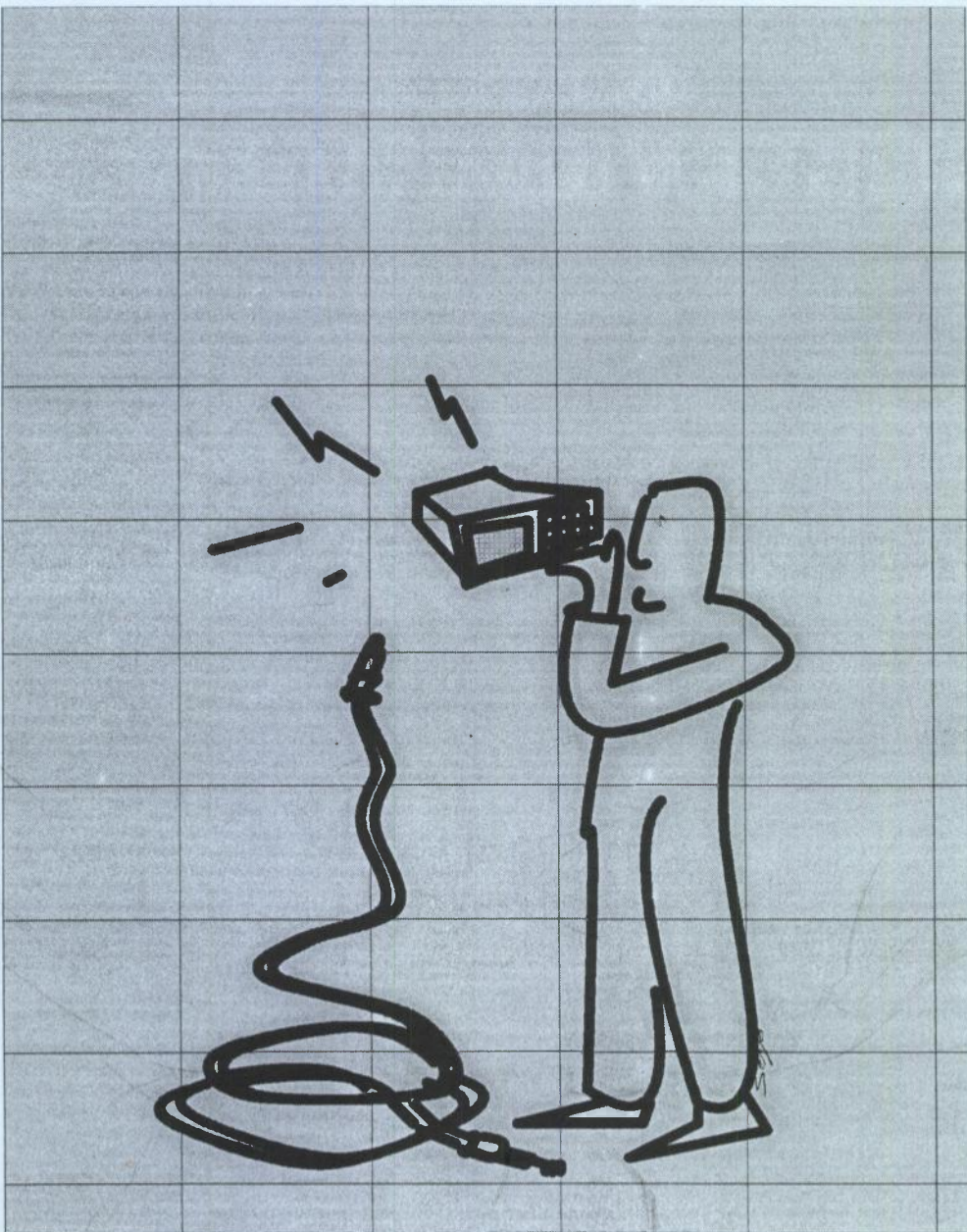


Beinhard

 NORGES LANDBRUKSHØGSKOLE

INSTITUTT FOR TEKNISKE FAG



INSTRUMENTER OG MÅLEUTS<sup>Ø</sup>YR

ITF-notat 104/91

## **OVERSIKT OVER NOEN INSTRUMENTER FOR UTLÅN FRA INSTRUMENT OG DATATJENESTEN VED ITF.**

Instrumentene er satt i grupper og hvert instrument har sitt eget nummer. Tresifret tall er gruppenummer og femsifret tall er instrumentnummer. Totalt er det ved ITF registrert vel 1200 instrumenter.

Det er tatt med noen enkle spesifikasjoner for en del av instrumentene.

Vi gir råd om hva slags utstyr du bør bruke og tilpasser dette til ditt behov. Vi er også med og monterer utstyret hvis det er nødvendig.

Vi tilbyr også måleteknisk assistanse av personale som har erfaring på dette område. Bearbeiding av målingene kan vi også være behjelpelig med.

