och ek.

Den engelska vattenskidsexperten Gilcraft visade bl a undervattenskompasser och det senaste skriket på området, en amerikansk "vattendrake", som lyfter upp vattenskidåkaren på något tiotal meters höjd när den bogserande båten sätter fart.

Motormässigt gav utställningen inte så mycket. Årets nya utombordare visades och både Crescents och Pentas nya snurror tilldrog sig stort intresse. Volvo-Penta visade sin nya diesel-Aquamatic och Mercruisern visades bl a i en ny kombination med Landrover-motorn. Albin visade för första gången sin nya diesel AD-2, en tvåcylindrig motor på 15 hk. Rover visade sin gasturbin 2S/150 M installerad i en båt. Installationen har skett i samband med företagets utvecklingsprogram när det gäller lätta gasturbinmotorer och försöken fortsätter.



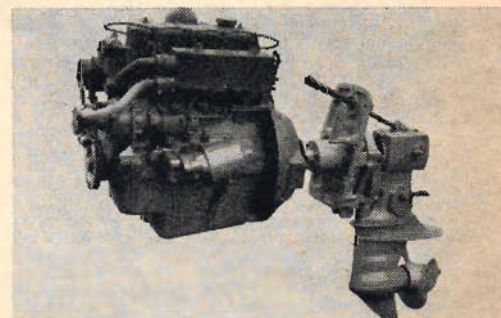
Worham Blake & Co visade en helt ny reversibel, flöjelbar propeller för nöjesbåtar. Den manövreras med hjälp av hydraulisk kontroll.



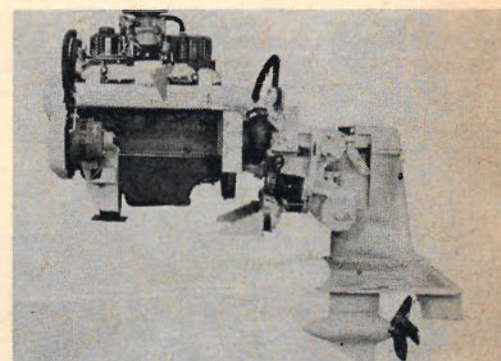
Safijet är ett jetaggregat som är avsett för småbåtar och displacementbåtar. Lämpar sig för motorer mellan 2—15 hk och kostar i England 510 kr.



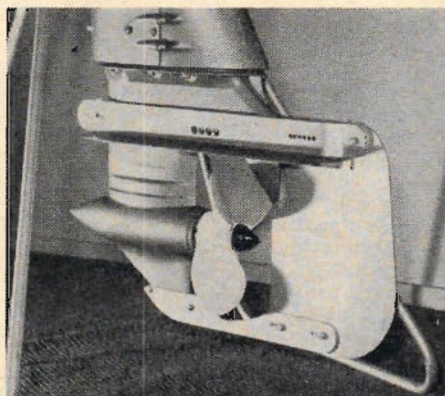
Här är en intressant engelsk marinkonvertering av Volkswagenmotorn. Motorn och den kraftiga kylfläkten är inpackade i en plåtkåpa, som bidrar till effektiv fördelning av kylflödet.



Perkins nya inbördardrev visades tillsammans med en Perkinsdiesel som ger 50 hk vid 4 000 v/min. Aggregatet lämpar sig för båtar från 4,5 m upp till kabinbåtar på 9 m längd.



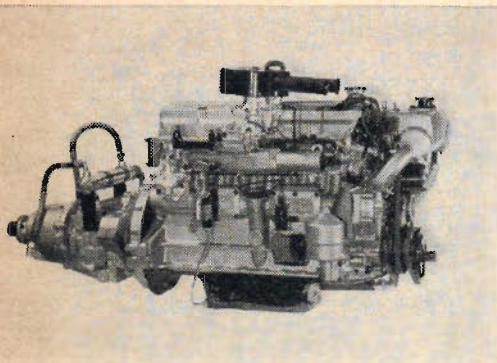
Johnson-Evinrude kommer i år med ett nytt inbördardraggregat på 110 hk. Motorn är en fyrtaktare och en intressant nyhet är att man kan välja mellan ett runt eller ett fyrkantigt montagehål i aktern.



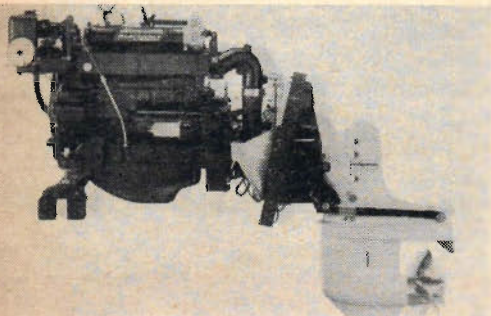
En av nyheterna på båtutställningen var detta lättmonterade utbördardröer, som ger förbättrad styrning vid låg fart. Rodertillsatsen passar för praktiskt taget alla motorer på upp till 100 hk.



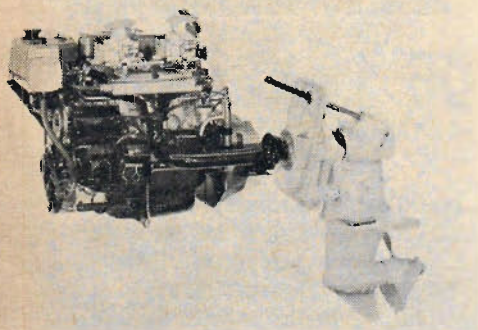
Eldsläckarpistolen Antifire bygger på antagandet att ingen gärna frivilligt närmar sig en eldhärd. Pulversläckningsmedlet skjuts därför ut från pistolen. Pistolen laddas om på två sekunder.



Rootes-koncernen tillverkar även marinmotorer som t ex sexcylindriga inombordsmotorn Super Snipe. Den har cylindervolymen 3 000 cc och ger 128 hk.

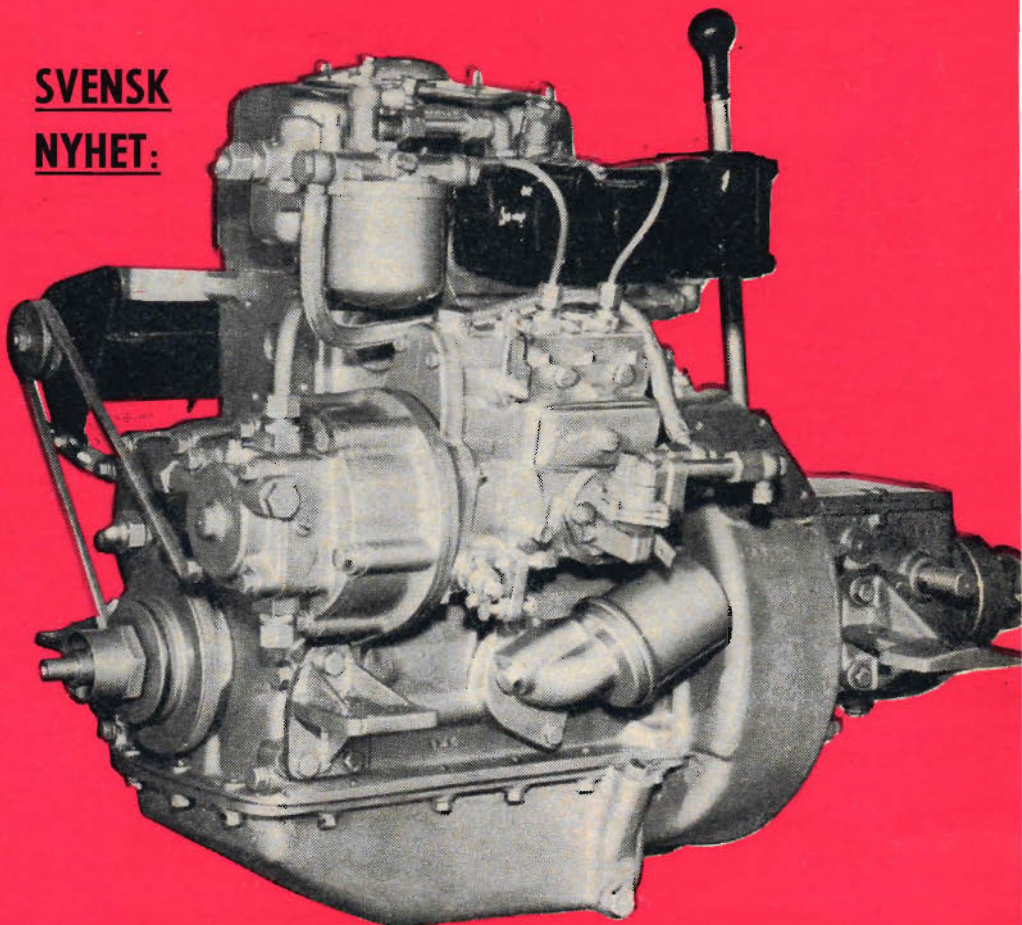


En intressant nyhet på Londonutställningen var den nya kombinationen Mercruiser-inutbordardrev och Rovers dieselmotor på 60 hk. Bilden visar Rovermotorn kopplad till Mercruiserdrevet.



Rootes-motorerna säljs också i kombination med Perkins inutbordardrev. Här är en Sunbeam Alpine, som ger 83 hk vid 5 000 v/min, kopplad till drevet, som i Rootes-versionen heter Alpine liksom motorn.

SVENSK NYHET:



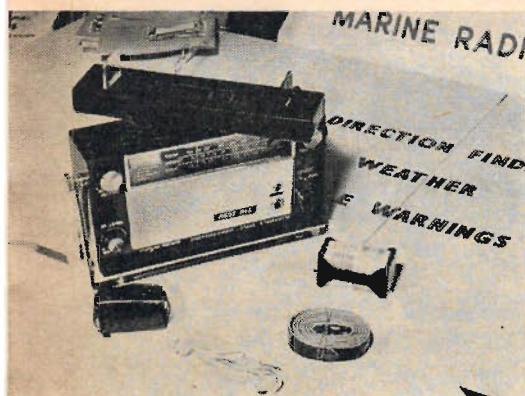
DIESEL FÖR BILLIGA SJÖMIL

Albin Motor AB i Kristinehamn presenterade en ny svensk marindiesel på Londonutställningen. Det är en tvåcylindrig motor på 15 hk, som trots sin robusta konstruktion har små yterdimensioner och låg vikt.

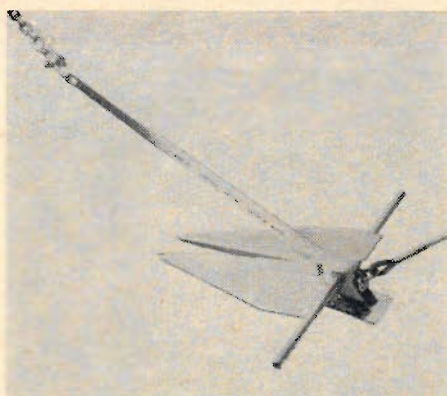
Den nya Albin-dieseln, som fått typbeteckningen AD-2, är lämplig för nöjes- och bruksbåtar med en längd av upp till ca 9 m och som hjälpmotor i större segelbåtar. Målsättningarna vid konstruktionen har bl a varit att få en motor med så tyst och vibrationsfri gång som möjligt och med god kallstartsförmåga.

Cylinderdiametern är 90 mm, slaglängden 82 mm och cylindervolymen 1 044 cc. Motorn är försedd med elstart — 12 voltssystem — och väger med elutrustning och backslag 235 kg. AD-2 finns också i ett utförande med backslag och reduktionsväxel och vikten blir då 250 kg. Effekten är 15 hk vid 2 200 v/min. I övrigt kan nämnas att motorn har direktsprutning, fullt genomförbart trycksmörjningssystem och termostatkontrollerad vattenkylning.

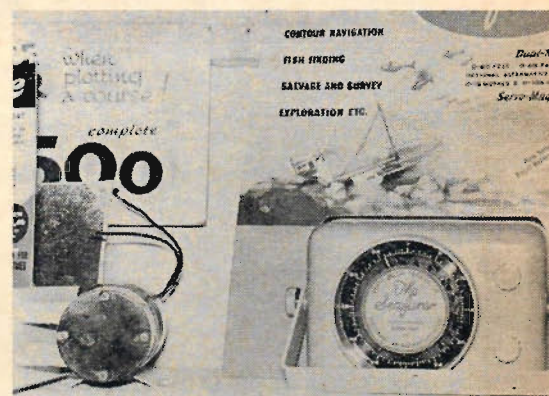
Priset på motorn kommer att ligga under 5 000 kr.



Pilot Pal är en behändig transistoriserad reseradio med effektiv radiopjallantenn. Den väger bara 900 g och dimensionerna är 6x12,5x20 cm. Den lilla radiopjellen kostar i England ca 350 kr.



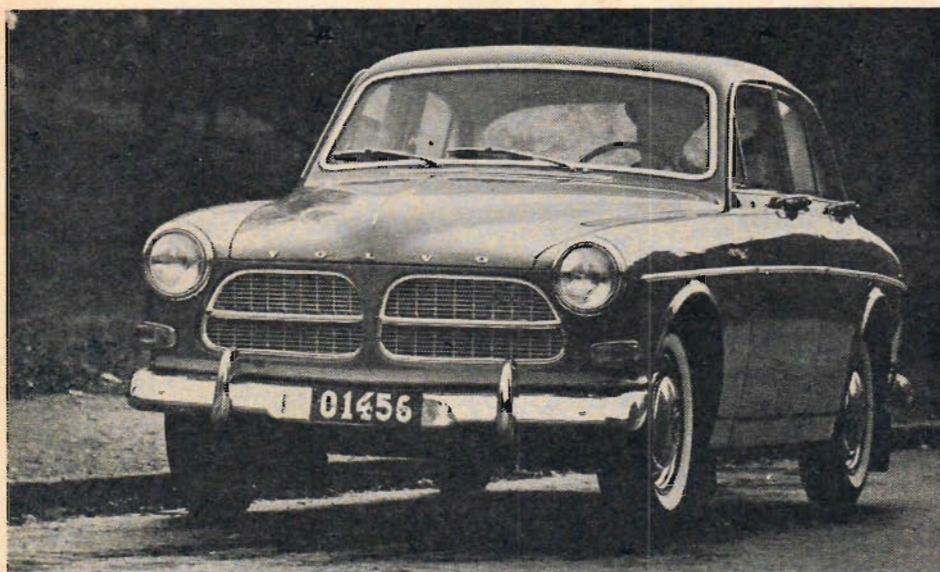
Det välkända Danforth-ankaret kommer nu i en ny version. Bilden visar ett ankare på 10 kg. Lågg märke till lyftöglan vid stocken. Ankaret kan lättas med ett tåg från öglan om det blivit sig fast.



Det visades åtskilliga billiga ekolod. Seafarer har mätområdena 0—18 m och 0—108 m och har bl a levererats till den brittiska sjöräddningsorganisationen. Ekolodet kostar i England ca 365 kr.

NYTT PÅ VÄGEN 1964

Av HÅKAN KJELL



Utvändigt skiljer sig inte Volvo Automatic från den vanliga modellen. Automatlådan växlar mycket mjukt och snyggt i långsam kötrafik, medan den stjär för mycket motoreffekt ute på landsvägen.

VOLVO AMAZON AUTOMATIC

Volvo Amazon 75 hk och fyra dörrar kan nu fås med automatisk växellåda. Resultatet har blivit mycket lyckat vad växlingstekniken beträffar. Särskilt behaglig är den nya bilen i krypande kötrafik. Ute på landsvägen känns den dock mindre tillfredsställande, främst därför att accelerationen inte förslår.

NYTT PÅ VÄGEN 1964

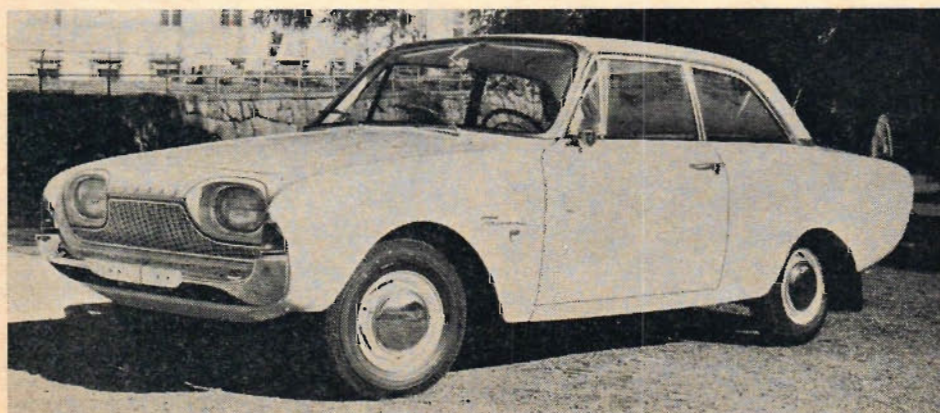


Rekord de Luxe gör verkligen skäl för namnet. Utvändigt något mer krom och glans än förr, invändigt ännu bekvämare och ännu mera påkostat. Motorn ger max 75 hk. Skivbromsar fram.

OPEL REKORD DE LUXE

Om de Luxe-modellen av Rekord kan i korthet sägas att en redan smålyxig och påkostad bil har blivit ännu lyxigare. Särskilt lyckade är de separata, skålade framstolarna. Motorn har också blivit vässad och utvecklar maximalt 75 hk.

NYTT PÅ VÄGEN 1964

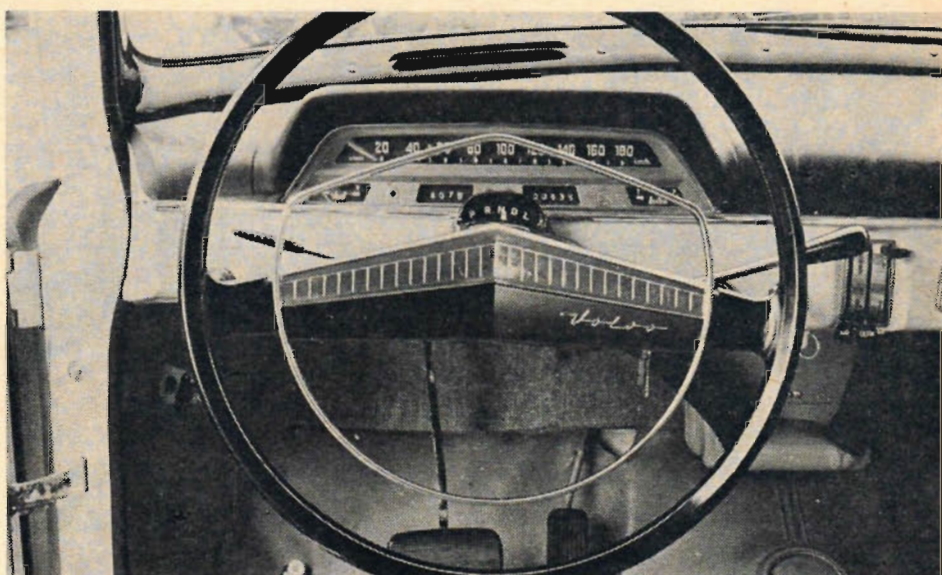


Nya Taunus 17 M har samma kaross som tidigare och förbättringarna återfinns under huven och i vagnens inre. Mot extra kostnad levereras bilen med separata framstolar.

FORD TAUNUS 17 M

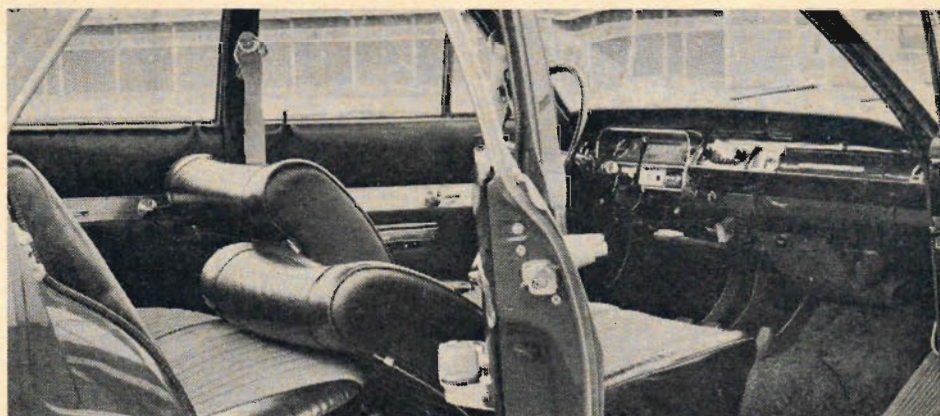
Taunus 17 M 1964 har fått motoreffekten höjd till 72 hk, skivbromsar fram och elegantare och bekvämare interiör. Utvändigt skiljer den sig inte från föregångaren. Kompressionen har höjts till 8,4:1, varför motorn måste köras på 97-oktanig bensin.

När automat-Amazonen står parke-
rad, skall växelväljaren vara in-
ställd på P. Den kan startas bara på
P eller N. När man skall köra lägger
man i D-läget (D=drive=kör). Det
känns då ett litet ryck i vagnen, ettan
är ilagd. Ger man så gas, rullar bilen
iväg och en efter en kopplas växlarna
i. T ex vid omkörning, då man vill acce-
lerera, stampar man ned gaspedalen i
botten, och då växlar lådan ned på två-
an, för att växla upp när varvet stigit
tillräckligt. I svåra, kurviga nedförs-
backar och i tät långsam trafik, är det
lämpligt att köra på L (=lågväxel).
En nackdel med denna automatik är att
lådan växlar upp ganska tidigt, t ex
när man kör uppför en brant backe. Det
blir då att se sig upp på trean om
man kör på D. Och här är väl den verk-
liga anmärkningen mot automatväxling
överhuvudtaget. Man har inte någon
verklig kontroll över bilen, den förefal-
ler att handla efter eget huvud. Bräns-
leförbrukningen är obetydligt högre än
hos standard-Amazonen. Automatic kos-
tar på gatan 16 800 kr.



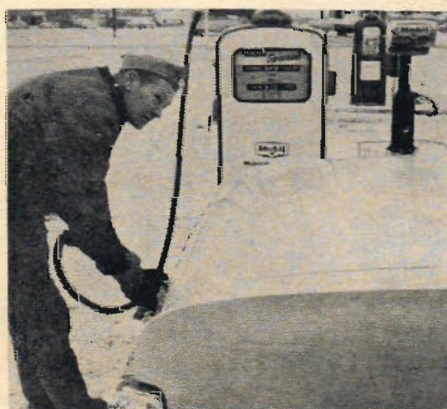
Automatlådan manövreras med en spak på rattstängens som har fem lägen: P för parkering, R för backning, N för neutralläge, D för körning framåt och L för körning på låg växel. Fabrikatet är Borg-Warner.

Med en vässad motor (75 hk vid 4 800
v/min) en ytterst lyxig inredning
med bl a separata, skälade och ställbara
framstolar och med ett förhållandevis
lågt pris, 14 900 kr på gatan, bör Re-
kord "L" vara en bil som finner många
köpare i vårt land. Den tidigare ganska
svaga Rekord-motorn har varit tråkig
vid omkörningar, men hos de Luxe är
läget mycket bättre härvidlag. Komfor-
ten är utomordentlig för både förare
och passagerare. I baksätet finns ett
nedfällbart armstöd, mycket bra att lu-
ta sig mot när två personer sitter där.
Lådan är fyrväxlad och mycket lätt-
skött. Bilen har skivbromsar fram som
standard.