Skulle det være behov for utstyr som vi ikke har, skaffer vi dette om mulig med innlån fra Instrumenttjenesten A/S, eller fra SI-IT i Oslo. Dette vil da bli belastet med en leieavgift.

Vi tar gjerne imot bestilling på utstyr inntil 3 måneder før det skal brukes, og oppfordrer samtidig til skånsom behandling av utstyret.

Vi har også et lite lager av film, videokassetter, batterier og el. materiell.

For tiden er ID avdelingen bemannet med instrumentsjef J. Høgset, overingeniør O.J. Tokerud, ingeniør K. Grønnerød og høgskoletekniker J. Langerud.

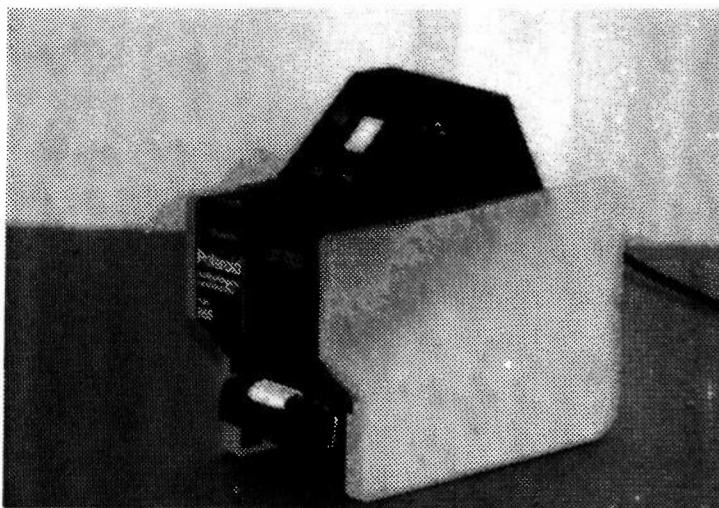
ID avdelingen er alltid betjent med minst en person slik at utstyr kan utleveres med en gang i ordinær arbeidstid. I prekære situasjoner utenom ordinær arbeidstid kan instrumentsjefen kontaktes på telefon 94 07 07.

ITF, september 1991

Jan Langerud

# I N N H O L D

	side
Film, foto og AV-utstyr .....	2
Videoutstyr.....	5
Lys .....	6
Lyd.....	7
Lufthastighet.....	7
Temperatur.....	7
Luftfuktighet.....	8
Gassmåleutstyr.....	8
Varmemengdemåler .....	9
Luft - Støvpumpe .....	9
Mengdemålere.....	10
Måling av mekaniske størrelser .....	11
Tid.....	12
Turtall.....	12
Impulstellere .....	13
Løkkasjetest.....	14
Trykk.....	15
Strekk .....	16
Effekt .....	17
Vekt .....	17
Wattmeter .....	18
Ampermeter .....	18
Måling av strøm .....	19
Målebroer .....	19
Streklappforsterker .....	20
Datalogger .....	20
Oscilloskop .....	20
Skrivere .....	21
Vibrasjonsmåleutstyr .....	21