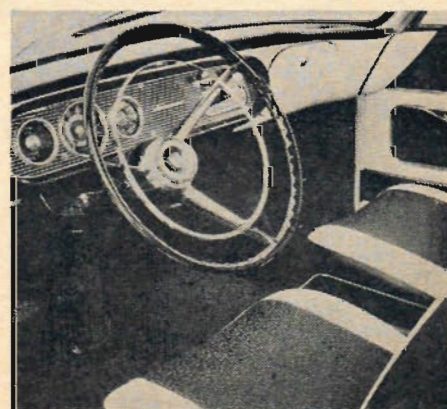


Vad som är särskilt tilltalande hos interiören är de skälade separata framstolarna som dessutom med ett enkelt handgrepp kan tippas bakåt. Bilen är synnerligen bekväm att köra.

Motorn hos nya Taunus 17 M ger 72
hk vid 4 500 v/min och även vrid-
momentet har höjts. Detta ger en topp-
fart av åtminstone 150 km/tim. Växel-
lådan är 4-växlad och helsynkroniserad
och vagnen kan fås med två eller fyra
dörrar. Skivbromsar fram är standard.
Sportmodellen har fått motoreffekten
höjd till 83 hk vid 5 750 v/min. Kom-
pressionen är 8,6:1 och motorn är för-
sedd med en Solex tvåports fallförgä-
sare. Standardmodellen kostar på gatan
12 260 kr (2 dörrar) resp 13 050 kr (4
dörrar). Sporten kostar 13 800 kr (2
dörrar) och 14 500 kr (4 dörrar). Spor-
ten har separata framstolar som stan-
dard. Exteriören hos nya Taunus är
densamma, medan inredningen gjorts
ännu bekvämare och snyggare. Sepa-
rata framstolar kostar 175 kr extra.



Kompressionen har höjts till 8,4:1 varför Taunus-
ägaren måste tanka 97-oktanig bensin.

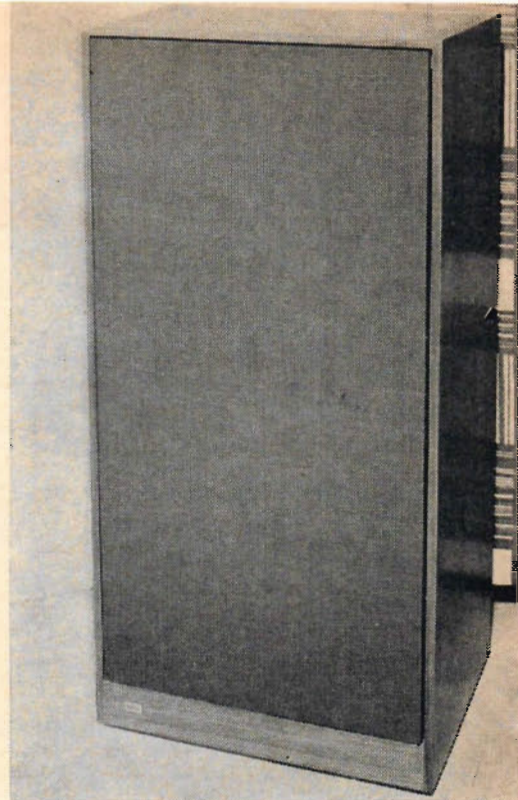


Taunus 17 M 1964 kan mot tillägg fås med separa-
ta framstolar, vilka är utomordentligt komfortabla.

Vi granskar HiFi-anläggningar:

GOD TON I FIN FORM

S k HiFi-anläggningar brukar vanligen bestå av en rad separata delar, som är sammankopplade med en mängd otrevliga sladdar. Oftast är delarna mycket fula och gjorda utan minsta tanke på att de skall passa in i vanliga bostadsrum. Ibland är de nog utformade så att de skall se litet märkvärdiga ut. Tyska Braun har nu lanserat en både högklassig och till utformningen vettig HiFi-anläggning som här presenteras av ingenjör Roland Sundqvist.



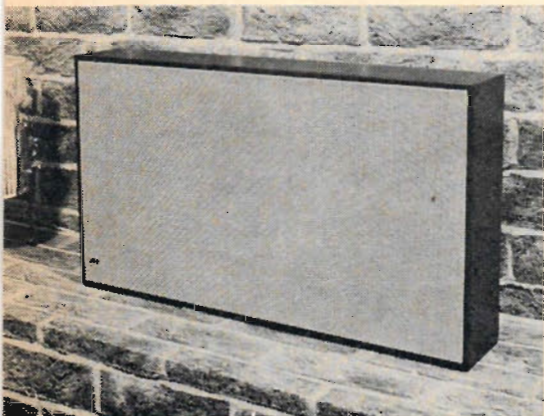
Den största lådan visas på denna bild i mattbonad valnöt. Impedans 15 ohm.

Det tyska företaget BRAUN har under många år gjort sig känt för sina högklassiga formgivningar. I Sverige har vi hittills stiftat bekantskap med bland annat deras rakapparater, fläktar och transistormottagare. Att BRAUN är en av Tysklands främsta tillverkare av HiFi-apparater är här mindre känt. Nu finns även dessa på den svenska marknaden och vi skall här ge kortfattade beskrivningar av en del av de enheter som ingår i BRAUN:s HiFi-program.

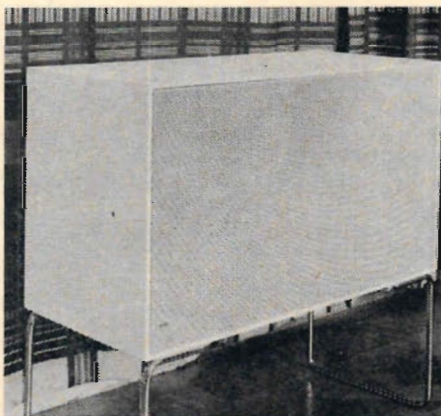
Till att börja med skall nämnas att samtliga delar är S-märkta, en mycket ovanlig sak när det gäller HiFi-apparater. Man kan därigenom utan vidare sälja en S-märkt apparat om man vill göra sig kvitt den av någon anledning — exempelvis för att skaffa sig någon bättre.

FORMGIVNING

Även på HiFi-området följer BRAUN sin stil med rena, strikta linjer. Man har t o m utfört enheterna så att de går att ställa bredvid varandra, om man så önskar. Skivspelaren är försedd med ett plastlock — en annan ovanlig finess.

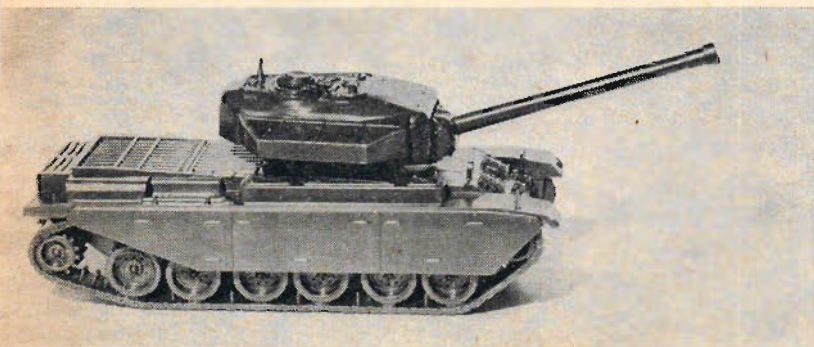


Denna högtalare — L 46 — är speciellt lämplig att hängas upp på väggen som en tavla. Den har "högtalartyg" av exelerat aluminiumnät. I övrigt är den matt vit eller matt mörkgrå (grafit).

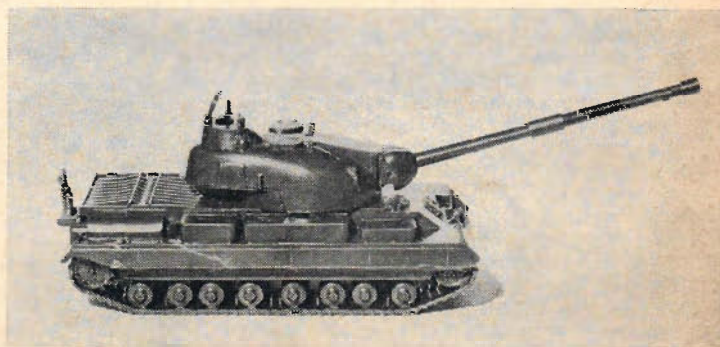


Högtalare L 60. I likhet med L 46 finns denna modell i matt vitt eller matt mörkgrått med exelerat högtalarnät. "Pricken" på sidan är skruven för "presens". Impedans 15 ohm.

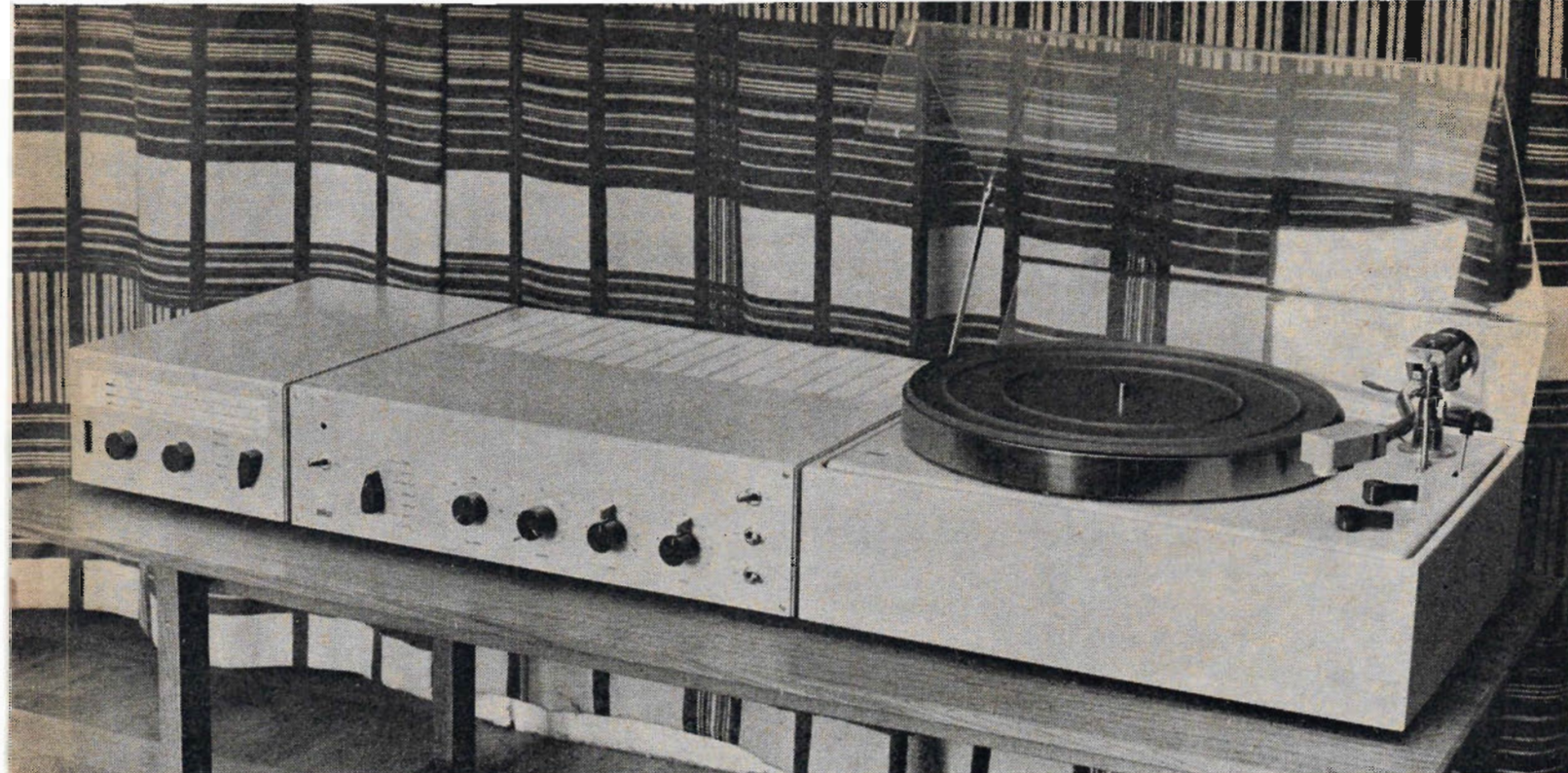
HOBBYNYTT



Centurion är en välkänd tung stridsvagn, som bl a finns i stort antal i den svenska armén. Denna Roco-modell är utomordentligt noggrant detaljerad och priset för den färdiga modellen är inte högre än 2:—, Generalagent för österrikiska ROCO är Svenska Modellimporten.



Rocos armémodeller har blivit ett populärt samlarobjekt. Skalan är 1:90, dvs den motsvarar ungefär modelljärnvägsskalan H0. Vi ser här en modell av den nya tunga engelska stridsvagnen Conqueror. Den färdiga modellen kostar 2:25 och importeras av Svenska Modellimporten, Stockholm Ö.



Bilden visar hur man helt enkelt kan ställa enheterna bredvid varandra. Skivspelarens mått är: längd 40 cm, djup 32 cm och höjd 11 cm. Förstärkaren och

tunern har samma djup och höjd. Delarna är lackerade i matt gråvit färg. Skivspelaren kan även erhållas i matt gråsvart färg (grafit).

De flesta enheter är lackerade — även högtalarna — i matt vit eller matt mörkgrå färg (grafit).

Alla delar är mycket lätt hopkopplingsbara och fordrar inga som helst kunskaper för installerandet.

I likhet med övriga BRAUN-produkter säljs HiFi-enheter i vanliga radioaffärer.

SKIVSPELARE

PCS 5 är typbeteckningen på BRAUN:s största skivspelare. Den är gjord på det för HiFi-skivspelare vanliga sättet med tung skivtallrik och tonarm som är balanserad med motvikt.

Höj- och sänkningsanordning för tonarmen är standard. Den manövreras med en spak och höjer resp sänker sig i proportion till utslaget på spaken. Sänkningsanordningen har lägen för de tre skivstorlekarna. I de fall man inte önskar använda dessa lägen, skruvar man ut en skruv på tonarmen.

Nålens anliggningskraft (populärt kallad nåltryck) är inställbar från ca 0,75 till 8 gram.

Som standard levereras skivspelaren med nålmikrofonen SHURE M 77 som

i och för sig är mycket bra, men den som har speciellt höga fordringar kan även få skivspelaren med SHURE M 33. Den senare anses vara en av de bästa nålmikrofoner som överhuvudtaget står att få.

Både M 77 och M 33 är uppbyggda på samma sätt och nålenheten kan bytas med ett handgrepp. Man kan därför ha samma system när man vill skifta över till annan nålspetsradie (exempelvis vid spelning av 78-varvare). Skivtallriken väger 3 kg och har diametern 30 cm. Den är gjord av zink så det blir ingen magnetisk attraktion, om man har en nålmikrofon som är försedd med en kraftig magnet (exempelvis Ortofon).

Som de flesta skivspelare nuförtiden har även denna fyra hastigheter. Vad man skall ha den lägsta till kan man kanske fråga sig, eftersom det fåtal skivor för denna hastighet som faktiskt fanns för en del år sedan nu tycks ha försvunnit alldeles. Måhända kommer de igen, och då skadar det ju inte att vara förberedd.

PCS 5 har plastglaslock. Ett sådant är av stort värde, eftersom det skyddar skivspelaren för damm. I detta fall kunde det gärna ha fått gå ner även på si-

dorna — dessa är nämligen öppna. Skivspelarens pris: 1 000:— med Shure M77, exklusive oms.

FM/AM-TUNER

CET-15 är en tuner (radiomottagningsdel) för FM (program 1, 2 och 3) och AM (mellanvågsområdet 500—1 600 kHz).

Tunern, som är stereoförberedd, har 8 AM och 12 FM-kretsar. Den är helt transistoriserad, vilket gör att apparaten inte utvecklar nämnvärd värme. En annan fördel är att den fungerar så fort man slår på den. Någon uppvärmningstid behövs inte.

Indikeringen av stationerna sker, inte som vanligt med ett s k magiskt öga, utan med ett vridspoleinstrument.

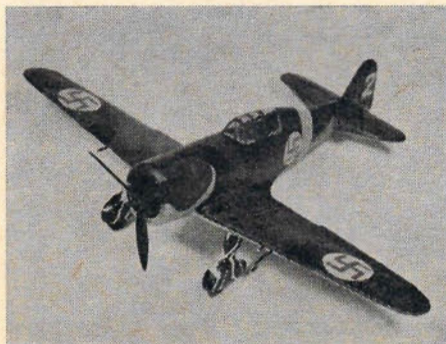
Antalet transistorer är 9 och dioder 6. Effektförbrukningen är endast 5 W. Apparaten är i första hand avsedd att kombineras med BRAUN-förstärkarna men den ansluts direkt till nätet, så den går utan vidare att använda även till andra förstärkare.

Tunern har måtten 20×32×11 cm (längden×djupet×höjden). Den är omkopplingsbar mellan 220 och 110 V.

(Forts. på sid 40)



Denna Spot-on-modell av Jaguar Mark II har realistisk framhjulsstyrning, öppningsbar bagagelucka och t o m väskor i bagageutrymmet. Modellen har förkromad grill och finns i hobbyaffärerna.



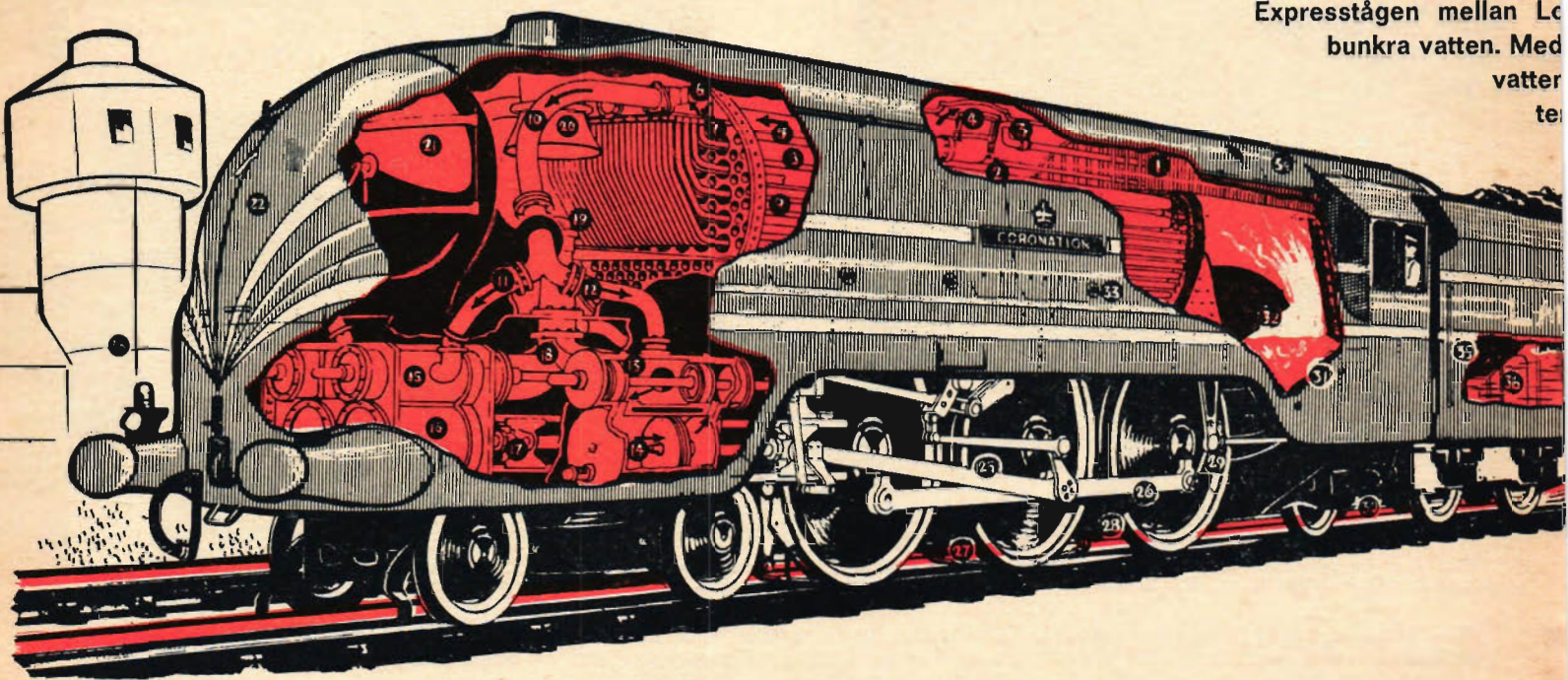
Fokker D 21 ingår i Frogs nya plastbyggsatsserie i skala 1:72. Planet blev berömt under finska vinterkriget och byggsatsens holländska beteckningar har här utbytts mot finska. Priset är 2:—.



Denna läckra veteranbil — en 4.5 l Bentley — ingår i Spot-on-modellserien och har sådana finesser som fjädrande hjul, som f 6 även är avtagbara. Reservnavkapslar etc medföljer

BUNKRAR 18 000 LITER AV BA

Expressstågen mellan London och Glasgow körde sträckan mellan England och Skottland. Expressståget Coronation Scot körde sträckan London—Glasgow på sex och en halv timme och höll en medelfart på 102 km/tim. Loket som visas på denna teckning, nummer 6 220 Coronation, var det första av de fem strömlinjeformade Pacific-lok som byggdes för sträckan. Det var ett fyrcylindrigt lok med fyra löphjul och sex drivhjul. Drivhjulen hade en diameter på något över två meter



Ett nytt kapitel i brittisk järnvägs-historia inleddes på sommaren 1937 när det dåvarande järnvägsbolaget LMS satte in strömlinjeformade expressståg mellan England och Skottland. Expressståget Coronation Scot körde sträckan London—Glasgow på sex och en halv timme och höll en medelfart på 102 km/tim. Loket som visas på denna teckning, nummer 6 220 Coronation, var det första av de fem strömlinjeformade Pacific-lok som byggdes för sträckan. Det var ett fyrcylindrigt lok med fyra löphjul och sex drivhjul. Drivhjulen hade en diameter på något över två meter

och lokets totalvikt var cirka 165 ton.

Expressstågets lok och vagnar var målade i blått med vita dekorationer. Vid ett rekordförsök på sträckan London—Crewe nådde expressståget vid ett tillfälle en fart av inte mindre än 183 km/tim. Vid samma tillfälle nåddes en medelhastighet på ca 126 km/tim på sträckan, som är ca 250 km lång. Coronation är fortfarande i tjänst hos British Railways, i vilket företag LMS gick upp i och med att de engelska privatjärnvägarna förstatligades, och bär nu numret 46 220. Den strömlinjeformade kåpan avlägsnades från loket 1946.

Bilden visar: 1) Vattennivån över eldstaden; 2) Manöverstång från förarhytten; 3) Tub till ångpannans vatteninjektorer; 4) Regleringsventil för ånga till ångtuberna; 5) Ångtub till överhettaren; 6) Ångtub; 7) Ångan förs åter in i pannan genom dessa rör, som är dragna genom ångtuber, och återvänder sedan i överhettad skick. 8) Ångtub; 9) Ångtuber som direkt påverkas av värmen från eldstaden; 10) Ång-rör till ångmaskinen; 11) Rör för överhettad ånga till inre cylinder; 12) Rör för överhettad ånga till yttre cylinder; 13) Kolventiler som påverkar den överhettade ångan så att den växelvis påverkar kolven på båda sidor; 14) Kol under bakåtriktad rörelse; 15) Inre cylinderblock; 16) Inre cylinder (totalt fyra cylindrar); 17) Den inre cylinderenhetens vevstake påverkar det främre paret drivhjul; 18) Rör för avloppsånga från samtliga cylindrar; 19) Blästerorr.