**A**

**429 FILMUTSTYR**

00406 Canon, Super 8 Filmopptaker.

00015 Bolex, 16 mm filmopptaker.

00407 Eumig, super, singel, dobbel  
8 mm filmframviser.

00246 Bell & Howell  
16 mm filmframviser.

**429 REPROUTSTYR FOR DIAS**

00538 Pentax belg

00539 Pentax diasduplikator

**429 POLAPRINTER**

00783 Polaroid, bilde 7,5 x 9,5 cm av dias.  
(A)

**429 REPRODUKSJONSSTATIV**

00012 Linhof bordstativ

**422 PROJEKSJONSSKJERM**

00437 100 X 100 cm på gulvstativ

00253 125 x 125 cm på gulvstativ

**422 DIASBETRAKTER**

00706 Agfascop 200 (B)

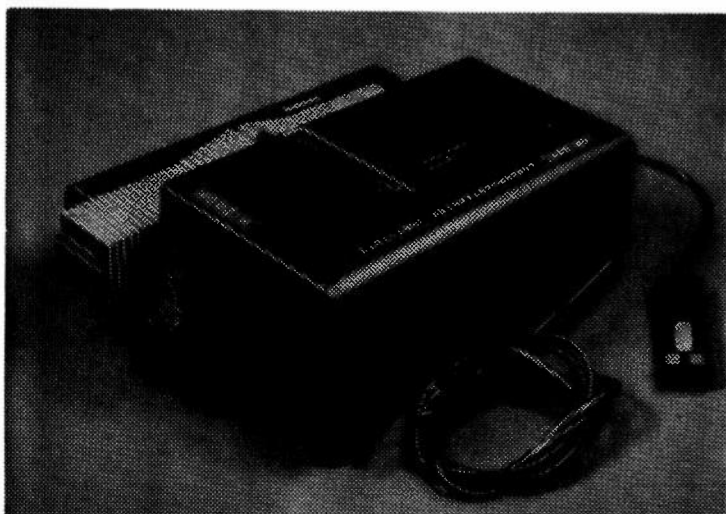
**422 LYSBILDEFRAMVISER**

00742 Lisegang for GePe magasin  
150 W Zoom 70 - 120m (C)

00893 Lisegang for GePe magasin  
250 w Zoom 70 - 120



**B**



**C**



**A**

**422 OVERHEAD**

01149 Lisegang, portabel, 250 w

00874 Tybring Gjedde, 250 w

**424 FORSTØRRELSESAPPARAT**

00561 Durst, 135 mm opp til 6 x 9 cm  
negativer

**424 AUTOPROSESSOR**

00585 Polaroid 135 mm film



**B**

**411 KASSETTSPILLER**

01031 Marantz, portabel, batteridrift (A)

**413 MIKROFONSTATIV**

00831 Keith Monks

**431 MIKROFON**

01069 Vivanco, Kondensator myggmic

00000 AKG D 130 Kondensatormic



**C**

**413 HØYTALERANLEGG**

00638 Paso, Bærbar, batteridrevet

00798 TOA m/trådløs mic (B)

**413 KOMMUNIKASJONS RADIO**

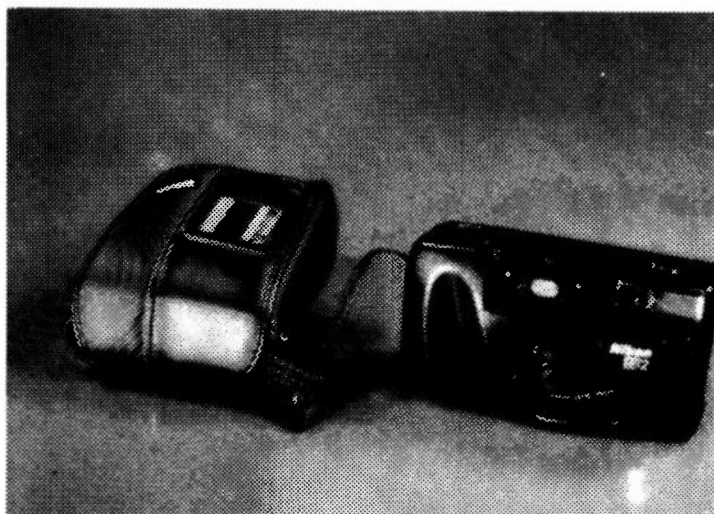
00855 Trans Voice, rekkevidde 300 m  
(C)



**A**

**421 FOTOAPPARATER**

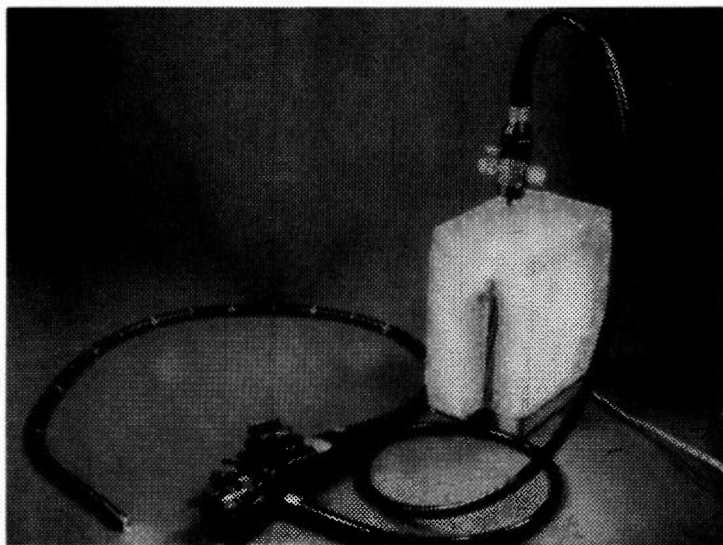
- 00793 Pentax ME Super, Speilreflex (A)
- 00576 Pentax P 50, speilreflex
- 00728 Polaroid sx 70
- 00782 Polaroid 600 SE, 127 mm linse
- 00723 Polaroid Image System
- 00673 Olympus 35 RC, 42 mm brennvidde
- 01074 Nikon RF2, 35 mm brennvidde (5stk) (B)



**B**

**451 FOTOBELYSNING**

- 00784 Metz automatblitz
- 00736 Vivitar automatblitz
- 00883 Pentax automatblitz
- 00835 Flextalux, 1000 w, viftekjølt
- 00256 Flextalux, 2 x 1000 w, viftekjølt