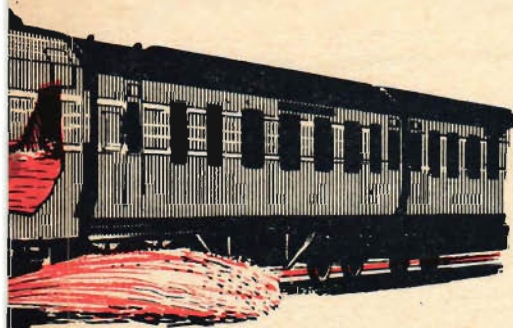
Ford Corsair är ett mellanting mellan standard-Cortina och Cortina GT, även i pris, då den kostar ca 12 000 kr på gatan. Karossen bär tydliga drag efter Thunderbird. Toppfarten är ca 135 km/tim.

Apropå omslaget: "LILLA THU

Engelska Ford introducerar sin nyaste bil, Corsair, i en specialversion för den svenska marknaden. Vagnen, som lånat åtskilligt av Thunderbirds linjer, ligger i pris något över Cortina (ca 12 000 kr på gatan). Corsair är utrustad med Consul-motorn i GT-version som ger 84 hk vid 5 200 v/min. Den har en cylindervolym av 1 498 cc, fyrgrengigt avgasrör, Weber dubbelportsförgasare och en vassare kamaxel, skivbromsar fram, interiör med riklig säkerhetsvaddering, lättåtkomliga manöverorgan (även när S-bälten används), god sikt runt om, separata skålade framstolar och en kort golvväxelspak. Lådan har fyra framåtlägen, alla synkroniserade.

RA FARTEN

lon och Skottland stannar inte för att
expressen rusar fram för full fart hämtas
pp från ett bunkerdike mellan rälerna och
erns vattentank fylls snabbt och effektivt.



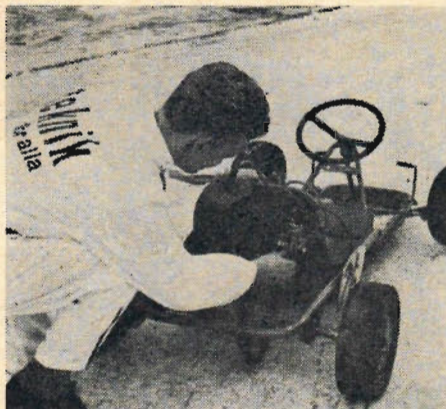
ASHWELL
WOOD
VOL 1943

Efter slutat arbete i cylindrarna rusar avloppsången genom blästerröret och ut genom skorstenen och förorsakar därmed bl a starkt drag genom eldstaden; 20) Skorsten; 21) Rökskåpsdörr; 22) Strömlinjeformad kåpa; 23) Båge för slidregleringen, som här är av Walschaert-typ. 24) Drivaxel; 25) Vevstake; 26) Koppelstång; 27) Sandrör; 28) Bromsskor; 29) Drivaxel för hastighetsmätare i förarhytten; 30) Vatteninjektor för ångpannan; 31) Yttereldstad; 32) Inre eldstad med i fyrboxen placerat valv av eldfast tegel; 33) Påfyllningslock för sandboxarna; 34) Säkerhetsventil; 35) Kolförråd som rymmer tio ton kol; 36) Vattentank för 18 000 l vatten; 37) Vattenintag för intagande av vatten under gång (visas här under bunkring av vatten utan att låget gör uppehåll) samt 38) vattentorn som försörjer ett långt "vattendike" mellan banans räl.

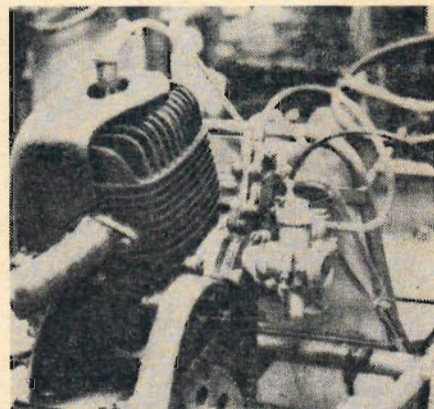
NDERBIRD"

Corsair tar fem personer och har ett bagageutrymme med en volym på 0,595 m³. Den nya Forden har tryckta kretsar, dvs ett tryckt ledningssystem bakom instrumentbrädan, dit övriga ledningar ansluts med stickkontakter. Den behöver ingen rundsmörjning och oljan i bakaxeln behöver inte bytas. I växel-lådan skall byte ske efter 2 000 mil.

En första provkörning avslöjar att toppfarten ligger vid ca 135 km/tim, och att bilen kan klassas som ett melanting mellan standard-Cortina och Cortina GT. Accelerationen är mycket god, medan vägegenskaperna är sämre än hos Cortina GT, bl a förefaller bilen att vara mycket vindkänslig.



Guazzoni VR 2 ger en maxeffekt på 12 hk vid 9 000 varv/min. Toppvarv är cirka 13 000 varv/min.



På det raka insugningsröret sitter en 24 mm Dellorto-förgasare, typ MB 24 B.

GUAZZONI VR 2 COMPETITION

De italienska FK-motorerna har under det senaste året kommit fram i rampljuset genom åtskilliga segrar i Sverige och på kontinenten. Vi har testat Guazzoni VR 2 och här redovisas nu resultaten.

Av ULF JACOBSSON

Guazzoni VR 2 är en italiensk Formel K-motor som i Sverige fått rykte om sig att vara mycket snabb men opålitlig. På kontinenten däremot räknas Guazzoni VR 2 till de absolut främsta vad det gäller driftsäkerhet. Det dåliga ryktet som motorn fått i Sverige beror troligen på att de svenska ägarna inte riktigt har förstått hur oerhört känslig denna precisionsmaskin är. Först efter drygt 10 timmars noggrann inkörning kan man räkna med att den är färdig för tävlingsbruk.

Tre versioner av Guazzoni-motorn förekommer i Sverige, nämligen VR 2 Sport och VR 2 Competition. Den här testade motorn är av den senare versionen.

I likhet med alla nya italienska kartmotorer är Guazzonin försedd med roterande insugningsslid, vilket medger direkt insugning i vevhuset. Detta system tillåter ett högt effektuttag men gör det omöjligt att montera på större drev än 10-kuggars. Dessutom är det förenat med stora svårigheter att montera koppling på motorn. Kanske en nackdel för nybörjare som föredrar kopplingens möjligheter till långsam åkning utan motorstopp.

På det absolut raka insugningsröret sitter en 24-mm förgasare, typ Dellorto MB 24 B. Bränslet pumpas till förgasaren via en separat pump driven av vevhusvakuüm. Vevaxeln har fyra kullager och är dessutom nallagrad. Detta för den höga kompressionens skull. Toppvarvet är 13 000 varv/min. Fabriken anger motorns kompression till 15:1 men erfarenheten talar för att den är något lägre. Kolven är försedd med ringar av L-typ, vilka har stor anliggningsyta. Som intressant jämförelse kan man ju nämna att de nyare amerikanska kartmotorerna är utrustade med kromade ringar som har mycket liten friktionsyta. Tändsystemet är av normalt, svänghjuls magnet med separat tändspole.

Det tog tämligen lång tid innan vi

kom överens med motorn. Det började oturligt med att vevlagren skar. Efter att ha fått nya lager monterade kördes motorn in ordentligt och sedan dess har inga som helst problem uppstått. För tävlingsbruk vill vi dock rekommendera följande oljor, nämligen Bardahl BVA, Scott-McCulloch och Castrol Two Stroke. Den senare är betydligt billigare än de två andra.

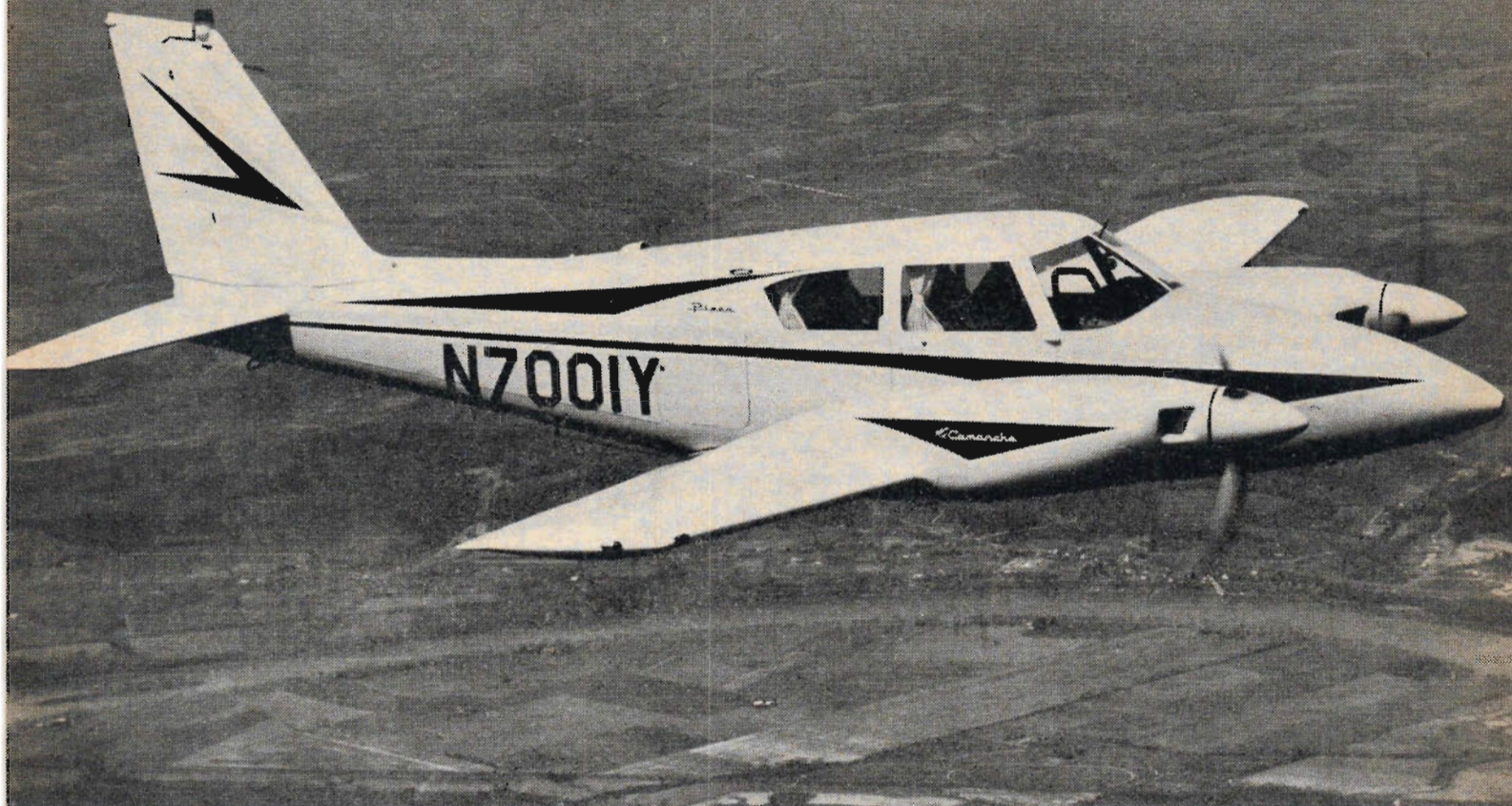
Efter de första justeringsproblemen har motorn varit mycket lättstartad, men det visade sig vara svårt att hitta rätt huvudmunstycke till förgasaren. Efter att ha provat flera har vi kommit fram till att de som lämpar sig bäst är mellan 120 och 123.

Intressant var att jämföra motorns egenskaper med och utan ljuddämpare. Utan accelererade motorn något långsamt till cirka 6 000 varv/min. Därefter kom den verkligen och fortsatte hela registret ut. Med avstånd ljuddämpare accelererade den snabbt från lågvarv men förlorade något vid cirka 8 000 varv/min. För körning på de krokiga svenska banorna har det visat sig vara bäst att köra med ljuddämpare. Det gäller inte bara Guazzoni utan även andra italienska märken.

Guazzoni VR 2 är byggd helt i aluminium och är fläktkyld. För att ge god kylning är cylinder och cylindertopp försedda med stora kylflänsar och fläktkåpan är gjuten i rå aluminium för bättre värmeavledning. Guazzoni VR 2 Competition komplett med ljuddämpare och motorfäste kostar i Sverige cirka 900 kronor.

DATA

Encylindrig fläktkyld tvåtakt. Cylindervolym 98 cc. Borring 54 mm. Slaglängd 48 mm. Maxeffekt 12 hk vid 9 000 varv/min. Toppvarv 13 000 varv/min. Tändningssystem: Svänghjuls magnet med utvändig tändspole. Kompressionsförhållande 15:1. Förtändning 4 mm. Avstånd mellan brytarkontakter 0,4 mm.



Piper Twin Comanche har farthungriga linjer. Detta tvåmotoriga affärsflygplan har också goda fartesurser. Maxfarten är 330 km/tim och marschhastigheten 314 km/tim.

TfA testar flygplan:

FINT FIRMAPLAN FÖ

Affärsflygplan har blivit ett begrepp som innefattar såväl en- som tvåmotoriga plan. Utan tvekan är det berättigat att påstå att man kan förflytta sig i arbetet även med de enmotoriga planen, men man måste ha klart för sig dessas begränsningar. Oavsett förarens kompetens är de mera väderberoende. Det innebär nämligen en viss risk att under instrumentförhållanden flyga med en motor och enkel uppsättning av generatorer och vakuumpumpar. Visserligen är motorstopp ytterst sällsynta på dessa plan, men de kan inträffa. I varje fall får yrkesmässig trafik med passagerare enligt bestämmelserna inte utföras under så k IFR-förhållanden innebärande moln eller nedsatt sikt.

Skall man vara helt garaderad måste man ha två motorer i ett plan som kan flyga vidare även om en av motorerna stannar. Då hamnar man dock i en helt annan prisklass. Twin Comanche är det billigaste tvåmotoriga affärsplan som hittills presenterats på svenska marknaden och därtill är den en mycket tilltalande maskin. Släktskapen med den enmotoriga Comanche, som tidigare presenterats i TfA, är mest en utseendefråga även om vissa delar är gemensamma, vilket bidragit till att hålla

priset nere. Twinmodellen har slanka, farthungriga linjer, som helt motsvaras av prestanda. Motorerna är en nyhet, ty de är av insprutningstyp och är alltså oberoende av isbildning.

FÖRNÄMLIG LJUDISOLERING

Kabinen är lyxöst inredd och har dubbla rutor, vilket motverkar imbildning samtidigt som motorljudet dämpats till en helt annan nivå än i de enmotoriga planen. Fyra platser är inte mycket då det gäller ett tvåmotorigt plan, men å andra sidan har en undersökning i USA visat att de flesta affärsflygningar företas med högst två personer ombord. Undersökningen har resulterat i att en fabrik inom kort kommer att lansera en tvåmotorig, snabb och ekonomisk tvåsitsig maskin hur underligt det än kan låta. Piper torde därför ha slagit in på rätt väg med sin nya modell.

Inredningen är mycket fullständig och utrustningen i form av instrument och elektronik slår knappast de stora trafikflygplanens efter. Sedan motorerna startats förblev det tyst i kabinen. Till den goda isoleringen bidrar utan tvekan att propellrarna placerats mycket långt fram, vilket också skett av aerodynamiska skäl samtidigt som det arrange-

manget ger motorgondolerna en mycket slank kontur.

FINA ENMOTOREGENSKAPER

Twin Comanche är egentligen lika lätt att hantera som de enmotoriga planen både på marken och i luften. Startprestanda är mycket goda tack vare de relativt starka motorerna i förhållande till den låga flygvikten. Startsträckan var därför kort. Därtill kommer att lägsta möjliga fart vid vilken man kan fortsätta en start är så pass låg som knappt 130 km/tim. Eftersom planet accelererade snabbt, uppnåddes denna fart redan vid lättningen, varefter man alltså kunde känna sig säker vid eventuellt motorstopp. Stighastigheten är hög och ledde oss snabbt upp till tusen-metersnivån, där vi hade fritt svängrum. Där provades flygning på en motor, vilket inte innebar några problem, utom det att den gående motorn fordrade extra kylning, då den fick arbeta med stor effekt vid låg fart. Därför är motorerna försedda med manuellt manövrerade kylklaffar.

BRÄNSLESNÄL

Direktör Forsslund i Nyge Aero gjorde nyligen en tur till Umeå, varvid

TEKNISK BESKRIVNING:

Fyrsitsigt, lågvingat, tvåmotorigt, fribärande helmetallflygplan med infällbart trehjulstätt. Styrbart noshjul kopplat till sidroderpedalerna, individuellt manövrerade bromsar, Landställ och klaffar elmanövrerade. Dubbelkommando, höjdrim, sidtrim. Separat bagagerum bakom kabinen.

Motor: Lycoming 10-320B fyrcylindrig, luftkyld med motstående cylindrar och Bendix direktinsprutning med constant speed-propeller. Effekt 160 hk. Manuellt manövrerade kylklaffar för enmotorflygning.

DATA:

Spännvidd	11,0	m
Längd	7,7	m
Höjd	2,3	m
Vingyta	15,5	m ²
Vingbelastning	106	kg/m ²
Effektbelastning	5,0	kg/hk
Tomvikt med grundutrustning	960	kg
Maxvikt	1 600	kg
Bränslevolym	340	kg

PRESTANDA:

Maxfart	330	km/tim
Marschfart, 75 procent effekt, 2 500 m höjd	314	"
Ekonomisk marschfart, 65 procent	300	"
Lägsta kontrollerbara fart på en motor	129	"
Stighastighet vid havets nivå	7,4	m/sek
Stighastighet på en motor	1,3	"
Startsträcka	290	m
Landningssträcka	370	m
Sättningsfart	111	km/tim
Max flygsträcka (65 procent effekt)	1 650	km

EKONOMISK KALKYL:

Med en visserligen rikhaltig utrustning, men utan blindflyginstrument, radio eller navigeringsutrustning kostar flygplanet 176 300:— fritt USA. Sedan offereras ett antal versioner med mer eller mindre rikhaltig utrustning, varvid här valts Executive, som kostar 217 300 fritt USA och har fullständig blindflygutrustning, dubbla generatorer och vakuumpumpar, belysning av alla slag, två radiomottagarsändare, VOR, radiokompass, marker beaconmottagare och tvåaxlig autopilot. Allt av märket Narco. Ett flygplan i denna klass brukar kunderna ofta föredra att själv flyga hem över Atlanten (med extra-tank), men man kan också få det levererat för en extrakostnad, vilken medtagits i kalkylen.

Inköpspris fritt Nyköping	217 300	kr
Leveranskostnad	15 000	"
Avskrivning på 7 år till 20 procent av värdet	22 700	kr/år
Försäkring (kasko + ansvar), förutsätter privatflygning av anställd pilot eller annan förare med trafikflygcertifikat och instrumentbevis	4 900	"
Landningskort för Sverige	100	"
Besiktning m m	480	"
Hangaravgifter	1 500	"
Summa fasta kostnader	29 680	"

Drivmedel	30	kr/tim
Landningsavgifter i utlandet	2	"
Översyn, reparationer, reservdelar	27	"
Summa rörliga kostnader	59	"

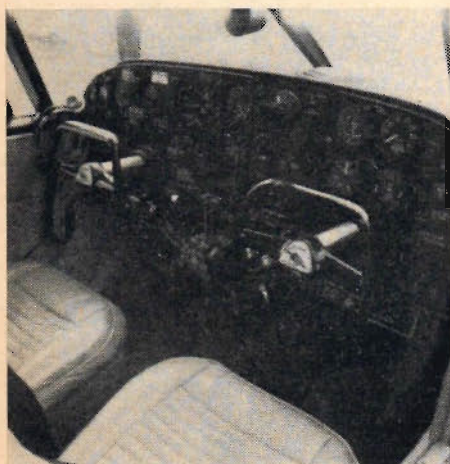
Timpriser	300 tim/år	500 tim/år	700 tim/år
Fasta kostnader	99 kr/tim	59 kr/tim	42 kr/tim
Rörliga kostnader	59 "	59 "	59 "
Summa	158 "	118 "	101 "

Medelfart 280 km/tim	57 öre	11 öre/km
Kilometerpris	14 öre/km	39 öre
Platspris	42 öre	10 öre/km

Vill man satsa på säkerhet och pålitlighet även i dåligt väder så är ett tvåmotorigt plan det bästa valet. Det nya affärsplanet Piper Twin Comanche är inget stort flygplan — det tar bara fyra personer — men de båda motorerna ger åtskilliga fördelar, bland annat blir försäkringen gynnsammare.

R SNABBA AFFÄRER

bränslekonsumtionen vid 300 km/tim marschfart var så låg som 52 l/tim. Detta beror främst på insprutningssystemet, som ger god ekonomi. Efter ett bensinpris på 40 öre litern (Obs gäller



Instrumenteringen står faktiskt knappast de stora trafikplanen efter men meningen är ju också att Piper Twin Comanche skall kunna flygas även under förhållanden då väderleken inte visar sina bästa sidor. Även radloutrustningen är av god klass.

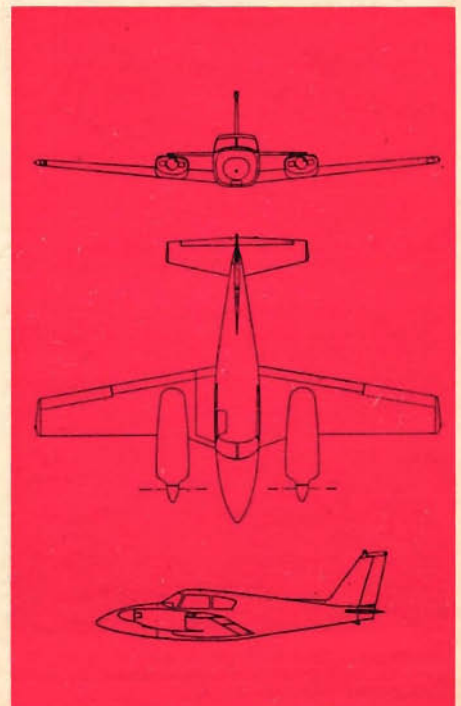
endast för flygare) blir milkostnaden för bränsle så låg som 69 öre per mil!

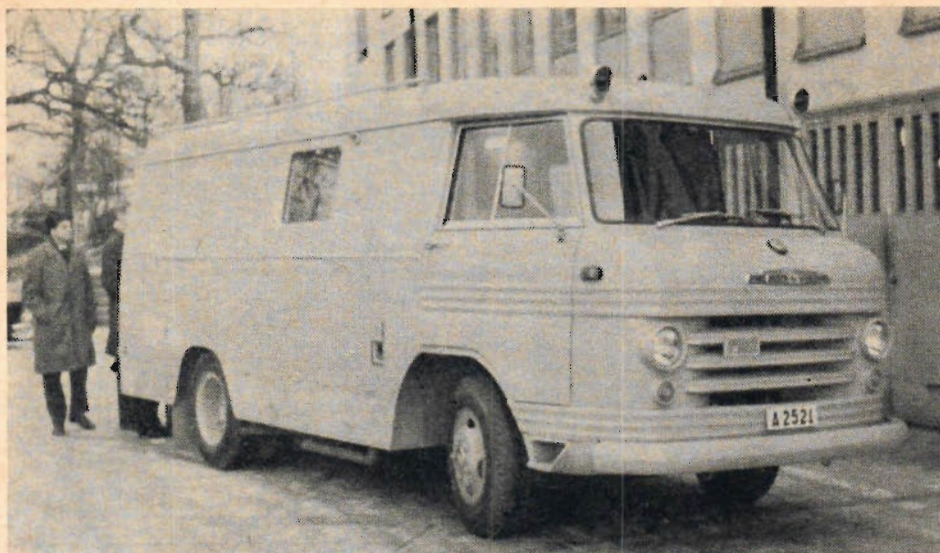
Överhuvudtaget är planets ekonomi nästan i klass med de enmotorigas, vilket framgår av den ekonomiska kalkylen. Detta trots den rikliga utrustningen och de möjligheter till regularitet, som endast flermotoriga plan kan ge. Försäkringen är väsentligt lägre, då man har flera motorer och planet dessutom kan förutsättas flygas endast av erfarna förare med instrumentbevis. Dessutom kan det förutsättas att utnyttjandegraden blir hög för plan som sätts in i större företags persontransporter, där särskild, anställd trafikflygare oftast tar hand om maskinen.