**C**

**423 MIKROFOTOUTSTYR**

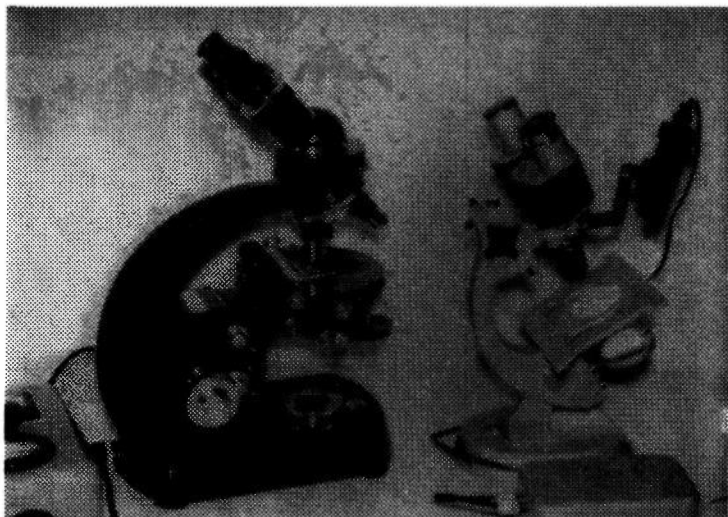
- 00060 Carl Zeiss

**429 FIBERSKOP**

- 01008 Olympus, portabelt (C)

**429 PERISKOP**

- 00619 Zeiss, 2 m langt



**A**

**142 MIKROSKOP**

- 00234 Hertel & Reuss stereomikroskop
- 00235 Carl Zeiss metallmikroskop (A)

**142 NIVELLÉR - KIKKERT**

- 00652 W. Heerbrugg AG

**441 VIDEOKAMERA**

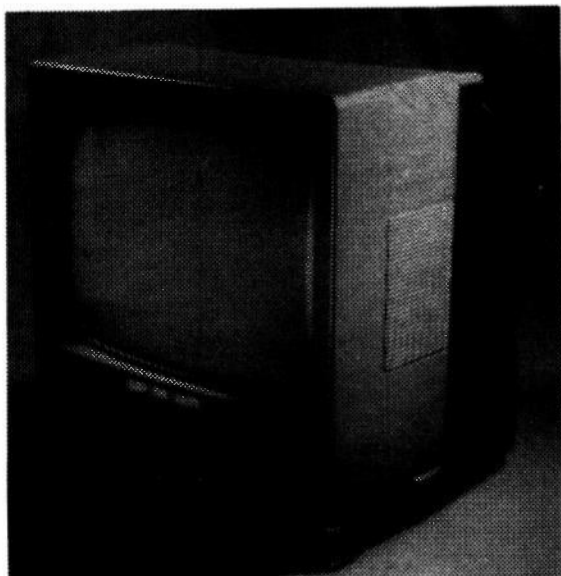
- 00286 Blaupunkt VHS Camcorder
- 00807 Panasonic VHS Kamera + opptaker
- 01025 Panasonic S-VHS Camcorder (B)
- 01064 Fujix video 8 Kamera
- 01060 Elmo mikrokamera, 1,6 ~ 7,5 mm linse
- 01026 Panasonic overvåkningskamera 4,5 mm linse
- 01057 Panasonic, sort-hvit, 4,5 mm linse



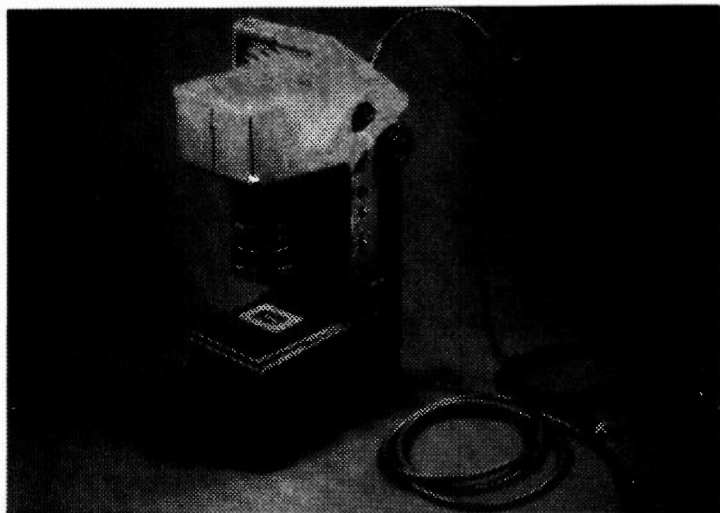
**B**

**441 VIDEOSPILLER/OPPTAKER**

- 01048 Panasonic S-VHS
- 01027 Panasonic VHS
- 01107 Panasonic S-VHS
- 00033 Fischer VHS
- 00000 JVC VHS, bærbar, batteridrevet
- 00890 Xenon VHS avspiller
- 01077 Funai VHS spiller + monitor (C)



**C**



**A**

**441 TV - MONITOR**

00809 Panasonic 14" farge TV

00891 Radionette 20" farge TV

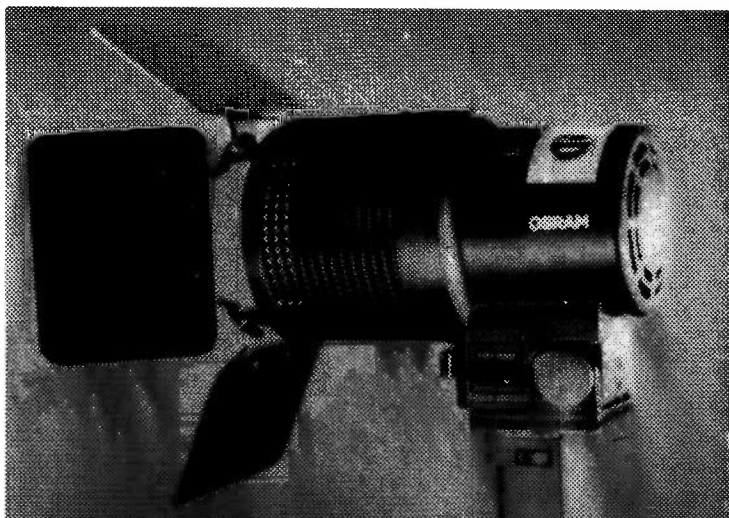
0000 Philips 28" farge TV

**449 FOTOVIX**

01024 Tamron, overfører lysbilder til video  
(A)

**449 VIDEOREDIGERINGSUTSTYR**

00000 Panasonic VHS, avspiller + opptaker.



**B**

**449 VIDEOKAMERASTATIV**

00892 Slik, Japan

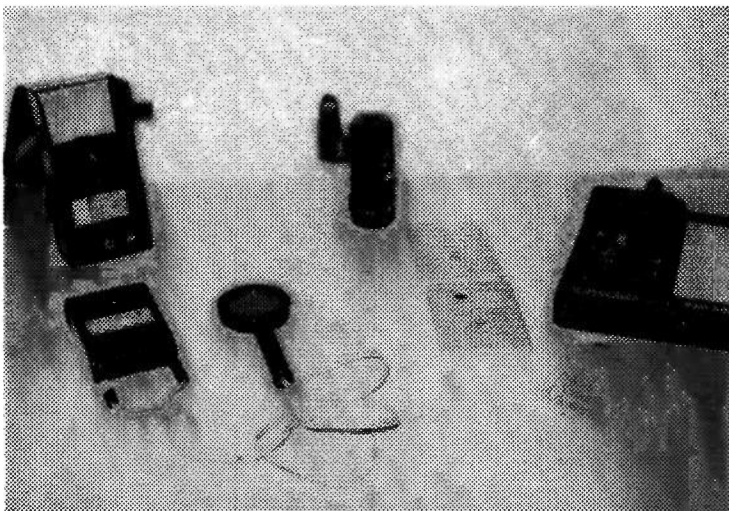
**451 VIDEOLYS**

01071 Osram, 1000 w med stativ (B)

**141 LYSMÅLER**

00014 Gossen, 0 ~ 2500 Lux

00741 Gossen, 0 ~ 120 000 Lux (C)

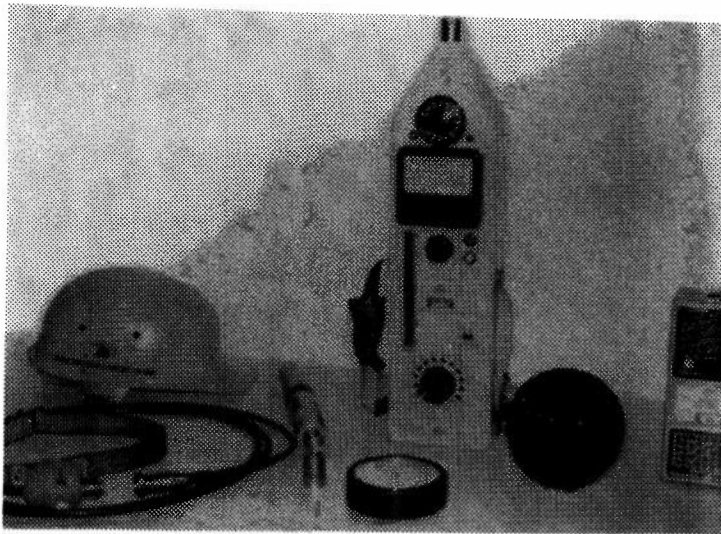


**C**

**143 UV LAMPE**

00081 San Gabriel, 220 v.





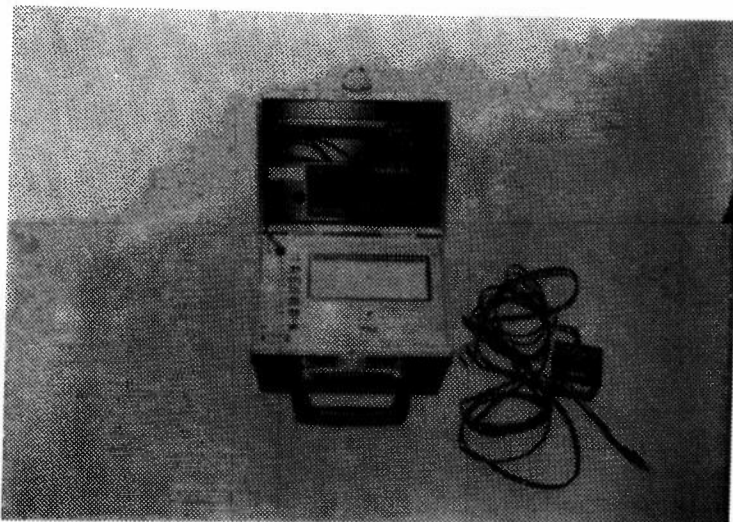
**A**

**167 LYDMÅLER**

- 00378 Brüel & Kjær, med oktavfilter (A)
- 00933 Brüel & Kjær, 39 ~ 135 dB A
- 00642 Brüel & Kjær, liten