Vissa kompletteringar till detta purfär-ska flygplan är att vänta inom en snar framtid. Till dem hör avisningsanordningar, som kan vara välbehövliga under den nordiska vintern.

I Twin Comanche har den svenska affärsflygvärlden fått ett tillskott som förenar det flermotoriga planets fördelar ur säkerhetssynpunkt med det enmotorigas goda ekonomi och låga fordringar på start- och landningssträcka. Med andra ord ett plan både för lokala "småskutt" såväl som trafik mellan kontinenter.

Sven Sandberg



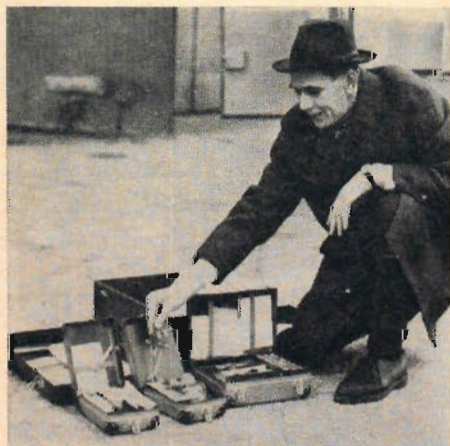


Kriminalstattpolisens undersökningsbuss har en V8-motor på 120 hk och kan komma upp i 105 km/tim. Bussen har kostat 65 000 kr, varav 20 000 kommer på den kriminaltekniska utrustningen.

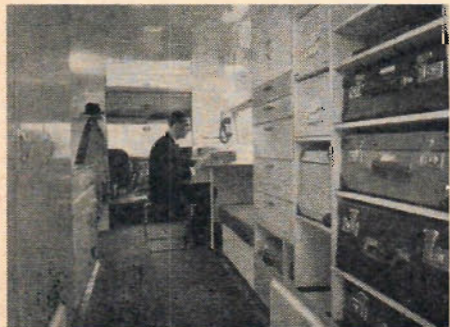
SNABBUSS FÖR MORDPOLIS

När ett mord har begåtts gäller det för polisen att blixtnabbt komma fram till brottsplatsen. Kriminalstattpolisen har nu fått en rullande undersökningscentral, späckad med de modernaste tekniska hjälpmedel.

Av HÅKAN KJELL

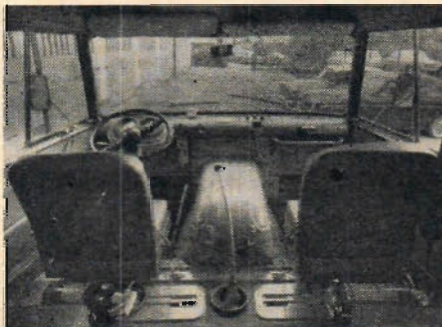


Förste kriminalassistent Artur Larsson visar den utrustning som används för att säkra fingeravtryck och fotspår.



Utrustningen förvaras i väskor och på hyllor. Bl a finns en bandspelare som kan användas vid förhör. Belysningen utgörs av lysrör.

Det är synnerligen viktigt för polisen att kunna finkamma en brottsplats så snart som möjligt efter det brottet begåtts. Varje timme som går ger brottslingen försprång, och eventuella spår riskerar att förstöras. Kriminalstattpolisen har rullande undersökningscentraler, bussar som är rikligt försedda med all upptänklig kriminalteknisk utrustning. Nu har mordkommissionen i Stockholm fått en buss för brottsplatsundersökningar. Den är byggd på Volvos lastvagnschassi Snabbe L 420 12 och är utrustad för alla slag av förberedande undersökningar på brottsplatser. Kaross och inredning är gjorda av Grantorpets Fabriks AB i Västervik. Normal besättning är förare plus tre man, som kan utföra olika arbetsuppgifter utan att störa varandra. En del av bussen kan t ex användas som förhörsrum. Utmed väggarna finns det gott om lådor, hyllfack och förvaringsutrymmen som innehåller bl a väskor med olika material som polisen behöver för att säkra fingeravtryck, fotspår m m. Bussen rymmer också en komplett fotoutrustning och förstöringsapparat. Mycket avancerad är den sk analyskvartslampan, som arbetar med ultraviolett ljus av olika våglängder, och som används t ex för undersökning av åverkan på lacker. Bussen har en växelströmgenerator som kan leverera 800 W för utvändigt belysning av brottsplatser. Generatoren kompletteras med ett fristående, flyttbart elverk.



Förarhytten kan avskärmas från de bakre utrymmena med ljusstäta gardiner. Besättningen består normalt av förare plus tre man.

Rocklunda Isstadion i Västerås var nyligen skådeplatsen för ett intressant MHF-arrangemang. På en ca 250 meter lång kurvrik glansisbana syntes tio små bilar påminnande om de populära Formel K-vagnarna snurra omkring av hjärtans lust. Somliga av bilarna tycktes vara mer svårkörd än andra men detta hade också sin förklaring.

Det hela var ett led i MHF:s landsomfattande kurser i vinterkörningsteknik. Tidigare har MHF på olika platser i landet låtit iordningställa stora och kurvrika träningsbanor på tillgängliga sjöisar. Man har dock funnit att sjöisarna inte varit tillräckligt bärkraftiga förrän långt fram på säsongen. Därigenom har övningskörningarna inte kunnat börja förrän de flesta bilister redan skaffat sig praktisk erfarenhet av vinterkörning.

— Genom att vi till denna säsong låtit bygga dessa små FK-bilar kunde vi starta vår vinterutbildning så fort temperaturen gått ner under noll, säger MHF-ingenjören Gert Wallin. Det är bara att spola upp en vanlig skridskobana och sedan kan man på denna markera en lämplig tränings slinga. Som exempel kan jag nämna att det på en bana av en bandyplans storlek går att markera ut en 250—300 meters träningsbana innehållande både mjuka och skarpa kurvor, raksträckor och rena serpentinslingor. Träningsbilarna har sänts ut två och två till landets 27 olika MHF-distrikt.

Bilarna har tillverkats av Ingen-

MED

jörsfirma Welland AB i Spånga, som också bygger Teknik för Allas egen FK-bil Star Kart. De skiljer sig i vissa detaljer från vanliga FK-bilar av tävlingstyp. På MHF:s bilar finns dels ett skyddande plåtkarosseri, dels stänkskärmar över hjulen. Vagnarna är också försedda med fjädring på samtliga fyra hjul. Motorerna är Husqvarnas 175 cc "Silverpil" med treväxlad låda. Maxhastighet på resp växel är 34, 50 och 80 km/tim. Av de två bilar som resp distrikt fått låna är den ena försedd med vanliga däck på hjulen, medan den andras däck är dubbade.

— Med ett enkelt handgrepp kan man koppla bort bromsen på fram- eller bakhjulen. På så sätt får alla som provkör själva konstatera hur en bil uppför sig på isgata, om man inte har fullgod bromsverkan på samtliga hjul.

De dubbade däckerna gav kortare bromssträckor än de odubbade. Men framför allt gav dubbarna en känsla av kontroll över bilen och mycket bättre styrförmåga. Bromssträckan kan ändå aldrig bli densamma i halka som på torrt underlag.

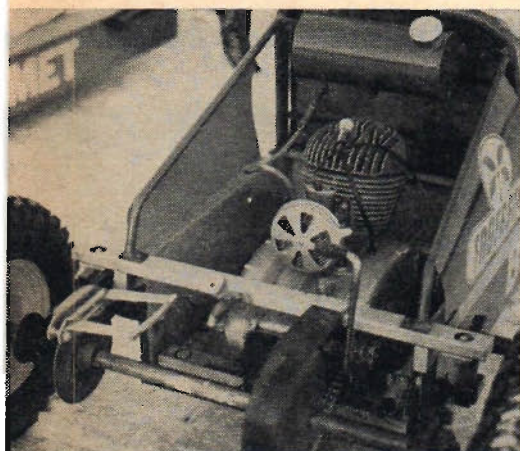


Bilkana, det är namnet på de FK-bilar som Ingenjörsfirma Welland AB i Spånga byggt för MHF:s räkning. Bilarna används för träning i halkkörning på is, både med och utan dubbade däck.

MHF PÅ DET HALA

MHF har tagit ett friskt initiativ för att lära folk köra bil i halka. Med specialbyggda småbilar av FK-typ kör man land och rike runt och låter bilister pröva hur det känns när hjulen bara spinner och bilen snurrar runt, och man demonstrerar vilken nytta däckdubbarna gör.

Av HAKAN KJELL Foto NILS G LINDQUIST



Motorerna är av Husqvarnas tillverkning och desamma som sitter i motorcykeln Silverpilen. Slagvolymen är 175 cc. Bilens toppfart är 80 km/tim.



Vid den stora träningskörningen på Rocklunda Isstadion i Västerås kördes varannan bil med dubbar och varannan utan. Ett moment omfattade gemensam start, och när bilarna fått upp farten skulle de stannas på kortaste möjliga sträcka. De dubbade bilarna stannade snabbast. (Bilkana-vagnarna är odubbade).

TRIMMA MED TRANSISTOR

Transistortändningen har lanserats som en epokgörande uppfinning, som ger bilen bättre prestanda, höjer toppfarten och minskar bränsleförbrukningen. Hur mycket av detta är sanning? Vi har byggt ett transistoriserat tändsystem och monterat det i en bil. Här kan ni läsa både om hur bygget går till, hur systemet fungerar och om hur det påverkar bilens prestanda.

Av ingenjör HJALMAR LARSSON Foto NILS G LINDQUIST

För att vi skall kunna diskutera fördelarna med att införa en transistor i bilens tändsystem måste vi först studera de nackdelar som är förknippade med det konventionella tändsystemet. Fig 1 visar ett konventionellt tändsystem så som det sett ut sedan sekelskiftet. Några väsentliga förbättringar har sedan dess inte skett. Tändsystemet består som bekant av ett par brytarspetsar, en kondensator, en tändspole och tändstift. Brytarspetsarna utgör i verkligheten en kraftigt överbelastad strömbrytare. Brytarspetsarnas hårda jobb innebär att de snabbt förslits. De har till uppgift att bryta och sluta strömmen flera tusen gånger per körd kilometer, vilket har till följd att spetsarna lätt blir brända, vilket i sin tur ger dålig kontakt; motorn misständer gärna vid höga varv, den får dålig tomgång och blir svår att starta.

För att tändspolen skall kunna leverera tillräckligt hög tändspänning måste dess självinduktans vara rätt hög. Detta medför att det blir svårt för brytarspetsarna att leverera tillräcklig effekt vid höga varvtal, eftersom brytartiden är mycket kort, de hinner helt enkelt inte med. Vid låga varvtal blir brytartiden för lång, spetsarna blir överhettade och oxideras därför med dålig kontakt och misständningar som följd.

Fig 2 visar samma tändsystem med en transistor inkopplad. Schemat är endast principiellt och går inte att använda på detta enkla sätt. Detta förenklade system är till för att vi lättare skall se hur systemet fungerar. Transistorn innehåller inga mekaniska delar

och är därför idealisk som "strömbrytare". Det hela går ut på att transistorn kan leverera en hög kollektorström om den får en svag basström. Vi låter alltså brytarspetsarna leverera en svag ström, endast 0,3 ampere mot tidigare 3-4 ampere. Denna låga brytarström bränner inte spetsarna, deras livslängd ökas enormt, upp till 100 000 km, och det är faktiskt inte spetsarna som bestämmer livstiden utan fiberklotsarnas slitage.

Transistorn gör också att man nu kan minska tändspolens primärinduktans avsevärt, från ca 2,5 mH till 1 mH. Om-sättningsförhållandet kan därigenom sänkas. Tändförloppet blir därigenom häftigare med följd att tändspänningen kan höjas avsevärt, till ca 30 000 volt mot tidigare 15-20 000 volt.

Ytterligare en stor fördel är att kondensatorn kan uteslutas, bara det kan motivera transistorn, eftersom kondensatorn kan åsamka en hel del tändningsbekymmer.

Låt oss sammanfatta alla fördelar som ett transistoriserat tändsystem har:

Bättre bensinekonomi och högre effekt. Inget slitage av brytarspetsar. Bättre tomgång och lättare kallstart. Mjukare acceleration. Upp till fyra gånger längre livstid hos tändstiften tack vare den höga tändspänningen. Ingen kondensator och lägre radiostörning.

Som synes är fördelarna avsevärda.

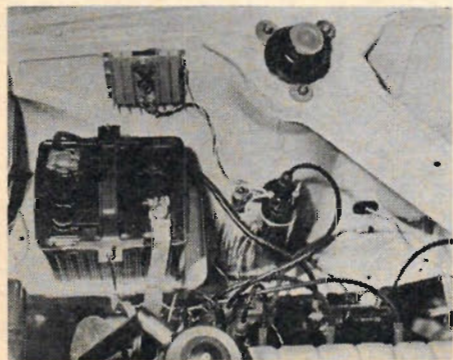
Vill man förse bilen med ett transistoriserat tändsystem behöver man inte göra några stora ingrepp i det ur-

sprungliga tändsystemet. Det enda man behöver göra är att ta bort kondensatorn och den gamla tändspolen. Vid eventuellt byte av bil är det lätt att återställa tändsystemet i dess ursprungliga skick och föra över transistorn i den nya vagnen.

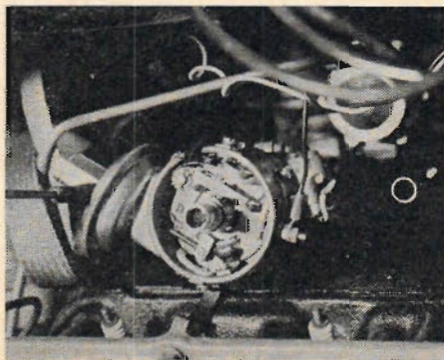
Fig 3 visar kopplingsschemat för ett komplett transistoriserat tändsystem. Transistorer över lag är rätt känsliga för värme, de kan plötsligt bli ledande, och det gäller därför att se till att man monterar och placerar transistorn så att de har en relativt låg temperatur under hela körningen. Som synes ingår det en del komponenter i kretsen förutom transistorn. Motståndet R_1 har till uppgift att begränsa strömmen genom kretsen. Detta är speciellt viktigt när motorn står stilla och tändningen är tillslagen. Genom att ge R_1 olika värden kan systemet användas för antingen 6 eller 12 volts system. Dioden D_1 fyller två uppgifter: dels att skydda transistorn om man skulle råka koppla in den med fel polaritet, dvs koppla R_1 till minus i stället för till plus, dels ger den tillsammans med R_3 en basspänning på 0,5 volt, vilket transistorn fordrar för att fungera, strömmen avbryts då totalt när brytarspetsarna öppnar. Motstånden R_2 och R_4 är till för att ge transistorn rätt s k arbetspunkt. D_2 är en s k zenerdiod som har till uppgift att förhindra överspänningar, eftersom transistorn är känslig för sådana.

Som nämnts fordras det en tändspole med helt andra data än de vanliga. Det finns emellertid sådana tändspolar till-

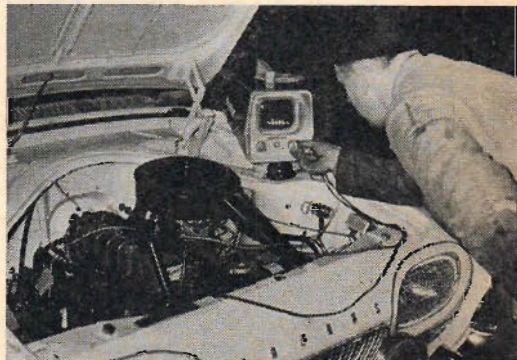
TRANSISTORTÄNDNINGEN MONTERAD



Det amerikanska transistortändsystemet AEC-77, som säljs av Ingenjörfirma Invelco AB, Bromma.



Kondensatorn kan uteslutas, bara detta en stor fördel då den ofta orsakar tändningsstörningar.



En oscillograf visar att tändspänningen förblir jämn, även när motorn dras upp på höga varv.

gängliga på marknaden, bl a Prestolite Model 201 och AEC-77, som båda är amerikanska.

Transistorn och dioden måste monteras på en plåt, som snabbt och effektivt leder bort värmen från transistorn, den får inte bli för varm, ty då ökar strömmen genom transistorn, som i sin tur ökar temperaturen osv tills transistorn förstörs. Bäst är en 1–2 mm kopparplåt, som bockas t ex enligt fig 3. Vid monteringen av transistorn är det lämpligt att använda en aning silikonfett mellan glimmerskivan och kopparplåten då värmeledningen i så fall blir bättre. Motståndet R_1 måste tåla rätt hög effekt, ca 50 watt vid 6 volts system och ca 100 watt vid 12 volts system. Det kan därför vara lämpligt att man själv lindar motståndet av 1 mm konstantantråd. Har bilen 6 volts system går det åt ca 30 cm tråd och vid 12 volts system ca 75 cm. Motståndet lindas lämpligen i form av en luftspole monterad på en hållare. Tråden lindas omkring en träpinne (som sedan tas bort) i en spiral så att varven inte får kontakt med varandra.

Motståndet R_4 avger också en del värme, varför det också bör monteras så att det inte påverkar transistorn. Ledningsdragningen görs med grov, massiv koppartråd så stabilt som möjligt så att de tål vibrationerna under körningen. Enheten bör placeras på ett ställe som inte är utsatt för värme från motorn och där relativt god luftväxling finns.

Prov som gjorts med en transistor-tändning av detta slag har visat mycket goda resultat i alla väder utan några nackdelar. Utan motorbelastning var strömmen genom spolen ca 7–8 ampere vid fullt varv. Bensinförbrukningen nedbringades till mellan 7 och 10 %. Accelerationen blev också märkbart bättre. Elektroavståndet ökades till 1 mm och brytarspetsarnas avstånd minskades ned till 0,2 mm. Tändningen efterjusterades också för bästa effekt. Topphastigheten höjdes vidare med 5 km/tim.

En del vagnar har plus kopplad till chassi (jord) och för att kunna göra installationen i dessa måste båda brytarspetsarna isoleras så att man får två ledningar från fördelarhuset. Man behåller dock polariteten hos transistor-enheten, dvs + -sidan kopplas i stället till chassi.

Låt, om möjligt, aldrig tändningen vara tillslagen utan att motorn är igång, det kan överbelasta transistorn.

SCHEMA FÖR SJÄLVBYGGE

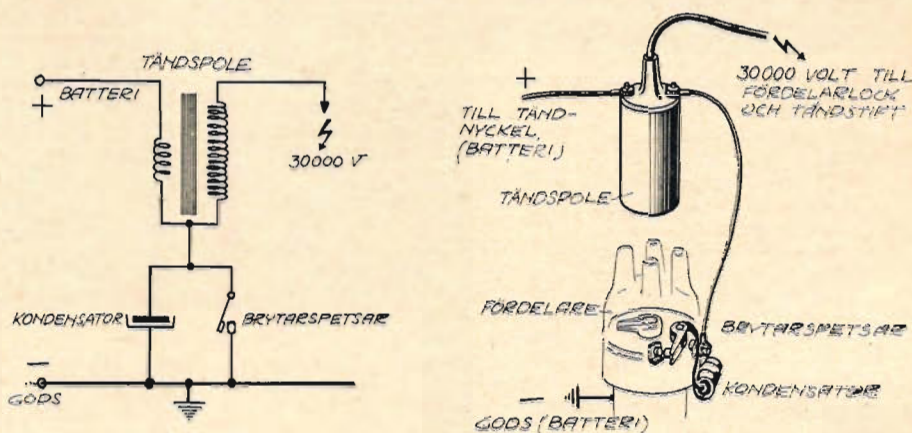


Fig 1 (ovan) visar ett konventionellt tändsystem sådant det sett ut sedan sekelskiftet. Det består av brytarspetsar, kondensator, tändspole och tändstift. Nackdelen med detta system är bl a att tändspänningen sjunker vid höga varv och att brytarspetsarna förslits snabbt. Fig 2 (t h) visar samma tändsystem med en transistor inkopplad. Schemat är endast principiellt. Transistorns fördel är att den levererar en hög kollektorström, om den får en svag basström, varigenom slitage på brytarspetsarna minskas avsevärt.

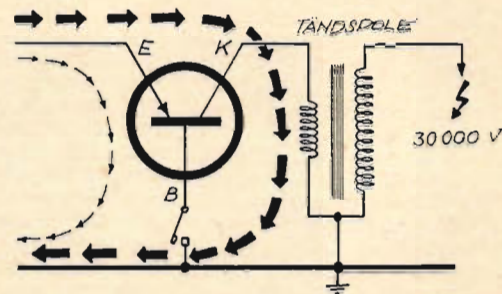
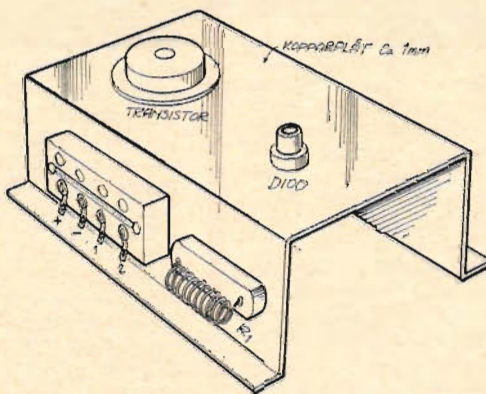


Fig 3 (t v). Dioden och transistorn skall monteras på en plåt som effektivt leder bort värmen. Transistorn får inte bli för varm, ty då ökar strömmen genom transistorn, som i sin tur ökar temperaturen tills transistorn förstörs. Motståndet är utformat som en luftspole på en hållare. Tråden lindas kring en träpinne som sedan avlägsnas.



STYCKELISTA

- R_1 Försörjningsmotstånd:
0,2 ohm vid 6 volt, ca 50 watt
0,5 ohm vid 12 volt, ca 100 watt
- R_2 27 ohm, 5 watt
- R_3 470 ohm, 5 watt
- R_4 5,6 ohm, 5 watt
- Transistor: 2N174 RCA eller liknande
- D_1 25HB20, 1N250B eller liknande
- D_2 1N1789, PZ International, Siltec eller liknande kondensator 100 pF
- Tändspole Prestolite model 201.

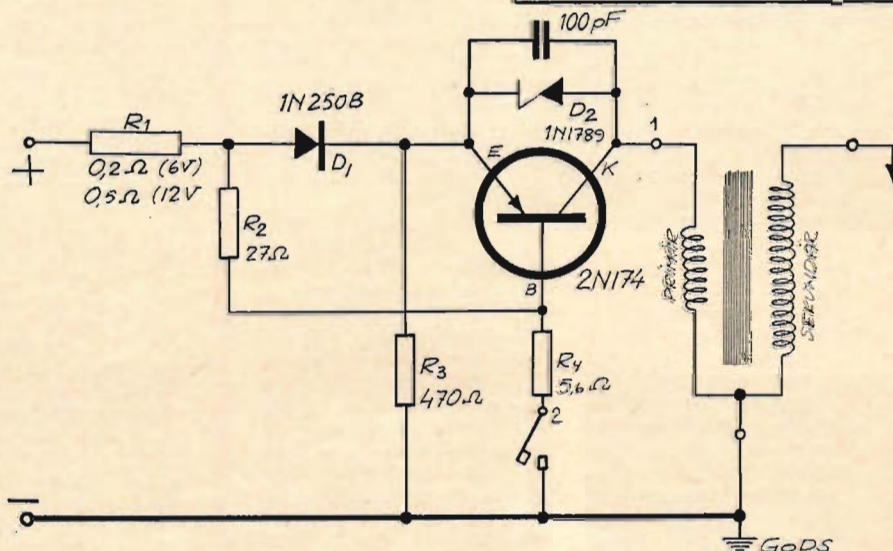


Fig 4. Kopplingschema för ett komplett transistoriserat system. Som synes ingår en del komponenter i kretsen förutom transistorn. Tändspolen skall ha helt andra data än i ett konventionellt system.