- 00132 Radiometer, 35 ~ 135 dB A
- 00554 Brüel & Kjær, støydosimeter

**161 LUFTHASTIGHETSMÅLER**

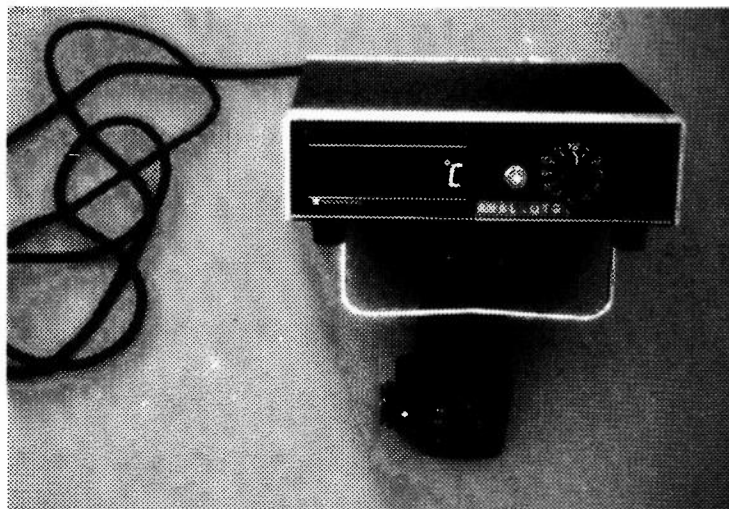
- 00886 TSI, 0 ~ 3 m/sek, termotråd
- 00373 TSI, 0 ~ 30 m/sek, termotråd (B)
- 00197 Schiltknecht, 0 ~ 20 m/sek, propell
- 00613 Schiltknecht, 0 ~ 40 m/sek, propell
- 00527 Lambrecht, 0 ~ 20 m/sek, propell
- 00129 Lambrecht, 0,3 ~ 12 m/sek, propell
- 00048 Lambrecht, 0 ~ 46 m/sek, pitotrør
- 00135 Lambrecht, 0 ~ 46 m/sek, pitotrør
- 00183 LTI-, 0 ~ 20 m/sek, lufthast./retning
- 00460 Deuta-Werke, 0 ~ 30 m/sek. vindkast.måler



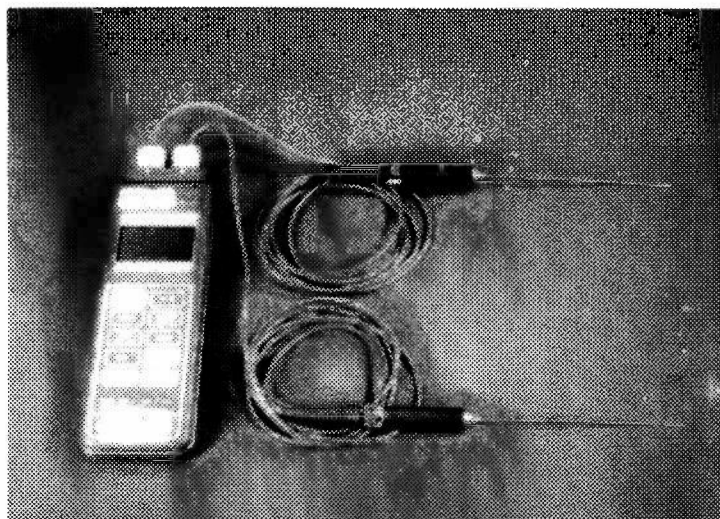
**B**

**151 TEMPERATURMÅLEUTSTYR**

- 00179 Newport, digital 12 kanal, (C) termoelement.
- 00656 Fluke, digital, termoelement
- 00314 Jumo Therm, digital, lommeformat
- 01157 Yokogawa, digital, - 50 ~ + 600°