Huvudkomponenterna i AEC-77 är tändspole, kondensator, motstånd och transistorenhet.



RYMDFART

Av BJÖRN BERGQVIST

MÄNMATERIA KRETSAR RUNT JORDEN

En ansenlig mängd av materia, som slagits ut i månytan av meteoritnedslag och fått tillräcklig hastighet för att övervinna månens dragningskraft, fångas förr eller senare in av solens gravitation (85—90 %) eller jordens (10—15 %). Den senare parten kommer alltså efter hand att röra sig i elliptiska kretsbanor runt vår planet.

Detta är slutsatser som man kommit till i NASA:s Ames Research Center vid försök som utförts där. Vid simuleringsförsök fann man att månymateria kastats upp och ut ur meteoritkratrar på månytan. En liten del härav får den tillräckliga flyghastigheten. Man anser att månen förlorar 1—10 ton per dygn på detta sätt. Detta är likvärdigt med en förlust av 10—100 kg/m² månyta under 1 miljard (10⁹) år. Preliminära uppskattningar ger sedan att koncentrationen av månmateria runt jorden är 10—100 gånger större än de rester av asteroider och kometer som cirkulerar här.

26-TIMMARS "RYMD-DYGN"

Den 17/4 1963 steg försöksassistenten Whilden P Breen ut ur en liten försökskammare i University of Marylands rymdforskningslaboratorium, i vilken han hade levat och arbetat alltsedan den 17/11 1962. Kammaren bestod av ett rum med golvytan 3,6 x 3,6 m och två 1,5 m kvadratiska alkover. De två specificerade ändamålen med detta långtidsprov var:

att utforska lämpligheten hos en "kraftigt programmerad psykologisk omgivning" när det gäller att hålla en innesluten försöksperson vid normal aktivitet, samtidigt som han är utsatt för sällskaplig och geografisk avskildhet

att fastställa och förbättra värdet av denna nya experimentella angreppsväg som ett verktyg för att besvara specifika frågor rörande uppförande och psykologi.

Den "kraftigt programmerade psykologiska om-

givningen" var utformad som en kompromiss mellan ett precist utformat, klockbundet arbete—sömn—fritidsprogram och en slumpvis "gör-vad-man-vill"-tillvaro.

Huvudsyftet med försöket var att skaffa fram underlag för behandling av de psykologiska och andra problem som uppträder vid långvariga bemannade rymdresor. Bland de preliminära resultaten man erhöill ur Breens isolering märks följande.

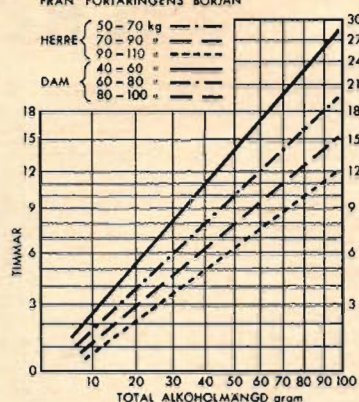
Så snart Breen hade anpassat sig till den ovanliga omgivningen kunde det allmänt sett fastslås att det anbefallda verksamhetsprogrammet var lagom utformat för att ge honom något fast att hålla sig till. Hans beteende från vecka till vecka var tillräckligt stabilt för att medge en del slutsatser.

I början hade Breen ingen klocka och ingen möjlighet att ta reda på tidens gång, och hans sömnperioder blev därför avsevärt oregelbundna. Många gånger var han vaken mer än 30 timmar i sträck. Tiden för sömnens påbörjande följde inga regler. På det 49:e dygnet fick han en elektrisk klocka. Vaka- och sömnperioderna började då bli mer regelbundna, men det normala "dygnet" kom att bli utsträckt från 24 till 26 timmar.

Man undersökte vidare effekten av talrika åtgärder, t ex ändring i matförrådet, försvårande av cigarettåtkomsten, ändring i det fysiska övningsprogrammet dag från dag. Man fanns att sådana händelser bidrog till att minska riskerna för uppkomsten av ackumulerad stress.

Breen undergick ändringar i sinnestillstånd, levnadslust etc ganska lika de som individer i allmänhet är underkastade. Han förblev i god fysisk och själslig kondition. Mot slutet av femmånadersperioden började emellertid tecken på begynnande stress att visa sig. Experimentet om-dirigerades då därför till en granskning av sådana ingrepp som kunde anses mest effektiva i fråga om att förminska stress och längtråkighet.

ALCO-KURVAN TALAR OM HUR LÅNGE ALKOHOLEN STANNAR I KROPPEN — RÄKNAT FRÅN FÖRTÄRINGENS BÖRJAN



Genom att summera antalet förtärda centilitrar av resp spritsorter och överföra dessa till gramtalen i kolumnen längst till höger kan man med ledning av kurvan till vänster se hur lång tid som minst måste förflyta innan man åter kan sätta sig bakom ratten.

	DRYCK	Centiliter	Alkohol gram
STARKSPRIT	Renat - Akvavit	4	15
	Angostura - Gin		
ORTLIKÖR	Whisky - Arrak	6	23
	Cognac - Rom		
SPRIT	Special - Vodka	4	11
	Genever		
FRUKTLIKÖR	Dry Martini	6	17
	Curaçao - Cacao		
PUNSCH	Cherry m. fl.	6	17
	Chaireuse m. fl.		
STARKVIN	Vermouth - Port	4	6
	Aperitif - Sherry		
LÄTTVIN	Champagne	10	9
	Rodvin		
STARKÖL	Starkporter	33	13
	Lager - Porter		
PILSNER	Lager - Porter	33	8
	Lager - Porter		

Copyright 1962 Klaus J. Ylinen, Stockholm

RATTA UTAN RISK

Alla medicinska auktoriteter är överens om att även mycket små mängder alkohol förlänger reaktionstiderna, minskar omdömesförmågan och åstadkommer att en person blir olämplig som bilförare. Alla ansvarsmedvetna bilförare torde väl också vara överens om att man låter bilen stå om man under en middag tagit några glas. Men — på morgonen sätter sig mången gladeligt vid ratten och kör till jobbet! Man har ju sovit några timmar, och hur som helst var det ju länge sedan spritförtäringen ägde rum. Och så känner man sig i bästa form för bilkörning...

Professor R Bonnicksen vid Statens Rättskemiska Laboratorium, där blodprovsanalyserna utförs, påpekar att en mycket stor procent av de rattfyllerister som årligen åtalas har kört sin bil just under de ovan nämnda förhållandena.

Det är synd om dessa människor, säger professor Bonnicksen, egentligen är de i god tro vid tillfället och det har alltid förvånat mig att så litet görs för att upplysa allmänheten om hur lång tid det i själva verket tar innan alkoholen går ur kroppen.

Ingenjör Klaus J Ylinen funderade under många år på precis samma problem. Efter år av experiment samt i samarbete med medicinsk expertis kom han fram till en metod som skulle kunna göra det möjligt för var och en att själv räkna ut hur lång tid efter alkoholförtäring man åter är helt fri från alkoholförverkan. Resultatet blev "Alco-Timer".

Medelst några rattar ställer man in den förtärda mängden starksprit, likör, starkvin, lättvin, starköl samt vanligt öl, och slutligen kroppsvikten. På en skala går det sedan att avläsa antalet timmar som minst måste förflyta innan man åter sätter sig bakom ratten. (En intressant detalj är att värdena är skilda för kvinnor resp män, beroende på den olika kroppskonstitutionen.)

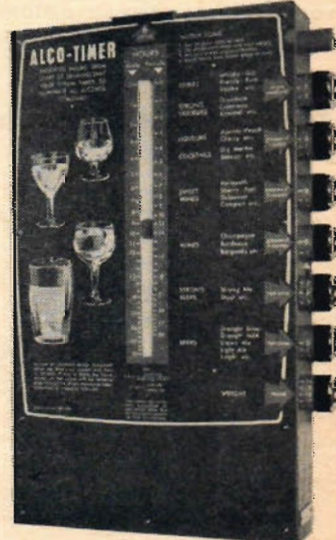
På basis av dessa mätvär-

den har ingenjör Ylinen också utarbetat den "alko-kurva" som här presenteras för första gången.

Speciellt inom undervisningen, t ex i bilskolorna, kan den nya apparaten vara ett oerhört värdefullt komplement, säger professor Bonnicksen.

En apparat är redan i bruk, omtalar ingenjör Ylinen. Den står hos polisens utbildningsavdelning. Under hand kommer vi också att se till att klara produktionen så att intresserade bilskolor kan montera in en Alco-Timer.

Nils G Lindquist



Här ovan den engelska versionen av Alco-Timer, som tillverkas av Ylinenpatents i Stockholm.

RÄTT PROFIL TILL RÄTT MODELL

National Advisory Committee of Aeronautics (förkortat NACA) är en amerikansk flygforskningsinstitution som bland annat provar ut och konstruerar vingprofiler. En hel del av de vanligaste modellflygplansprofilerna härstammar därifrån.

Profilerna från NACA betecknas vanligen enligt det sk 4-siffriga systemet (eller coden) där de enskilda siffrorna har följande betydelse:

1:a siffran anger medellinjens maximala vällvning (i procent av kordan).

2:a siffran anger läget av medellinjens maximala höjd (i tiotal procent av kordan) från framkanten räknat.

3:e och 4:e siffran anger profilens maximala tjocklek (i procent av kordan).

Har vi t ex en profil med beteckningen NACA 6412 innebär 6:an att medellinjens höjd är 6 % av kordan, 4:an anger att denna punkt ligger på 40 % av kordan framifrån räknat. Slutligen säger "12" att profilens maximala tjocklek är 12 procent av kordan.

Den ungerske modellflygexperten Györgi Benedek har gjort mycket förtjänstfull insats som konstruktör av nya vingprofiler speciellt lämpade för modellflygplan. Ett stort antal av hans profiler återfinns numera på konstruktioner gjorda av världens elitmodellflygare.

Det beteckningssystem som Benedek använder är snarlikt NACA:s. Siffrorna är dock jämfört med detta omkastade.

1:a siffran anger profilens tjocklek (i procent av kordan).

2:a och 3:e siffran anger läget av medellinjens maximala vällvning (i procent av kordan) från framkanten räknat.

4:e siffran anger medellinjens maximala höjd (i procent av kordan).

Den bokstav som följer därefter (till exempel "b") anger serien. Kommer därtill en siffra — exempelvis en tvåa — betyder detta att det är den andra mindre förändringen av profilen.



Benedek B 6356 b

Denna profil har visat sig lämplig för såväl Wakefieldmodeller som segelmodeller (Nordic).

Station	0	1,25	2,5	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Yö	0,70	2,18	3,14	4,55	5,65	6,53	7,78	8,55	9,00	9,15	8,98	8,23	7,10	5,75	4,08	2,23	—	0,22
Yu	0,70	0,03	0,15	0,42	0,78	1,12	1,85	2,45	2,92	3,25	3,57	3,65	3,50	3,0	2,22	1,19	—	0,0

Nosradie: 0,7



Benedek B 6405 b

Konstruerad speciellt för Wakefieldmodeller. Jack McGillivray, Kanada använde profilen på den modell han kom 3:a med i Wakefieldtävlingen 1959.

Station	0	1,25	2,5	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Yö	0,8	2,4	3,3	4,5	5,5	6,2	7,2	7,8	—	8,5	8,5	8,1	7,2	6,0	4,5	2,6	1,7	0,5
Yu	0,8	0	0,1	0,5	0,9	1,2	1,8	2,2	—	2,8	3,2	3,2	3,1	2,8	2,1	1,3	0,8	0

Nosradie: 0,8



Benedek B 6456 f

En segelmodellprofil som bland annat används på en del av de bästa ungerska modellerna.

Station	0	1,25	2,5	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Yö	0,7	2,5	3,6	4,9	6,0	6,9	8,0	8,7	—	9,0	8,9	8,3	7,5	6,4	5,0	3,7	2,6	0,5
Yu	0,7	0	0,2	0,5	0,8	1,1	1,6	2,2	—	3,2	4,0	4,5	4,5	4,0	3,3	2,0	1,1	0

Nosradie: 0,7



Pladuska

Denna profil är enligt mångas åsikt den bästa för F-modeller. Profilen användes bl a på den modell som vann SM 1959. Konstruktör B Börjeson, Aeroklubben Göteborg.

Station	0	1,25	2,5	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Yö	0,8	—	3,15	4,5	—	6,4	7,8	8,8	—	9,7	9,6	8,8	7,6	6,0	4,4	2,4	—	0
Yu	0,8	—	0,1	0	—	0,1	0,4	0,7	—	1,4	2,0	2,2	2,0	1,7	1,1	0,65	—	0



NACA 2409

Station	0	1,25	2,5	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Yö	0,00	1,62	2,27	3,20	—	3,87	4,43	5,25	5,81	6,38	6,35	5,92	5,22	4,27	3,10	1,72	0,94	0,00
Yu	0,00	-1,23	-1,66	-2,15	—	-2,44	-2,60	-2,77	-2,79	-2,62	-2,35	-2,02	-1,63	-1,24	-0,85	-0,47	-0,28	0,00



NACA 6412

En profil som lämpar sig särskilt väl för modeller med låg hastighet eller där särskilt stor lyftkraft erfordras.

Station	0	1,25	2,5	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Yö	0,0	2,7	3,8	5,4	6,6	7,6	9,2	10,3	—	11,7	11,8	11,2	10,0	8,2	6,0	3,3	—	0,0
Yu	0,0	-1,2	-1,6	-2,0	-2,0	-2,0	-1,7	-1,3	—	0,4	0,2	0,6	0,8	0,9	0,7	0,4	—	0,0

Nosradie: 1,5



Benedek B 8306 b

Denna profil anses vara bra för F-modeller och Wakefieldmodeller.

Station	0	1,25	2,5	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Yö	1,18	—	4,11	5,83	7,13	8,18	9,50	10,22	10,51	10,50	9,90	8,83	7,47	5,85	4,15	2,33	—	0,35
Yu	1,18	—	0,00	0,07	0,28	0,65	1,47	2,13	2,56	2,83	3,00	2,90	2,62	2,17	1,53	0,83	—	0,00

Nosradie: 0,9



Benedek B 8356 b

Lämplig för såväl Wakefield, Nordic som F.

Station	0	1,25	2,5	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Yö	1,11	3,00	4,15	5,83	7,08	8,00	9,15	9,97	10,28	10,37	9,91	8,88	7,50	5,90	4,20	2,32	—	0,33
Yu	1,11	0,17	0,03	0,05	0,25	0,50	1,19	1,87	2,35	2,70	3,05	2,98	2,67	2,22	1,62	0,89	—	0

Nosradie: 0,7

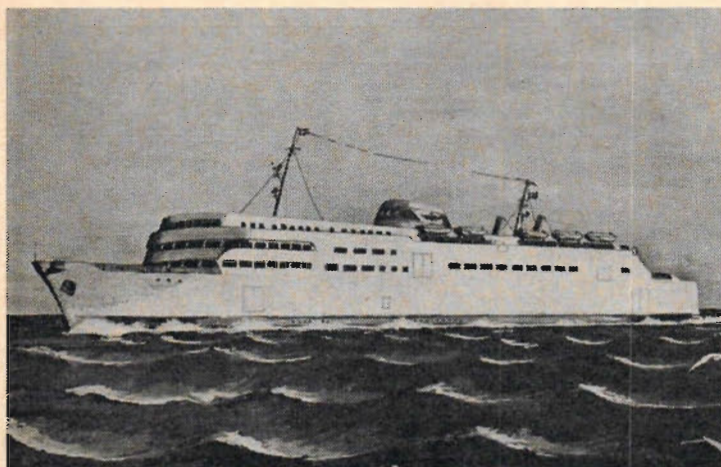


Benedek B 8358 b

Anses lämplig för bl a långsamt flygande modeller.

Station	0	1,25	2,5	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Yö	1,0	—	4,3	6,2	—	8,9	—	11,5	—	12,2	11,8	10,7	9,1	7,1	5,0	2,7	—	0,3
Yu	1,0	—	0,0	0,23	—	1,15	—	3,3	—	4,6	4,9	4,8	4,3	3,5	2,4	1,25	—	0,0

TEKNISKT NYTT VÄRL



Så här kommer den nya tåg färjan att se ut. Den skall trafikera leden Trelleborg-Sassnitz.

NYTT FLAGGSKEPP FÖR SJ

SJ har hos Uddevallavarvet AB beställt en ny tåg färja för leden Trelleborg-Sassnitz. Färjan skall levereras våren 1966. Den blir ca 10 m längre än MS "Trelleborg" och MS "Sassnitz".

Utvecklingen illustreras av att de äldsta färjorna "Drottning Victoria" och "Konung Gustaf V" kan ta 15 godsvagnar. "Trelleborg" och "Sassnitz" 35, medan den nya färjan kommer att kunna ta 40 godsvagnar.

På "Trelleborg" och "Sassnitz" finns ett garage för personbilar på ett övre däck men på den nya färjan ett stort bildäck för personbilar, lastbilar och bussar. Den nya färjan byggs med mindre passagerarutrymmen än "Trelleborg". Matsal och cafeteria blir dock lika stora och det blir väl sörjt för de ca 1500 resande, som kan tas med på den 3 3/4 timme långa överfarten.

Maskineriet blir av modernaste slag med 4 dieselmotorer parvis kopplade till de två propellrarna med ställbara blad. För att öka manöverförmågan i hamnarna förses färjan i fören med två styrpropellrar. Liksom MS "Trelleborg" får den nya färjan stabilisatorer, som motverkar rullningen. Nautisk och annan utrustning blir av senaste slag och högsta klass.

MS "Trelleborg", som levererades 1958 från Helsingörs Skibsværft og Maskinbyggeri A/S, har fått internationellt erkännande som en praktisk, elegant och välbyggd tåg färja. Erfarenheterna av drift, underhåll och trafikantuppfattning har tagits till vara och utnyttjats för den nya storfärjan.

Färjan får en längd av 147 meter och största bredden blir 18,8 meter.

REKORDFARTYG I MELLANKLASSEN



Lastlinjefartyget "Yamashiro Maru" under leveransturen där rekordfarten 22,5 knop uppmättes.

Det nybyggda japanska lastlinjefartyget "Yamashiro Maru" på 12 000 ton lyckades på sin leveranstur uppnå en fart av 22,5 knop och slog därmed det gamla rekordet i klassen för fartyg med 13 000 hk huvudmaskineri. Med full last kommer fartyget att göra en medelfart på 20 knop med 25 procent mindre kraft från huvudmaskineriet än vad som fordras av ett konventionellt fartyg med samma tonnage.

Bland de stora nyheterna på "Yamashiro Maru" är flushdäck med förhöjd back och poop, helsvetsad skrovkonstruktion utan nitade förband och vidare har hennes huvudmaskineri installerats halvt akterut.



Med en 7,5 hk utombordsmotor kommer amfibiecampingvagnen upp i en fart av 5 knop.

CAMPINGVAGNEN GÅR TILL SJÖSS

Steward Coach Industries i Bristol, Indiana, har byggt en campingvagn som även går att använda som husbåt. Alltså en amfibiecampingvagn. Den är cirka fem meter lång och karossen är helt i plast. Eftersom den är gjuten i ett enda stycke finns det heller inga skarvar som kan läcka. Vagnen omvandlas enkelt till en husbåt genom att montera fast

de pontoner som finns med och vilka tjänstgör som däck runt hela "båten". Varken däck eller hjul behöver monteras av och när vagnen körs upp på land faller man ihop pontonerna och lägger dessa på taket.

Vagnen som med utrustning väger cirka 900 kilo kan med en utombordsmotor på 7,5 hk komma upp i en fart av fem knop.



Tack vare att Bensen Gyrokofter är försedd med pontoner kan man landa både på vatten och land.

TILL VÄDERS MED GYROKOFTER

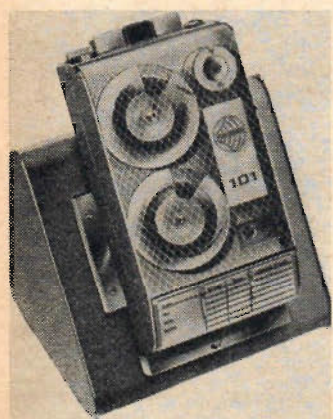
Bensen Gyrokofter är en ny typ av enmanshelikopter. Enligt tillverkaren är det lika lätt att lära sig flyga denna gyrokofter som att lära sig cykla. En nybörjare behöver mellan 3 och 5 timmar för att lära sig konsten

att sköta gyrokoftern, medan en erfaren pilot klarar det på ett par timmar.

Om motorn skulle stoppa under flygning sjunker gyrokoftern lungt och stilla ned mot jorden buren av den fritt roterande rotern.

GRÄVSKOPA I JÄTTEFORMAT

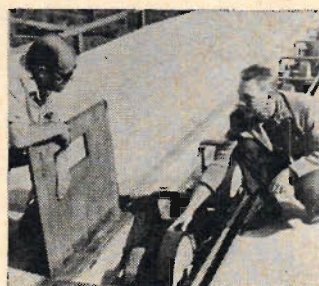
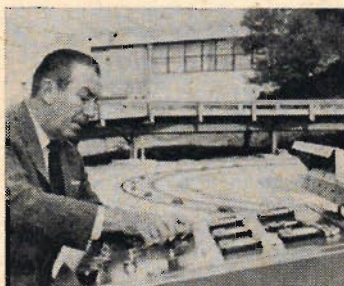
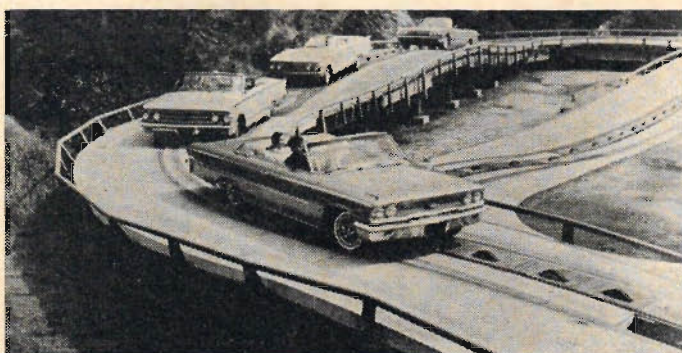
Världens största grävskopa, som är hög som ett 21-våningshus och samtidigt kan lyfta upp lika mycket jord som ryms i en sjurumsvilla, håller för att byggas för ett amerikanskt kolgruveföretag. Jätten kommer att få en kapacitet som är 74 procent större än för någon annan existerande grävskopa. Den byggs av Marion Power Shovel Company medan General Electric har konstruerat det komplicerade elektriska system varigenom jätteskopan kommer att manövreras och drivas. I elutrustningen ingår bl a 40 stycken likströms- och växelströmsmotorer med en sammanlagd effekt av 33 000 hk. På grund av grävskopans storlek måste den byggas på den plats där den skall användas. Man räknar med att tillverkningstiden blir närmare två och ett halvt år, men genom skopans enorma kapacitet räknar gruvföretaget med att kunna utvinna kol som normalt inte skulle kunna brytas med ekonomiskt utbyte.



Memocord mäter 116x80x36 mm och kostar 298 kronor.

BANDSPELAREN RYMS I FICKAN

En transistoriserad bandspelare som ryms i en kavjicka finns nu att köpa i Sverige. Den är av fyrkanaltyp och är avsedd för "enklare" talinspelningar, vilka kan ske med både den inbyggda mikrofonen eller med en yttre mikrofon som kopplas till. Namnet på den nya bandspelaren är Memocord och den drivs med ett 9 volts batteri och ett 1,5 volts. Den säljs av Elfa Radio & Television och kostar 298 kronor.

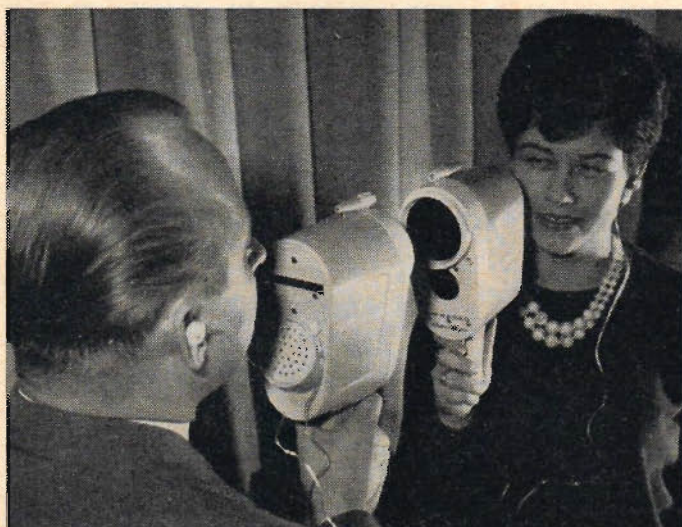


Överst ses bilarna åka fram utan förare på provbanan. På nedre vänstra bilden provas kontrollbordet av Walt Disney, som skapat denna attraktion för Fords monter på New York-utställningen. Till höger därom ses teknikerna kontrollera drivmekanismen — en serie elektriskt drivna hjul, som skjuter upp ur banan och som matar fram bilen genom att påverka en speciell plåt under bilen. Bredvid drivhjulens ses även ledspår, som svarar för styrningen.

FANTASTISK FÄRD GENOM FANTASILAND

På den stora New York-utställningen som startar i år kommer besökarna att få en chans att färdas genom gångna tider i bilar av 1964 års modeller. De behöver varken tänka på att styra eller sköta de olika pedalerna. Låter det underligt? Bilarna drivs med hjälp av elektriska drivhjul på den bana där de kör. Dessa pressas mot en plåt under bilen. En ledarm följer ett spår i

banan, varför det heller inte är nödvändigt att styra. Vad det gäller bromsningen så finns det ett särskilt system som automatiskt håller avståndet mellan vagnarna. Åkturen kommer att föra besökarna genom "tidstunnlar", som överraskar resenärerna genom att leda från det ena tidevarvet till det andra och som avslutning genom det fantasilandskap som Walt Disney skapat.



En firma i München har konstruerat en ny walkie-talkie som kallas Infraphon. Den kan användas på några hundra meters längd men hela tiden måste apparaterna vara synliga för varandra då ljudet överförs från den ena apparaten till den andra med en ljusstråle. Med ett speciellt filter kan man också göra strålen infraröd. Priset är cirka 250 kronor.

MAGNET ÖKAR VÄXTLIGHET

Amerikanska fruktodlingsförsök visar att tomater som placerats nära en stark magnet mognar flera dagar snabbare än annars. En grupp tomatplanter fick växa omgiven av ett kraftigt magnetfält, och en grupp utan detta arrangemang. Efter sex dagar började de magnetiserade tomaterna få färg medan de andra fortfarande var gröna. "Magnettomaterna" var skära efter åtta dagar. Det tog de övriga tomaterna ytterligare tre dagar att nå detta stadium, men då var de magnetiserade nästan röda.

FJÄDRANDE VÄG SPRICKER INTE

Den 28 km långa motorvägen över Chesapeake Bay i Virginia kan med rätta kallas en verklig ingenjörskonst. Vägen, som öppnas inom kort, går delvis över och delvis under vattnet och är uppbyggd på ett helt nytt sätt. På ett betongunderlag ligger sammanlagt 14 700 stålplattor klädda med elastiskt syntetiskt gummi. Plattorna är av ungefär en telefonkatalogs storlek. Ovanpå denna bädd av plattor vilar vägsektioner med 65 tons vikt. De fjädrande plattorna hindrar vägsektionerna från att gnidas mot betongunderlaget och förebygger på så sätt att betongen spricker och slits sönder på grund av den utvidgning och sammandragning som orsakas av temperaturväxlingarna.



Den svenska gräsklipparen som "går på luft" och som presenterades utförligt i TFA nr 9 1963 har nu kommit i serie-tillverkning. Det är Svenska AB Bromsregulator i Malmö som tagit upp denna på sitt program. Tillverkningen sker vid dotterbolaget Thulinverken i Landskrona.

Red: BENGT DALHAMMAR

RESULTAT AV JUNIOR-SM

Resultatet från höstens JuniorSM i DX-ing, som arrangerades av Sveriges Radio i samarbete med DX-Alliansen, föreligger nu klart. Antalet anmälningar uppgick till inte mindre än 2 160 och denna siffra är utan tvekel den högsta som någonsin uppnåtts i en svensk DX-tävling. 900 fullföljde tävlingen. Sett i relation till antalet anmällda är den siffran kanske inte så imponerande, men man måste hålla i minnet att många av de som anmälde sig aldrig tidigare sysslat med DX-ing, och de flesta som föll ifrån torde ha tillhört denna kategori. Av tillgängliga uppgifter har ändå många nya anhängare värvats för DX-ingen. 15 stationer deltog i tävlingen, men beklagligt nog måste 3 strykas av olika orsaker.

Främst placerade sig följande: 1) Christer Bjerner, Malmö, 12/47; 2) Bengt Bengtsson, Skoppared, 12/46; 3) Peter Guttorp, Lund, och Sten Wikström, Källunge, Gotland 12/45; 5) Kjell Grahn, Staffanstorp, Lars Åke Dahlman, Näsby-Park, Ingemar Linde, Flen, Sven Falk, Mattfors och Johan Landberg, Göteborg, samtliga på 12/43; 10) Bo Wendt, Hököpinge, 12/42. Den första siffran anger antalet hörda stationer, den andra antalet godkända programpunkter.

Resultatet offentliggjordes, liksom tävlingen utlystes, i ett TV-program om olika hobbies i slutet av 1963. DX-ingarna har haft en framträdande plats i dessa program, vilket vi har all anledning att vara tacksamma för. På ett flertal håll har hävdats, med all rätt, att televisionens genombrutt innebar ett avsevärt avbräck för DX-hobbyn. Dessa förkluster har väl numera i stort sett kompenseras. Detta samarbete är ändå glädjande, då det ger hobbyn nya möjligheter. Hur det kommer att bli i framtiden står ännu öppet, det kan i alla fall sägas att klubbarnas vilja att positivt bidra till utvecklingen spelar en väsentlig roll.

KLUBBNYTT

Vid Årsmöte inom Radioklubben Universal nyligen omvaldes sittande styrelse, Jan Erik Räf är ordförande och Lars Rydén sekreterare. Då klubben fått flera ansökningar om medlemskap vill klubben framhålla att man tillämpar invallsystem. I första hand väljs de som var medlemmar i klubben under en tidigare aktivitetsperiod. Klubben är för närvarande i huvudsak en kamratförening och bedriver inte någon egentlig DX-verksamhet.

Till ny redaktör för QRG-Bulletinen, organ för Mälardalens Radio Sällskap, efter Kjell Lindquist har utsetts Peter Högfeldt, Bromma.

TORSEBO OHOJI

Medlemmen TFAE-BIA i Torsebo har en försändelse att afhämta hos klubben, namn och adress saknas.

KV-NYTT I KORTHET

COSTA RICA: Radio Reloj, San José, har flyttat från 6 006 ke till ca 6 205 ke. (WRIB)

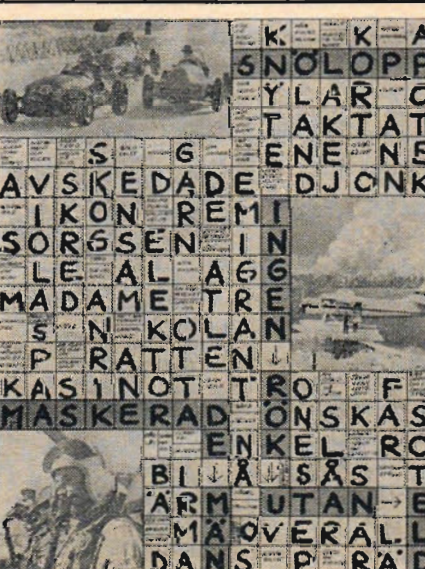
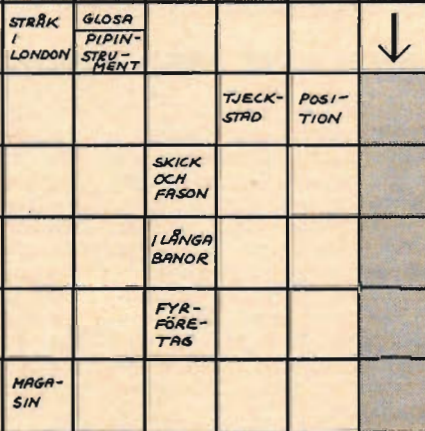
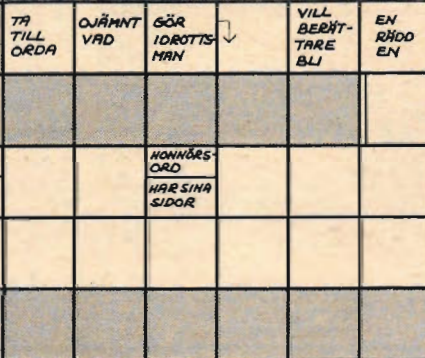
ECUADOR: Radio Católica,
Quito, sänder numera på 5 061
ke. (WRHB)

MALAYSIA: Radio Malaysia, Kuala Lumpur, har hört en tid på 4 983 kc parallellt med 11 940 kc. (WRHB)

MEXICO: XETS är en ny mexikansk station som sänder på 6 120 kc. Adress: Avenida Norte 9, Tapachula, Mexico. (WRHB)

WINDWARDÖARNA: Grenada
sänder för närvarande mot Euro-
pa på 11 895 ke kl 21.00—22.45.
(SCDX)

(Forts på sid 38)



TFA-KRYSS 26: Förstapriset på 50 kr vanns av Nils Lundin, Postl 2018, Fellingsbro, som skickat in först öppnade rätta lösning. 25 kr vann Ebba Norén, Turingegatan 22, Södertälje, och Lars-Olof Zackrisson, Esplanaden 8, Emmaboda.

KÄN TA KÄL PÅ VEM SÅM HELST	FRÅN MITTEN TILL PERIFERIN	NORD- BOR	HÅST- PLÅGA HÄRSINNE FÖR DET SKÖNA	↓	FÖGAR ÖGLA TILL ÖGLA GNÄLL	←
→						↓ SCENIM- PANS
FRESKRI- BERA						
KÄN VÄRD OBLITT						
→			PET- GÖRA			
			INSTRU- MENT MED TRÄSTAR- VAR			
INTE RIKTIGT RIKTIGA						
VIDI- MERAT						
→					FOLK I VÄNTAN	VERKAR SAMMAN- BIN- DANDE
					BARA SKINN OCH BEN	FRUK- TER I KLASE
→						↓
FÜRD- FRI	BOUQUET				INTE GOD- KÄNT	
DISK- RUM	VITA SPETSAR				OM ÅRTAN	
→			PERSISK I/A DAM			
			SPELAS PÅ			
KUNDE WENNER- STRÖM	VÄRANDE ROMAREN FÄR MAN KNAPP					↳
↳						ANNO DOMINI HÖST- FEST
FOLK OCH FLICKA					STICKIGA SAKER	
					ENDAST	
KNYTTS FÖR HAND					→	



TFA-KRYSS 3

Vi delar ut ett förstapris på 50 kr och dessutom två priser på 25 kr. Insänd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med kupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TFA-KRYSS 3". Lösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 13 februari.

Kupong till TFA-KRYSS 3

Titel

Namn

Bostad

Postadress

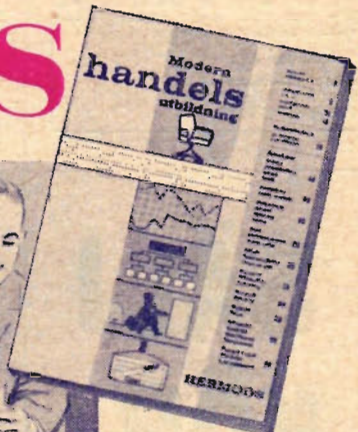
Vi väljer Hermods



HAN



HON



HAN hade håg och fallenhet för den tekniska banan. Hans pappa och hans äldre bror hade varit hermodselever. Själv tog han också kontakt med Hermods och började först litet försiktigt med några enkla kurser för att steg för steg läsa fram till ingenjörsexamen. De moderna kurserna och Hermods personliga studiehandledning förde honom till målet. I dag har han en framtidsbefattning i en välkänd industri.

Också Du kan vad andra kunnat. Tekniker som söker kvalitetsutbildning går till Hermods — det enda korrespondensinstitut som visat, att privatister kan avlägga gymnasieingenjörsexamen efter korrespondensstudier.

HON fick anställning som kontorsflicka på ett exportföretag. Snart upptäckte hon, att hon ville gå vidare och anmälde sig därför till en hermodskurs i svenska och stenografi, fortsatte med en fullständig sekreterarkurs och utbildade sig energiskt i språk. I dag har hon ett intressant och välbetalt arbete som chefssekreterare men läser ändå vidare för att avlägga handelsgymnasieexamen.

Den som vill ha en modern handelsutbildning väljer Hermods. Ett bevis på utbildningens kvalitet är att 95 % av alla som avlagt handelsgymnasieexamen som privatister kommit från Hermods. Läs även Du hos Hermods till ett bättre jobb och större arbetsglädje. Skriv nu! Du får alla upplysningar omgående.

TEKNIK INDUSTRI

Ny studiehandbok: 190 sidor om kurser på de flesta av teknikens områden.

Gymnasieingenjör med ställig examen
Maskinteknik
Verkstädsteknik
Kraft- o. värmeteknik
Elkraftteknik

Fackingenjör på olika linjer

100 % av dem som avlagt gymnasieingenjörsexamen som privatist kommer från Hermods.

Arbetsledarekurser
för olika fack i samarbete med bransch- och utbildningsorganisationer
Arbetsledning
med praktikfall

Grundläggande teknisk utbildning

Matematik från folkskola till högskola
Praktisk matematik
Matematik för arbetsstudietekniker
Matematik för tekn. gymnasium
Differential- o. integralkalkyl
Större kurs vid teknisk högskola

Yrkeslärarekurser
Rit- och konstruktionsteknik
Produktionsteknik
Produktionsteknisk grundkurs på uppdrag av Sveriges Verkstadsförening

Maskin- och verkstädsteknik
Verkstadsindustrins grundkurser i
Gjuteriteknik
Arbetsledning

Yrkestestetiska kurser
för verkstadsanställda
Kurser för
Arbetsledare
Arbetsstudiemän
Avisörer - Filare
Gos- o. elsvetsare
Gjutare-Hårdare
Instrumenttekniker
Kylmonter
Driftsmaskinister
Kalkylatorer
Lärningar
Maskinarbete
Maskinformer
Planeringsmän
Plåtslagare
Produktionstekniker
Reglerare
Resmonter
Ritare och konstruktörer
Skyddsombud
Servicemän på automatiskt styrda arbetsmaskiner
Smeder-Svarare
Tidskrivare
Ind. mätteknik
Reglerare
Hydraulik
Pneumatik

Byggnadsteknik
Kurser för
Byggnadsarbetare
Arbetsledare
Konstruktörer
Ritare
Murare
Träarbetare
Specialarbetare
Lärningar
Väg- och vattenbyggnadsteknik
Vägmästarkurser
Arbetsledarkurser
Geoteknik
Elkraftteknik
Installatörskurser för B- och C-behörighet
Elverksamhetskurs
Maskinistkurser
Vattenkraft
Ångkraft
diesel
Kurser för
Elmontörer
Lärningar
Billelektriker
Linjelmästare
Elektriska småmotorer

Sjöbefälskurser

VVS-teknik
Kurser för
Konstruktörer
Verkmästare
Värmelednings-skötare
Oljeledning
Textilteknik
Husbyggnadsteknik
Kurser för
Byggnadsarbetare
Arbetsledare
Konstruktörer
Ritare
Murare
Träarbetare
Specialarbetare
Lärningar
Väg- och vattenbyggnadsteknik
Vägmästarkurser
Arbetsledarkurser
Geoteknik
Elkraftteknik
Installatörskurser för B- och C-behörighet
Elverksamhetskurs
Maskinistkurser
Vattenkraft
Ångkraft
diesel
Kurser för
Elmontörer
Lärningar
Billelektriker
Linjelmästare
Elektriska småmotorer

Tele - Elektronik
TV-radiotekniker
m. praktisk kurs
Kurs för mästare
Telefonisk verk-mästarkurs
Industr. elektronik
Mikrovågteknik
Pulsteknik
Vägbredning o. antennteknik
Telefonteknik
Telefonisk mät-teknik
Servoteknik
Analogmaskiner
Elektroniska siffermaskiner
Kurser för sändar-amatörer o. lär-lingar

Kemiteknik
Livsmedelsteknik
Yrkesteknologi
Bryggeriteknologi
Träteknik
Pappersmasse- och sågverkteknik
Fortbildningskurser
för Ingenjörer
Arbetsledare
Yrkesarbetare
Organisation och för-säljning för ingenjörer

HANDEL KONTOR

I studiehandboken lämnas uttjölga upplysningar om över 100 moderna handelskurser.

Handelsgymnasieexamen på folkskolans, realexamens, grundskolans och studentexamens grund. Examen kan numera avläggas ämnesvis

Föreläggsekonomisk examen på 3 linjer
Redovisning - Distribution - Ingenjörslinje
Under Överstyrelsen för yrkesutbildning

Handelsskola

Fackskola
Sekreterarkurser
Grundkurser för kon-torsanställda
Redovisning, statistik, matematik
Korrespondens
Organisation
Ledarskap
— en kurs för chefer på alla nivåer
Juridik, beskattning, sociala ämnen
Inköp, försäljning och reklam
Nationalekonomi

SPRÅK

Svenska
Tyska
Engelska
Franska
Spanska
Ryska
Italienska
Grekiska
Latin

REALSKOLA GYMNASIUM

med examensrit

UNIVERSITETS- UTBILDNING

TECKNING-MÅLNING

Sänd gratis broschyren **Fälkommen till Hermods**, månadstidningen **Korrespondens** och studie-handbok över

Angiv ev. studiemål

Skriv tydligt! Texta helt!!

Förkunskaper

namn

ålder

yrke

bostad

postadress

HERMODS

Fack 82 A
MALMÖ 70
Tel 040/709 60

LOSEN
Svarsförsändelse
Tillstånd nr 36
Malmö 1

HERMODS STIFTELSE
arbetar i likhet med allmänna skolor utan vinst-intresse helt i utbildningens tjänst. Allt över-skott går till eleverna i form av stipendier.

MEDDELANDE

Radannonspriset ökar med 75 öre per rad fr. o. m. nummer 1 1964. Priset per rad blir alltså 3:-.

Ni kan räkna med att det på varje rad går in ca 25 bokstäver. Pris 3:- per rad. Ange under vilken rubrik annonsen önskas.

Teknik för Alla

Annonsavdelningen
Box 3137, Stockholm 3
Postgiro 15 79 92

SÄLJ KÖP BYT!

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 ottydligt skrivna manuskript ansvarar ej.

Ni kan räkna med att det på varje rad går in ca 25 bokstäver. Pris 3:- 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 3
Postgiro 15 79 92

Radio-TV

RADIORÖR, Surplus o nya. K. L. Box 182, Västerås 1.

BC-348-R trafikmott. 1,5—18 Mc i 5 band, BFO, crist. filt. m. m. 400:-. C. Hagström, Akerliden 3, Bråmhult, tel. 033/48 667.

TV 17" 200:-. Transistorradio Luxor FM, MV, LV 275:-. KM PL 599 Emmaljunga.

TILFÄLLE. Kondensatorprova-re 125:-. Rörvoltmeter 200:-. Signalgenerator 185:-. D:o 250:-. Universalinstrument 195:-. Signalinjektor 22:-. 27 Mc. Effekt o. SWR meter 200:-. Effekt o. modulationsmeter 300:-. Fältstyrkemeter 75:-. Brusspärre o. störmögel. 75:-. Hörapp, transistor 95:-. Skymningständer 50:-. Konverter 27 Mc 100:-. Nuvistorförst. 65:-. Tonsignaler, app. 195:-. Oscilliskop 400:-. Jordplansantenn 27 Mc 108:-. Handie Talkie 12-Trans 275:-. TV-Tjänst, Drottninggatan 42, Lysekil. Tel. 0523/122 78.

EDDYSTONE 840 a i utmärkt skick sälj. f. 700:-. T. 042/113 93.

BANDSPELARE BSR 9,5 cm/sek. 2-spårst. Hi-Fi förstärkare 4,5 W. Förstärkare 10 W. Sälj. t. högstbjud. L. Carlsson, Granväg. 16, Säfle.

KVALITETSTONBAND t. marknadens lägsta priser. Revend. Vendernas gata 20, Gbg H.

ARMENS 10W sändare säljes för 50:-. H. Carlsson, Grand-Bio, Fristad.

KVALITETSTONBAND FÖR BANDSPELARE — amerikanska Soundcraft 5" 900 fot 9:95 samt 7" 1800 fot 12:45, 2400 fot 16:95 o. 3600 fot 25:95. **INTER PLANING**, Kungstensgatan 61, Stockholm Va.

TONBAND i toppkvalité. 5"/900 ft 11:50, 7"/1800 ft 16:-, 7"/2400 ft 21:-. **SPECIALIMPORT**, Box 638, Norrköping 6.

RADIOMATERIEL. Katalog över radiomateriel (lösbladssystem) med uppgifter om amatörrabatter — intill 40 % på standardmateriel mot 2:55 i frimärken. Samlingspärm för katalogblad mot 4:45 i frimärken. Videoprodukter, Olbersgatan 6A, Göteborg Ö. Tel.: 031/25 76 66. 21 37 66.

Maskiner-verktyg

EL-MOTOR fabriksny ASEA, ¼ hk, växelst. 1 fas 220 volt 9 000 varv. Pris 45:-. 3 st. fraktfritt. Firma DEALP, Biv. 8A, Sollen-tuna.

EXC.PRESS i alla storl. Gbg 404542

GENERATORER 24V 1500W end. 45:-. Wern. Eriksson, Nossebro.

SNÄCKVÄXLAR nya pass. med drift av slipstenar utväxl. 1:25 47:- fr.fritt. Ny komb. slipsten-smärgel o. met. kapmaskin 3-fas 285:-. Bänksvarvar 600—1800:-. Kompressor 2-stegs 14 atö 500 min.lit 375:-. Dito 3-fas 1 hk 2 cyl. med tank 275:-. Sn.växel 1:180 115:-. Div. verktyg ny ca 400:- säljes för 85:-. Komb. såg. smärgel o. bormask. 185:-. Generatorer 6 o. 12V 30:-/st. K.-E. Andersson, Box 35, Kärda. Tel. 0370/280 65 efter kl. 16.

SLIPMASKINER 1-fas 127V—1,3 amp 2800 varv, slipskivan 9 100 mm pris 60:-. Tel. 0520/170 05.