**C**



**A**

01042 Yokogawa, digital. **(A)**  
- 160 ~ 1372°

01114 Yokogawa, digital håndinstrument

00896 Bravo, digitalt dypfrystester

00085 Mechaneck Prüfgeräte  
7 stk HG presisjon

**151 FUKTIGHETSMÅLERE**

00140 Lambrecht hårhygrometer  
termometer

00128 Lambrecht psykrometer

00710 Vaisala, fukt 0 ~ 100 %, **(B)**  
temp. - 5 ~ + 45°

01076 Vaisala, håndinstrument  
RHO ~ 100%

**124 GASSMÅLEUTSTYR**

00504 Dräger, måleområde er  
avhengig av målerør

01089 G.M.I. gassvarsler for H<sub>2</sub>S

**111 PH METER**

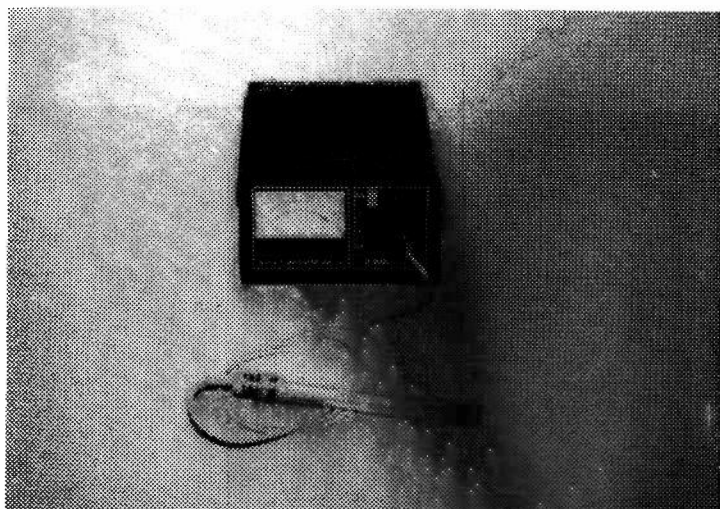
00802 Gallenkamp 0 ~ 14 PH, **(C)**  
+ - 0,03 PH

01078 Hanna, håndinstrument

01080 Philips, plassert i vannlab.

**122 OKSYGENMÅLER**

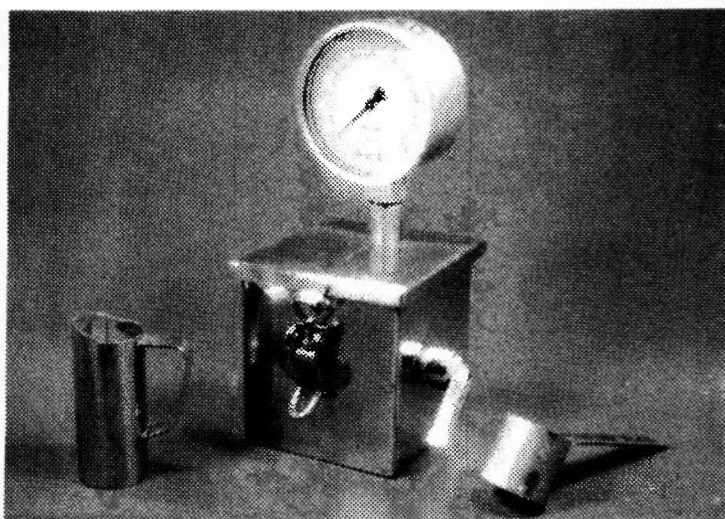
00517 W T W. EO 190 ~ 1,5 giver



**B**



**C**



**A**

**124 NITROGENMÅLER**

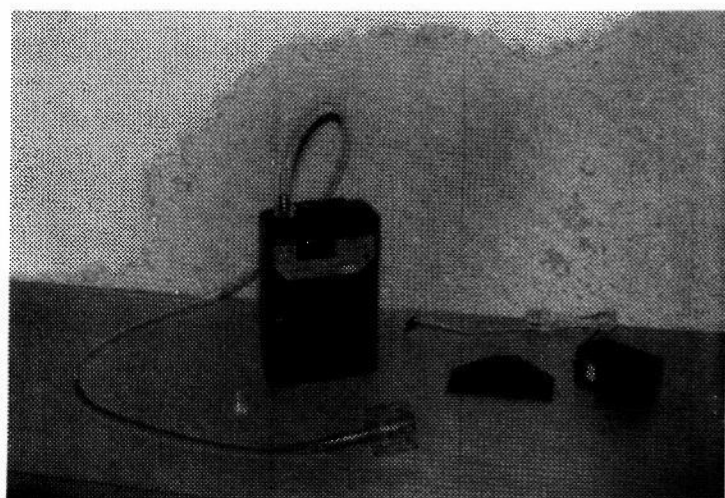
00296 Agros, 0 ~ 40 kg N/m<sup>3</sup> (A)