UNIVERSALVERKTYGET 10 i 1. Sält i 59 länder. Innehåller: Hammare, spikurdragare, glaskärrare, glasbrytare, skruvmejsel 4 mm, rundpyrl, fyrkantpyrl, skruvmejsel 2 mm, borrar, plast-handtag 10000 v. Pris 7:50 + oms. Full reträtt. Fa Rayma Import, Varbergsvägen 19, Falkenberg.

Hobby

BEG. MÄRKLINANL. Inköpsv. 225:- sälj. f. 150:-. Rune Half-varson, Nederborg, Näs. Tel. 19.

GLASFIBERPLAST för tillv. och rep. av bilar, båtar, kanoter, husvagnar, kåpor, form-gjutn. m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara bl. a. högkoncentrerad katalysator. Beställ provsats inneh. plast, hårdare, acceleratör, färgampuller samt fullst. beskr. och pris. (även i parti) för 8:- + porto. Glasfiberväv, matta och glasflaks. Hög kval. låga priser. Prover och pris. 5:-. Firma Regale, Box 6844, Borlänge. Tel.: 0243/129 39. Postgiro 39 61 20.

GLASFIBERPLAST för båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, acceleratorhårdare, 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 special-listen. AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40—42. Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

Service-reparationer

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN. Vi har hypermod. maskinpark f. motorrenov. Vi utför spec.-arb. på bil, moped, båt och stationära motorer. Svetsning omfordr. av cylindrar, cylinderfinborrn., vev- och ramlagerrenov. Utbytesvevaxlar för DKW, Saab, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. moped och utombordsmot. **MOTORFIRMA B. ANDERSSON**, Göteborg H. Tel. 23 01 28.

Foto-optik

SMALFILMARNAS ÖNSKEDRÖM, FÄRDIGA FILMTEXTER kr 3:95 inkl. oms. o. porto. Begär gratis förteckning över våra 130 olika 8 mm filmtitlar från TFA-FILM, Roslagsgatan 50, Sthlm Va.

UNDERHÅLLNINGSFILMER, 8 mm. Glada, spännande, intressanta 8 sid. kat. Projektor Colorslides 24x36 resemotiv. **TRIO IMPORT** Box 21, Sundbyberg.

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

FÄRGFILM Agfa Color CT 18, 36 bild. 16:-, 2 st 30:-. D:o CN 17,8 resp. 15:-, 15 % på svart/vit film. Alla fabrikat finns. **FREDS HOBBY**, Hålsingborgsvägen 38, Landskrona.

HEMBYGGD förstöringsapp. till salu. G. Rönnbäck, Fack 45, Gyljen.

ORIGINALFOTO av världsberömda racerstjärnor. Tjugiga fotos på bästa papper. På lager finns nu: Joakim Bonnier, Jack Brabham, Sterling Moss, Störlek 13x18 cm. Pris 4:25 + oms. Full reträtt. Fa Rayma Import, Varbergsvägen 19, Falkenberg.

UNDERHÅLLNINGSFILM 8 mm. Katalog m. över 500 filmer. 1:- i frim. K. L. Box 182, Västerås 1.

OLYMPUS Pen-D halvformat 6-linsigt Zuiko obj. F 1.9/32 inb. exp. mät. Copal X 500-B. Obet. anv. med garanti till högstbj. K Persson, Kungsängsgatan 56, Uppsala.

Mc-mopeder

MOPEDAVLARE. 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.

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

MOPE DAGARE. Nettopris på alla mopeddelar o. tillbehör samt däck o. slang. Vinterdäck 23x2,25 med kraftig nabbning. HVA Sil-verpildelar till nettopris. Beg. Mc delar, 2 st. Amal Monobloc förg. med luft. Körda 25 tim. 75:-/st. Puch 250 SGS — 55 i delar billigt. Karlssons Motor, Kyrkogatan 48, Smedjebacken.

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

TRIMNING. Effektiv och skonsam trimning kan utföras av alla efter våra enkla instruktioner som sändes mot postförskott 5:-. Upp mot 50 % högre effekt. B. Johansson, Tullg. 10, Enköping.

MOPEDISTER: Barning m. kolv 24:-. Motorrenovering, Motortjänst, Sagen.

Båtar

BÅTAR — BÅTBYGGSATSER. Marknadens mest omfattande byggsatsserie över snabba sportbåtar. Vårt båtprogram omfattar även glasfiber- och träbåtar. Båttillbehör i stor sortering till lägsta pris. 1964 års Båt- o. Tillbehörskatalog sändes mot 1:- i frim. Skriv idag! (Meddela om Du även vill bli vårt fritidsombud). Båtspecialisten TEBE-Bolaget, Umeå 3. Ordertel. 219 53.

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

BÅTRATT 35:-. Beslag i mäs-sing, plast, järn, lättmetall. Ny katalog mot 50 öre i porto. **HANDELSFIRMA K. H. KARLSSON**, Gnosjö.

ALLT FÖR SJÖN i båtar, motorer och tillbehör finner Ni i vår katalog för bifolk. Beställ redan idag och Ni erhåller katalogen under februari månad. Vår första upplaga är tyvärr slut. Med-sänd 1:- i frimärken till porto och katalog. **WESTERLUNDS MARIN**, Box 164, Ulricehamn.

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

BÅTTILLBEHÖR. Allt för båten — till lägsta pris! Vindrutor, rattar, beslag, lanternor, fart-loggar, flytvästar, utrustning för vattenskiidsport m.m. 1964 års Båt- o. Tillbehörskatalog sändes mot 1:- i frim. Skriv idag! (Meddela samtidigt om Du även vill bli vårt fritidsombud). Båtspecialisten TEBE-Bolaget, Umeå 3. Ordertel: 219 53.

BÅTBYGGSATSER till motorbåtar samt den internationella segeljollen Moth. Wjko-Industrier, Hågerstens Gärd, Hågersten, Tel. 08/88 35 00.

BÅTPLYWOOD. Vi lagerför all-tid garanterad båtplywood av fu-ru och mahogny i tjocklekar från 4 till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och pris-lista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBÅT, Maria Präst-gårdsgata 40—42, Stockholm Sö. Tel. 44 35 42.

BÅTPLYWOOD. Båtbyggare, hobbynickare vänd Eder till oss när det gäller plywood för båt-bygget. Furu, mahogny finnes alltid i lager, alla tjocklekar och standardformat. Listverk, mahogny, ek, teak, Ring el. skriv. Vi lämnar alla upplysningar kost-nadsfritt. AB Lagerförsäljning, S:a Stationsg., Medborgarh. und. Söderg., Sthlm Sö. Tel. 44 62 21.

SPORTBÅT 4,60x1,60 m. el. utan motor. L. Krook, c/o Folker, Sockerbruksgat. 3B, Ängelholm.

NY SPORTBÅT av plast 3,20x1,50 m. m. vindruta, ratt 1800:-. Racergalosch 495:-. Jolle 275:-. Utomb.-mot. Archim. 5 hk 370:-. Trim 6 hk 320:-. Johnson 10 hk 800:-. Penta 12 hk 485:-. Archim. 12 hk 525:-. Franchi 16 hk 1450:-. B. Larsson, Ekenäsväg. 83, Motala. Tel. 141 19.

SPEEDY-BYGGSATSER. Vi är ensamtillverkare av Speedy i byggsats och färdigbyggd. 1964 års modell ytterligare förbättrad. Riktig sortering Speedy-tillbehör. Förmånliga priser. 1964 års Bat-o. Tillbehörskatalog sändes mot 1:- i frim. Skriv idag! (Meddela samtidigt om Du även vill bli vårt fritidsombud). Båtspecialisten **TEBE-Bolaget**, Umeå 3, Ordertel: 219 53.

INSJÖEKA. 1. 4,5 m. Ritn. o. arbetsb. 4:95. C. Andersson, Box 228, Köping 2.

Bilar - tillbehör

SPEED-CAR. Fabriksny. Kl. D spec. nyborrad. Fk-trimmad 200 cc Ardie 800:-. 0171/352 54.

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

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

IWA FK-VAGNAR. Byggsatser, färdiga chassin, delar, motorer. Ritn. IWA Bantam, IWA Sprinter 12:-/st. Katalog mot 1:50 porto. Ingf. Welland AB, Box 29, Spånga. Tel. 08/36 36 26.

FORMEL K-VAGN SM-2 i klass A sport, säljes billigt. Ingvar Nyberg, Möllekulla, Ålmhult.

SPEED-CAR-åkare - se hit! Vi lämnar 10 % extra vinterrabatt på Italkart Standard med Saetta motorer. Rekvisera broschyr nu. Svenska Cykelfabriken, Malmö.

BILÄGARE. Nettopris på alla bil-tillbeh. såsom däck, dimm och fjärrljus, stötdämpare, tändstift, glödl. m. m. Obs! End. välk. märkesvaror. Karlssons Motor. Kyrkogatan 48, Smedjebacken.

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.

SPEC. AVGASSYSTEM för ökad motoreffekt till: Saab 93-96, Volvo P4 544 Sport, Amazon Sport. Standardssystem till samtliga bilmärken. Forsbergs Bildelar AB, Tulegatan 38, Stockholm Va.

ISABELLA -55 i delar. Bra motor. Ny höger framskärm. Ny kardanbalk. Nya sparklador m.m. Billigt. G. Lindqvist, Sandhella, Gnesta.

GEN. 6V 25:-. Box 3067, Tierp.

FORMEL K-VAGN klass D med Silverpil motor, nybyggd, säljes för 750:-. Ett tillfälle för formel K-spekulant. Tel. 0479/122 31 eft. kl. 17.00. Tel. 0479/104 98.

2 ST FORD CUSTOM V8 -53 i del. Pris: Motor kompl. 350:-. Växell. 125:-. Bakaxel 50:-. Stötdämp. 10:-. m. m. 2 st PV -51 i del. Pris: Motor 150:-. Växell. 75:-. Bakaxel 25:-. m.m. N. E. Ericsson, Ryd, Järforsen.

Diverse

VISITKORT 100 st för endast kr 9:-. Beställ idag från H. Ranneskog, Pepparv. 3, Farsta.

STARTA OCH DRIV ETT EGET FÖRETAG PÅ FRITID: NYHET - NU KAN NI FA GLOBAL LAB. RECEPTSAML. -64. Med årets alla kem., tekn. och kosmetiska nyheter - bruks- och lyx-artiklar! Fullständiga recept och tillverkningsanvisningar. Lär Er tjäna mer! Obs! Helt komplett - endast 24:50. Gratis! Register över råvaruleverantörer i in- och utlandet. **OBJEKTINDUSTRI**, Ävd. TF7, Box 185, Motala 1.

ELGITARR, märke Hagström, nästan ny, kostat 800:-, säljes för 550:- kontant. David Berggren, Flygsjö, Flärke.

GRAMMOFONSKIVOR, amerikanska och europeiska slaggar m. m. på fabriksnya 17 cm 45 v skivor. Provsatser, 10 st 19:50, 5 st 12:50 + porto och oms. **MASKINTJÄNST**, Ävd. TFA, Box 59, Karlstad 1.

TELEKABEL. El. obeg. felfri. 120 m 3:-. 70 m 2:-. 5 rullar fraktfritt. **AUTODELAR.** Skede.

GRILLSPETT i mässing, handgjorda i praktisk och dekorativ mod. Pr. 8:85 porto. vid försk. likv. Alder, Fack 3. Skärkind. Pg 251 027.

HUR MAN LINDAR om 1-0, 3-3-fasnot. fackm. samt 12 scheman på släpr.-rotor. 15:- + porto. P. Gratström jr. Sjöbög. 7 Borås.

HEM-STUGA. TAVELIDÉ. Ej måln. inrättats 9:30 + p. F:a Beoss G-kroken 11c, Håssleholm.

HOBBEX-katalogen våren-sommaren 1964 nu utkommen. 1 år ännu större än tidigare och med flera färgsidor. Innehåller: böcker, optik, radio, surplus, ritningar, cykel- och mopedtillbehör, allt för fotboll, camping och friluftsliv, fiske, gevär, pistoler, knivar, bågskytte, modellbygge, fyrverkeri, mängder av hobby-verktyg till låga priser, samt mängder av andra intressanta artiklar för grabbar i alla åldrar. Ni kan göra fynd i den katalogen. Sändes mot 35 öre i frim. AB **HOBBEX** Ävd. RK, Box 1206, Borås 2.

ALLIGATOR från Amazonfloden, en äkta krokodil, desinficerad o. uppstoppad. Pris 38-51 cm 7:95, 56-66 cm 14:95, 69-84 cm 19:95. Porto o. oms. **MASKINTJÄNST**, Ävd. TFA, Box 59, Karlstad 1.

STARTA EGET! Ca 250:- i startkapital ger god och jämn inkomst årligen. Uppl. endast mot svarsporto. Firma Allmänna Byrån, Box 820, Lidingö 3.

NI KAN SJÄLV BLÅNERA förgylta, -silvra, -tenna, -koppra, -kroma, -nickla m. m. enkelt och billigt, utan elström. Våra utf. recept lär Er konsten. End. 9:90. **NORDPOST**, Kågeväg. 27, Skellefteå.

SPAR ARLIGEN 1000-tals kronor genom att själv köpa begärliga varor direkt från utlandet. Vår nya Importkatalog upptager 10.000-tals artiklar från fördelakt. inköpskällor inom de flesta branscher från olika världsdelar. Kat. är omsorgsf. bearbetad o. 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 översätt. o. anvisn. 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. nyhetslister med helt nya artiklar. Denna katalog - med vars hjälp Ni kan göra otroliga förtj. - kostar endast 16:- + porto. Obs! Ut kommer ej i massuppl. Beställ därför redan idag. **STURESON TRADING**, Ävd. T, Box 530, Sollen-tuna 5.

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. Carlssons Import, Ävd. T. A. Falkenberg. Ordertel: 0346/103 81.

NYA STORA IMPORTHANDLSKATALOGEN NU HAR! - 3 gånger större! - Mängder av Camping - Sport - Hobby - Radio - Motor - Mode - Populärartiklar - Extra nytt för säsongen - m. m. 3.000 exportörer 44 länder. Importera själv - tjäna mer! Obs! Helt komplett - endast 19:75. Gratis! Nyhetsbilagor. International Trading, Ävd. tfa, Box 2014, Motala 2.

300:- PER VECKA? Hemtillverkn. o. biförtjänster. Massor av uppslag o. beskrivn. på lönsamma bisysslor o. fritidsrörelser i vår stora handledn. Uppl. gratis. **NORD-INSTITUT**, Box 210 07, Sklm 21.

Köpes

EN ST. BEG. utomb.-mot. 4-8 hk, ej äldre mod. Sv. m. årsmod., hk o. pris. Ove Rosvall, Dalhem, Gotl. Håsselby.

SOUSAPHONE el. kontrabastuba samt eupkonium köpes. Svar m. pris etc. till J. Olofsson, Pl 326, Klemensnas.

ETT AR I LUFTEN, årg. 1949-52-53-57. Sv. m. pris till Dennis Nielsen, HEH. pl 401, Hammarslund.

ANTIKA Radiorör: A409, A415, A425, A441N köpes. Sv. t. Fack 130, Tärnaby.

BEG. 8 mm smalfilm köpes till högsta pris. S. A. Box 9005, Hålsingborg 9.

STEREOFILM 16 mm samt objektivet passande samma köp. bill. "Stereo", Box 385, Sundsvall 1.

TfA:s SAMLINGSPÄRM



Pris kr 2:90
Inkl. oms och porto

TfA:s NYA samlingspärm levereras hopvikt och Ni gör själv genom ett par enkla handgrepp pärmen fix och färdig för bokhyllan. Ni kan beställa pärmar märkta fr. o. m. årgång 1950 t. o. m. 1964. Varje pärm kostar **endast 2:90 inkl. oms och porto**, när likviden sänds samtidigt med beställningen. Skall likviden uttagas genom postförskott tillkommer 45 öre.

Till TEKNIK för ALLA Box 3137 Stockholm 3

Sänd mig omgående st samlingspärmar för TfA, årgång
☐ 1950. ☐ 1951. ☐ 1952. ☐ 1953. ☐ 1954. ☐ 1955. ☐ 1956. ☐ 1957.
☐ 1958. ☐ 1959. ☐ 1960. ☐ 1961. ☐ 1962. ☐ 1963. ☐ 1964 à kr 2:90
inkl. oms. och porto. (Sätt kryss för de önskade årgångarna).

☐ Likvid bif. i frimärken.

☐ Likvid får uttagas genom postförskott varvid 45 öre tillkommer.

Namn:

Adress:

Postadress: TfA

TFAE-NYTT

(Forts fr sid 34)

EVENEMANG UNDER 1964

DX-året 1964 är ännu bara i början och vi kan inte redogöra för allt som kommer att ske under året, planer finns det gott om. I fråga om träffar kan nämnas DX-Parlamentet 1964, som enligt rekommendation av Näs-sjöparlamentet skall förläggas till Mellansverige. Någon arrangör har ännu inte utsetts, men ett

par klubbar har tagit kontakt med DX-Alliansen och förklarat sig villiga. Var årets DX-parlament skall förläggas kommer troligen att avgöras under februari. Preliminärt uppges att en DX-träff kommer att äga rum i slutet av augusti i Helsingfors. Finlands DX-Club firar då sitt 10-årsjubileum. Även Malmö Kortvägsklubb lär ha funderingar på en DX-träff någon gång under sommaren.

SM 64 går preliminärt under våren 1964. Här har en klubb anmält intresse att arrangera tävlingen. Beslut kommer att fö-

religga i slutet av Januari. Ev kommer det att bli en landskamp till hösten om det går att få tag i en arrangör. Sverige vann den senaste landskampen, varför budet i första hand torde gå till en svensk arrangör.

MUSIKHJÄLP FÖR DX-ARE

I den flod av musik som strömmar ut i etern är de flesta DX-are mer eller mindre förlorade. Det behövs ett gott musiköra och dito minne för att komma ihåg och känna igen all musik. Namn på musikstycken hör till de vär-

defullaste programdetaljerna, varför det är av vikt att de anges någorlunda korrekt. Att det är mycket lätt att misstolka namn är en erfarenhet de flesta gör. För att hjälpa DX-arna har Finlands DX-Club tagit det berömda initiativet att sammanställa en DX-Guide över musiktitlar. Den innehåller bortåt 3 000 titlar, uppställda i alfabetisk ordning, efter musikart och efter kompositör. Den omfattar ca 50 sidor. DX-Guiden kan erhållas för kr 3:75 på postgiro 55 36 66, DX-Alliansen, Box 3108, Stockholm 3.

BIGGLES

Av kapten W E IOHNS

RESUME: TOLVÅRIGE JOHN, KIDNAPPAS AV AGENTER FRÅN SAN FELIPE I SYDAMERIKA. NÄR BIGGLES OCH GINGER FÖLFÖLJER PLANET, GÅR DET NED PÅ EN HANGARKRYSSARE, OCH VÅRA VÄNNER BLIR NEDSKJUTNA. EN FISKEBÅT FINNER VRAKET...

PLANET HAR BLIVIT IDENTIFIERAT. MEN DET FINNS INGET SPÅR EFTER BIGGLES OCH GINGER. VAD HAR EGTENTIGEN HANT?

EN HANGARKRYSSARE FRÅN SAN FELIPE I FÄRVA-TNET DE DAGARNA! DET ÄR ALLT JAG BEHÖVER VETA.

HON ÄR PÅ VÄG TILL SYDAMERIKA NU. LAS PALMAS... VART SKA DU HÄNZ?

TILL LAS PALMAS. JAG SKALL TA MED MIG EN BANAN HEM TILL DIG!

DERTIE BERÄTTAR FÖR CHEFEN OM HUR AGENTER FRÅN SAN FELIPE KIDNAPPAT JOHN FORBES. SEDAN SÖKER HAN UPP EN VÄN I MARINSTABEN.

SER JAG I SYNE? DET KAN INTE VARA.

DÅ HAN GÅR IN I HALLEN...

...MEN DET ÄR DET! STALHEIN! ERICH VON STALHEIN!

JAGOT SENARE AN-LÄNDER DERTIE TILL FLYGPLATSEN I LAS PALMAS

DERTIE VÄLJER ETT BORD I NÄRHETEN OCH LÄTSAS LÄSA SIN TIDNING...

JAG TAR HAND OM KOMMISSARIE BIGGLES WORTH. OCH RESTEN LÄMNAR JAG I ERA HÄNDER. VI SES I SAN FELIPE!

JASÅ, DEN OÄR KILLEN HÅLLER BIGGLES FÄNGEN?

FÖLJ EFTER DEN DÅR BILEN!

HAN ÅKER UT TILL HANGARKRYSSAREN!

BILTUREN SLUTAR VID HAMNEN...

JAG HOPPAS NI HAR ALLT NI ÖNSKAR, KOMMISSARIEN? DET HAR BLIRER SISTA RESA!

UNDER TIDEN...

DET SER UT SOM OM ENDA VÄGEN UPP TILL PLÅTBURKEN VAR LÅNGS ANKARKÄTTINGEN.

MEIN DÅ DERTIE BÖRJAR KLÄTTRA...

LÄTTA ANKAR!

DE LÄTTA ANKAR

KOMMER DERTIE ATT KRÖSSAS AV DEN GIGANTISKA KÄTTINGEN?

VAR INTE FÖR SÄKER!

Vid en diskussion fick TFAE-redaktionen höra att man inte var riktigt nöjd med att enbart ke används i TFAE-spalten, det är besvärligt särskilt för nybörjare. Meter och ke är olika sätt att definiera en radioväg. Känner man den ena storheten kan man lätt räkna fram den andra. Meter är avståndet mellan två toppar i radiovägen, vägen mellan två toppar är en svängning, vilket är detsamma som frekvens och uttrycks i ke. Formeln för omvandling mellan meter och ke är $meters/ke = 300\,000$. Det finns flera skäl till att vi använder enbart ke i spalten. För att spara utrymme föredrar vi att använda enbart ke. Det andra och kanske viktigaste är att frekvensen ger lättare siffror. De flesta stationer använder en frekvens som slutar på antingen 5 eller 0, meter ger i allmänhet ojämna siffror. På mellanväg där stationerna ligger 9 ke från varandra torde användning av meter ge onödigt mycket besvär. För den som använder sig av World Radio Handbook eller någon annan tabell torde inte ke eller meter besvära.

WORLD RADIO HANDBOOK 1964

Denna för DX-aren oundgängliga bok har nu kommit fram till sin 18:e årgång. I stort sett är den de föregående lik. Sidantalet har ökat med 20 sidor till 264, den är med andra ord tjockare än någonsin. Som vanligt är utrymmet hårt utnyttjat och som det tycks utnyttjat väl. Tidigare har Latinamerika räkat i klän, men här har en förbättring skett. Kanske har det också blivit lättare att få fram mer fullständiga uppgifter från denna kontinent. En hastig genomläsning ger vid handen att det mesta förefaller vara korrekt. Det finns dock anledning att uppmärksammas Sao Tomé. Vad som uppges här måste vara framtidsplaner, då kontroller visat att ingen av de uppgivna frekvenserna används. Nepal uppges sända på 4600 ke, vilket kan vara ett tryckfel då man tidigare sänt på 4800 ke. Påpekas bör att i radiosammanhang räknas Kashmir och Taiwan som särskilda länder, i boken står de av någon anledning upptagna under Indien resp Kina. Centralafrikanska Federationen (Rhodesia & Nyasaland) upphörde vid årsskiftet. Delarna kommer att räknas separat, hur är ännu inte riktigt klart. På grund av bokens omfattning och komplicerade natur är det möjligt att det förekommer ytterligare fel och oklarheter. Man måste använda WRII med den reservationen att boken inte alltid har rätt.

Förutom uppgifter om länder och radiostationer innehåller boken en mängd annat av intresse för DX-aren. Det är först och främst en bruksanvisning för boken, råd om antenner, om störningar, konditionsföretsättelser för 1964, förteckning över de flesta av världens klubbar och mycket annat. Även avdelningen över världens televisionstationer har utökats och gjorts mer fullständig. Som en sammanfattning kan sägas att köparen får än mer för pengarna än tidigare. Den för DX-aren oundgängliga hjälpredan kan erhållas från klubben till det enkla priset kr 15:75, därtill kommer oms och porto.

TFAE-TID

Det förekommer ibland förfrågningar om vilken tid som används i TFAE-spalten. Den tid som används är svensk tid, främst beroende på hänsyn till dem som tidigare inte sysslat med hobbyn. I rapporterna skall alltid användas GMT, som är en förkortning för Greenwich Mean Time. GMT är svensk tid minus en timme, alltså kl 15.00 i Sverige motsvaras av kl 14.00 GMT. Att använda svensk tid i rapporter medför att många av dessa underkänns. Se därför till att alla tidsangivelser blir korrekta i rapporterna, detta är lika viktigt som att adressen finns med.

BLIXT GORDON AV Dan Barry

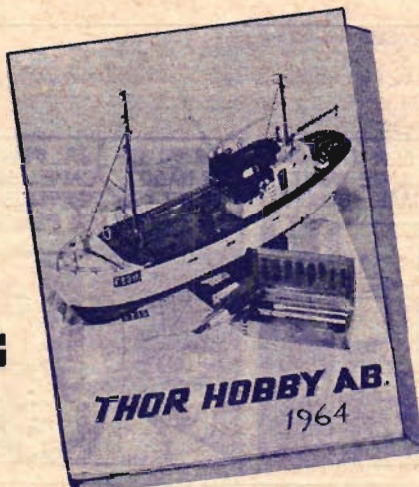


THOR HOBBY

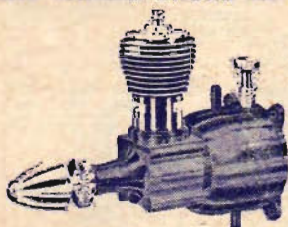
96 sidor
hobby

NY KATALOG

med senaste nyheter. Massor av hobbyartiklar. Beställ redan i dag. Pris 2:—.



COX THIMBLE DROME RRI



GLÖDSTIFTSMOTOR

0,8 cc 17 000 varv/min. Lättstartad. Precisionstillverkad. Kr 29:75

THOR HOBBY

Skånegatan 53 — Sthlm Sö. Tel. 42 84 00
Härmed beställas:

- ☐ NYA HOBBY-KATALOGEN å 2:—.
(Kan bif. i frim.).
☐ COX THIMBLE-DROME RRI 29:75
mot postförskott + porto.

Namn:

Adr.:



Senaste
modellnytt!

SKRIV EFTER
STORA
JUBILEUMS-
KATALOGEN

25
år

Ett kvarts sekel i modellhobbyns tjänst är en aktningsvärd 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- | 2: 75 |
| st SCALECTRIC- | |
| Svensk 63 | 1: 25 |
| st TRI-ANG Minic | |
| ships | 0: 60 |
| st TRI-ANG Minic | |
| Motorways | 0: 75 |
| st TRI-ANG ROVEX | |
| TT Tåg | 0: 75 |
| st AURORA plastmo- | |
| deller | 0: 75 |
| st FLEISCHMANN | |
| Tåg | 1: — |
| st Pocher Tåg | 0: 75 |

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI
Östergatan 20 MALMÖ C

Namn:

Adress:

Postadress:

Kataloger kan bet. med frimärken
Helst stor valör

GOD TON I FIN FORM

(Forts från sid 21)

TVA HIFI-STEREO- FÖRSTÄRKARE

Båda modellerna, CSV 13 och CSV 60, är av s k integrerad typ (för- och slutförstärkare sammanbyggda till en enhet). De har exakt samma utseende. Även kontroller och anslutningar är identiska.

Ingångar finns för radio, nälmikrofon (magnetisk), bandspelare och mikrofon. Högtalarutgångar finns för 4, 8 och 15 ohms högtalare samt för den elektrostatiska högtalaren. Den sistnämnda är den kända Acoustical Quadhögtalaren som BRAUN licenstillverkar för den tyska marknaden. Den har i Brauns utförande ett annorlunda utseende än det engelska originalet. (I Sverige säljs endast den engelska modellen).

Att en förstärkare har utgångar för olika högtalarimpedanser är en ovanlig detalj. På Braun kan man även parallellkoppla de båda kanalerna när man vill använda endast en högtalare.

Avspelningskorrektionen är den standardiserade CCIR, som numera används på alla LP- och EP-skivor. Ett diskantfilter med tre lägen finns. Det är verksamt bara vid skivspelning, vilket är synd, eftersom man ofta gärna vill kapa bort delar av det övre frekvensregistret även vid bandspelning och radiomottagning.

Rumbelfiltret som finns är däremot verksamt oberoende av programkällan. Kanalerna har var sin kontroll för bas och diskant (innerratten reglerar den ena, ytterratten den andra kanalen). Genom att fatta båda rattarna samtidigt kan man reglera kanalerna på en gång.

Givetvis finns även en balanskontroll — även denna uppdelad på var sin kanal. Även en s k presensomkopplare finns. Med denna kan man ändra om från "vanligt" ljud till ljud som har vissa delar av frekvensregistret mer utpräglade och därigenom få ett större "närvarointryck".

Strömbrytaren är separat, varför man slipper vrida volympotentiometern vid till och frånslagning.

In- och utgångarna på baksidan är mycket prydligt placerade och är av den vanliga tyska typen som sitter i de flesta tyska radioapparater. För CSV 13 uppges följande värden: 2x12 watts uteffekt, frekvensomfång 40—15 000 Hz ($\pm 0,5$ dB) vid 20 Hz och 30 000 Hz — 3 dB, klirr vid full utstyrning under 1 % inom hela frekvensområdet, 0,2 % vid 1 000 Hz. CSV 60:s värden är följande: Uteffekt 2x30 watt, frekvensomfång

40—15 000 Hz (± 1 dB) vid 20 Hz och 30 000 Hz — 3 dB, klirr vid full utstyrning under 1 % inom hela frekvensområdet, 0,5 % mellan 80 Hz och 15 000 Hz. Priset på CSV 13 är 1 125:— och på CSV 60 1 675:— exkl oms.

HÖGTALARE

I Brauns program ingår ett stort antal högtalare. En av de minsta HiFi-högtalarna är L 46, som är av den flata typ som kommit fram på senaste tiden. Man kan från sådana högtalare få ett mycket bra ljud — betydligt bättre än man skulle kunna tro. Måtten på BRAUN L 46 är 11x46x65 cm. Trots litenheten uppges den återge frekvenser ända ner till 40 Hz. Uppåt går den till 20 000 Hz. Högtalaren uppges tåla effekter upp till 10 W (vid toppar som kan förekomma i musik, upp till 18 W). Lådan är av helt sluten typ och försedd med två högtalare, en bas/mellanregisterhögtalare med diametern 8 tum och en 3 1/5" diskant högtalare. Impedansen är 4—6 ohm.

Pris: 375:— exkl oms.

En av Brauns "mellanmodeller" är L 60. Den är avsedd att stå på golvet, på medföljande stativ av förkromade stålörbyglar. Även denna modell är av helt sluten typ. Utrustningen är följande: 1 st bashögtalare 12", 2 st mellanregisterhögtalare 4 3/5" och 1 st diskant högtalare 3 1/5". Lådans mått är 65x28x36. Totalhöjden med ben är 61 cm.

L 60 har samma frekvensomfång som den förra modellen dvs 40—20 000 Hz. En ovanlig detalj är att den har inställbar "presenskontroll" på ena sidan. Den regleras med en skruvmejsel så att man kan ställa in ljudet efter rummets akustik och egen smak.

Priset är 590:— exkl oms.

Den största högtalaren i BRAUN:s program är L 80 Studio Speaker System. Den är nog i dyraste laget för de flesta — i synnerhet som man behöver två stycken vid stereo. Frekvensområdet för denna modell sträcker sig ända från 25 Hz till 25 000 Hz.

Högtalarutrustningen är följande: 1 st Kelly Ribbon diskant högtalare, 1 st 4" mellanregisterhögtalare och 1 st LEAK SANDWICH bashögtalare med diametern 13 1/5".

Lådans mått är: höjd 86 cm, djup 33 cm och bredd 42 cm. Denna modell levereras till skillnad från övriga modeller, i mattbonad valnöt.

Pris 1 825:— inkl oms.

Generalagent: Braun Electric Svenska AB.

Försäljning och service: Audio-Sonic, Danderyd.

TfA:s
post-
order

FYND



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 3/64

MEKANIK — ER HOBBY?

Skaffa Er den nya katalogen om verktyg och maskiner för finmekanik, urmakare, optiker, elektriker, tele-radio- och TV-verkstäder, hobbyklubbar m. m. Katalogen är ett enastående uppslagsverk för alla som är intresserade av mekanik. 1.000-tals artiklar är beskrivna i ord och bild. Alfabetiskt register. Komplette prislista. Upplagan är begränsad.



Sänd namn och adress idag. Vi levererar omg. katalogen mot dep-avgift 25:- + porto. Beloppet återbetalas vid beställning ur katalogen på minst 25:-.
AB SVENSKA URDEPOTEN, Box 270,
Malmö 1

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.

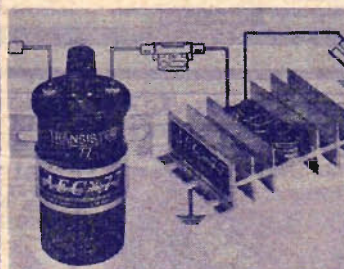
J. MOBERG AB

Trädgårdsvägen 27, Klinten
Tel. Stockholm 15 26 00.

VRAKPRIS!

Cowboystöveln
"LITTLE JOE"
end. 58:50
svart boxkalv lädersula o. hög klack.
Röd sydd slinga på
sidan. Storl. 38-45. Full returrätt.
KVARNSTRÖMS INTERNATIONAL
Box 270 31, Stockholm 27
Tel. 08/60 10 37

AEC-77 TRANSISTORTÄNDNING



Modernisera tändsystemet i Er bil med AEC-77.

Komplett monteringsats. Lätt att installera.

Pris:

— jordat system: kr 245:—
+ jordat system: kr 295:—

Begär vår broschyr med beskrivning och data!

INGENJÖRSFIRMA INVELCO AB
BROMMA FLYGPLATS

BROMMA 10 - TEL. 08/29 16 15

Sänd mig gratis och utan förbindelse broschyr över AEC-77.

Namn

Adress

Postadress

Var god texta

R-401



350x205x140 mm. Vikt 6 Kg.
Frekvensområde: 550-1 600 KC.
1,6-4,4 MC. 4,5-11 MC, 11-30 MC.
Blandare: 12BE6, MF: 12BA6.
EFO: 12BA6, Det. AF: 12AV6.
Slutsteg: 50C5, Litr: 1S315.
Känslighet: 10 µV vid 50 mW.
Uteff. 1,5 W.
Bandspridning, S-meter, ANL, EFO m.m.
Inbyggd högtalare. Nätansl. 220V
50 P/S. Netto Kr. 299:—

UNIVERSAL- INSTRUMENT 370-WTR



En ny förbättrad upplaga av det redan tidigare välkända instrumentet 305-ZTR.
Mätområden: DC: 0,5, 2,5, 10, 50, 250, 500 och 1000 Volt 50 A, 1, 10, 100 mA, 1, 10 A. AC: 2,5, 10, 50, 250, 500, 1000 V, 0,1, 1 och 10 A.
Frekv.-omr. 0-50 kc.
Ohm: R x 1, R x 10, R x 100, R x 1000, R x 10000 1 Ω-50 M. Specialskalor medger direkt avläsning av den ström som framflyter genom det mätta motståndet såväl som den spänning som ligger över detsamma under mätningen.
Netto Kr 195:—.



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. 10-50MΩ. R x 1 x 100 x 1000. —10 till +22 dB. Kr 59:—.

Vi föra landets största sortiment av universalinstrument, rörvoltmetrar, signalgeneratorer m. m. av högsta kvalitet till billigaste priser.

Rekvirera vår omfattande instrumentkatalog med olika instrument och amatörradioanläggningar i prisklasser från de billigaste till det bästa som finns att uppbära. Vi importerar direkt från fabrikena varför inga fördringar mellanänder förekommer. Våra priser är därför utom all konkurrens. Katalog sändes mot en krona i frimärken.

SYDIMPORT

Vansövägen 1 - Tel. 47 61 84
ALVSJÖ 2

TÅG SOM HOBBY



Av Jan Jango. TfA-handbok för modelltrallare. Ur innehållet: Att bygga och bygga om. Tågstöpel planeras. Tips om första laget. Tågbordet. Första spårplanerna. En hemmabana på 5 timmar. Gräs, hus, träd — och så invigningsståget. Att koppla ström. Trafiken på banan och massor av andra praktiska tips för nybörjare. Handbok nr 24. Pris 12:25 inkl. oms.

RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING

Av Tore Porsander. 15:e upplagan. Handbok nr 1. PRIS 3:75 inkl. oms. Bäckerna sändes mot postförskott + porto

TEKNISKA FÖRLAGS AB

Box 3137 — Stockholm 3

MOPEDÄGARE

Höst och vinter är renoveringstid. 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

BILREPARATÖRS-

kurser samt traktor- och bilriktningsskurer om 4 mån. Fullständig bilverksutrustn. Teori med stillfilm. Platsförmedling. Prospekt mot 2 porton.

Skövde Praktiska Skola

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

TEKNIKERSKOLAN SALA

kommunal skola med statsunderstöd anordnar kurser för utbildning av Byggnads-, Elektro (B-beh.), Radio- och TV-samt Verkstadstekn. (3 terminer) • Nybörjarkurser för elektr. montörer (1 termin) • Statsstipendier • Rumsförmedling. Begär prospekt
Tel. 0224/116 60

BESTÄLLNINGSKUPONG

Firma:

Härmed beställas följande varor, vilka annonserats i Teknik för Alla nr 3.

st.

Varorna sändes mot ☐ postförskott ☐ avbetalning enl. annonsvillkor
☐ Katalogbroshyr (om detta erbjüdes).

Beställare:

Adress:

Postadress:

mera omfattande än vad man är van vid här hemma. Toalett, dynor och förtöjningsmaterial ingick som regel i priset. Glasfiberbåtarna höll naturligtvis ett högre pris än plywoodbåtarna.

Många sportbåtar visades. Vi lade märke till en liten "Formel K på vattnet"-båt med West Bend-motor, mängder av flotta Tod-båtar med Bertramsteg och en rad eleganta fartak från W Shakespeare i Avon — båtbyggaren, inte skriftställaren.

Det fanns också robusta, härliga långfärdsbåtar för den som önskar göra färder på havet även när det blåser småspik. Vi såg rejäla båtar av den typ som kan betecknas som hälften segelbåt, hälften motorbåt. Det var däckade farkoster med bukiga skrov, som torde kunna tåla det mesta och som samlade en salt och sakkunnig publik.

I vår sammanställning har de engelska priserna räknats om till svenska kronor. Omräkningen har gjorts för att underlätta jämförelser, men vid import till Sverige får man ta hänsyn till tull och frakt, som naturligtvis betyder en avsevärd prisökning.

I nästa nummer kommer vi att berätta om segelbåtsnyheterna från Earls Court.

Hur fungerar det?

OFFSETTRYCKNING

Så här ser ofta en bokillustration ut i förstoring, små spridda svarta punkter på ljusare områden och större på mörkare områden.



Dessa punkter motsvaras i boktryck på klichen av upphöjningar.



För att få fram särskilt vackra bilder använder man speciellt konsttryckspapper med glättad yta.

Genom att överföra trycksvärten till papperet via en gummicylinder kan man använda vanligt tidsningspapper för offsettryck, t.ex. för veckotidningar.



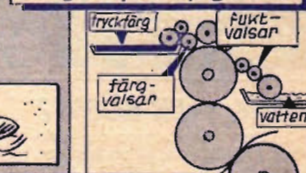
Från början tryckte man från kalkstensplattor i planpressar.



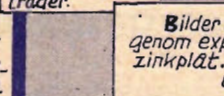
Nuerna används metall, ofta zinkplåt. Denna kan spännas runt en cylinder. Ytan är så behandlad att icke bildbärande partier tar åt sig vatten.



Zinkplåten mottar trycksvärta och vatten från olika valsar, för veckotidningar används ofta rotationspressar, som ger offsettryck i flera färger. Tj:s omslag är tryckt i 4-färgsoffset.



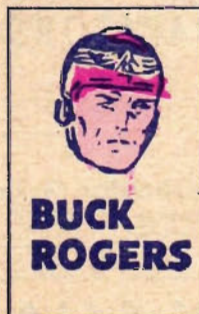
Ursprungligen användes för detta ändamål porös kalksten, på vilken man gjorde teckningar med litografisk krita. Denna krita tog upp tryckfärgen samtidigt som vattnet sloffes bort. (Litografi).



Bilder och text får man fram genom exponering och etsning av zinkplåt. Plåten exponeras genom ett negativ.



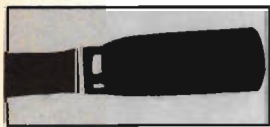
148.





4 hk Merc 39 kostar lite mer - ger mycket mer!

Merc 39 är den lilla utombordsmotorn med den stora motorns alla finesser. ❶ Den har vrölgas i styrhandtaget...



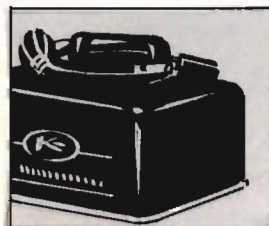
❷ fullständigt växelsystem — fram, back och friläge — som alla de större Mercury-motorerna. ❸ Kraftig gummi-upphängning ger vibrations-

fri gång. ❹ Avgasutsläpp i propellercentrum dämpar avgasljöd och minskar undervattensfriktion. Propellern är spline-låst med gummi-koppling — inga "brytpinnar".



❺ Det strömlinjeformade undervattenhuset är gjutet i ett stycke utan skarvar, luckor, bultar eller packningar som kan läcka. Den har inget utstående växelhous som kan haka fast i stenar eller sjö-

gräs. ❻ Till Merc 39 hör separat 12,5 liters bensintank, som kan förvaras var som helst i båten... innehåller tillräckligt med bränsle för en hel dags körning. Oslagbar bränsleekonomi tack vare



fasta huvudmunstycken i förgasaren. *Detta är endast några av skälen varför Ni bör välja 4 hk Merc 39 — den kostar lite mer men ger oändligt mycket mera än någon annan liten utombordsmotor.*

Merc.-serien består av 100, 85, 65, 50, 35, 20, 10, 6 o. 4 hk.

MERCURY



25 ÅR

MERCURY INTERNATIONAL OUTBOARDS LIMITED
subsidiary of Kiekhaefer Corporation, Fond du Lac, Wisconsin, U.S.A.

Bli ingenjör!

GÖR KARRIÄR INOM TEKNIKEN. DU HAR LYSANDE CHANSER... DU KAN BLI NKI-INGENJÖR PÅ 3-5 ÅR



Bli konstruktör i framtidssamhället

— fascinerande uppgifter väntar Dig, och välbetalda. Bli NKI-ingenjör! NKI-ingenjörerna håller sig väl framme — också lönemässigt. En expertutredning visar, att 88 % av NKI-ingenjörerna har *självständigt* arbete och en stor del av dem är *högavlönade*. Du kan börja med folkskola som grund eller välja bort de ämnen Du redan läst. Många NKI-ingenjörer har skolans hög-effektiva studieplanering att tacka för en snabb utbildning. Normalt kan Du vara klar på 3-5 år — och gå ut i livet eftersökt och välbetald.



Stå i den moderna teknikens centrum

— det stora samhällsbygget behöver ingenjörer. NKI-utbildningen har teknikernas förtroende: 95 % av alla korrespondensutbildade ingenjörer — eller mer än 2.700 — kommer från NKI. Alltifrån elever från hela Norden vänder sig till NKI — den enda skolan i Sverige med 4 examensvägar, 16 fack och 42 ingenjörskurser. NKI har också det största kursprogrammet för all teknisk korrespondensutbildning. Endast vid NKI kan Du avlägga teknikerexamen efter korrespondensstudier. Satsa på en erkänd skola.



Bli nyckelman i industrin

— den dynamiska utvecklingen kräver män med grundliga kunskaper. NKI ger Dig dem. NKI har den ojämförligt största erfarenheten av ingenjörsutbildning per korrespondens. Du får en gedigen fackutbildning, som erhåller högsta erkännande på arbetsmarknaden. NKI-ingenjörer är sysselsatta inom hela den svenska industrin. De är företagsledare, avdelningschefer, arbetsledare, uppfinnare. NKI-ingenjörer anförts uppgifter vid verk och institutioner, som i sin tur anlitar NKI för sin personalutbildning.

...Vid NKI är betalningsvillkoren förmånligare än någon annanstans

Det är en känd sak, att NKI skapat nya elevvänliga betalningsvillkor för fritidstuderande. Bl.a. har NKI tagit initiativet till förmånligare månadsbetalningar. Du kan studera till lägre kostnad än tidigare. Den på andra håll förekommande fördubblingen av första månadsbetalningen är slopad.

FRIKUPONG (kan postas utan kuvert och utan frimärke)

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

- | | |
|---|---|
| ☐ INGENJÖRSUTBILDNING | ☐ REAL- O. STUDENTEXAMEN |
| ☐ TEKNIKERUTBILDNING | ☐ AKADEMISKA KURSER |
| ☐ TEKNISKA FACKSTUDIER | ☐ INTRADESKURSER |
| ☐ HANDEL OCH KONTOR | ☐ SOCIALA O. PSYKOLOGISKA KURSER |
| ☐ EKONOMUTBILDNING | ☐ KONST OCH NYTTOKONST |
| ☐ SPRÅK | |

Jag är särskilt intresserad av

Jag vill utbilda mig till

(Namn)

(Yrke/titel)

(Bostad)

(Postadress)

Ange gärna förkunskaper genom kryss i resp. ruta
☐ folkskola ☐ realskola ☐ annan skola
☐ yrkesskola ☐ gymnasium

Får redan "På Fritid" ☐ Ja ☐ Nej

(ange vilken)

NKI
SKOLAN

Frankeras ej, NKI betalar portot.

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

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

GRATIS

88-sidig, rikt illustrerad studiehandbok om studievägar och studieteknik, studieekonomi o. utbildningsmål. Oumbärlig för alla som vill bli ingenjör på fritid snabbare, säkrare.

- Högre fackingenjörskurser med examen — 16 linjer
- Fackingenjörskurser enligt de kommunala tekniska skolornas kursplaner — med examen — 7 linjer
- Tekniska gymnasiekurser — speciallinje (f.d. fackskolekurser) med statlig examen — 8 linjer
- Tekniska gymnasiekurser m. statlig examen — 10 linjer



GRATIS

128-sidig presentation av Nordens största tekniska kursprogram för blivande fackingenjörer, tekniker, verkmästare, förmän, specialister. Rikt illustrerad, laddad med studieråd.

- Teknikerkurser med examen — motsvarande de kommunala tekniska skolornas utbildning — 7 linjer
- Moderna förmän- och verkmästarkurser för olika fack
- Elkraftteknik
- Teleteknik
- Husbyggnadsteknik
- Väg- och vattenbyggnad
- Kemisk teknologi
- Textilteknik
- Celluloseteknik
- Offert- och försäljning
- Produktion och personal
- Maskinteknik
- Verkstadsteknik
- Gjuteriteknik
- Motorteknik
- Blitteknik
- Värme och sanitet
- Flygteknik