**117 FLUOROMETER**

00379 G.K. Turner, sammen med 00125

**112 LEDNINGSEVNEMÅLER**

01070 Philips, dig. meter PW 9526, ledn. e.s. PW 9550, H.lab



**B**

**151 VARMEMÅLER I VÆSKE**

1084 Pollux, 2 sett følere

**151 VARMEMENGDENMÅLER**

01090 Aqua Metro, avlesningsinstrument m/føler

**159 VARMEVEKSLER I VÆSKE**

01106 Alfa-Laval type M6 - FM

**165 LUFT/STØVPUMPE**

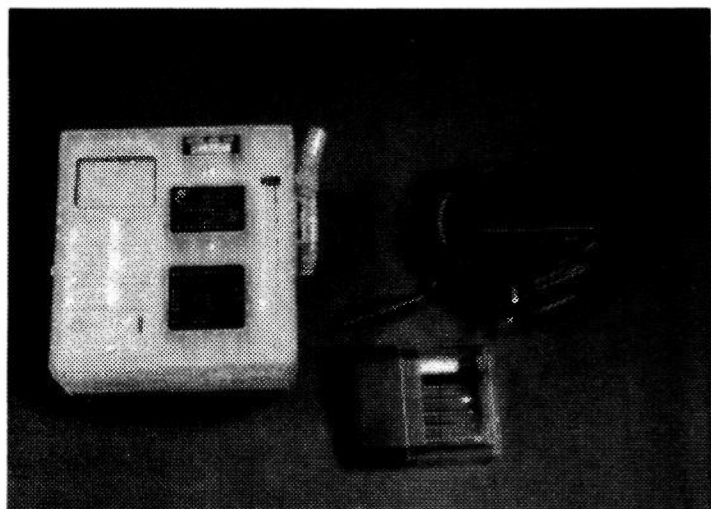
01097 Sampler, type 224 - 43 EX

01138 SKC, type 224 - PCEX 7

00775 Dupont, type S 2500 (B)

**165 STØVPRØVETAKER**

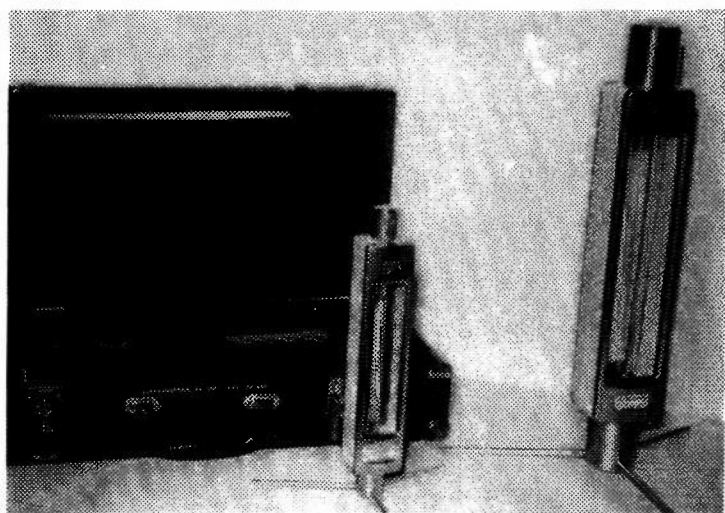
00564 Staplex Co., type TF1A-2 (C)



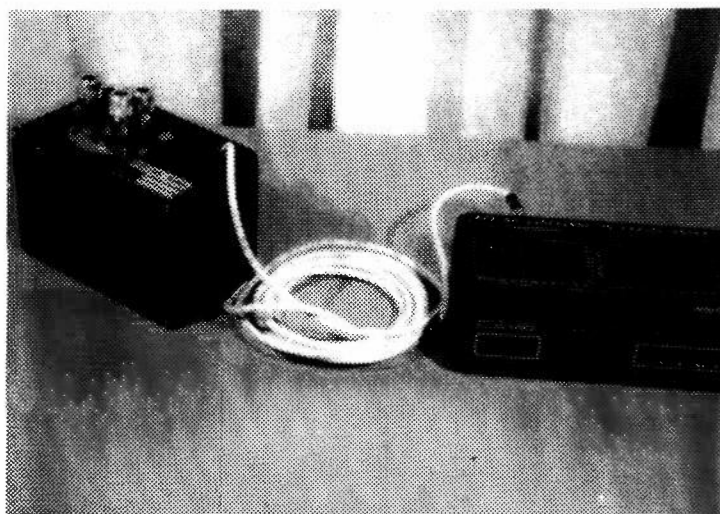
**C**



**A**



**B**



**C**

**117 STØVMÅLER**

00880 MIE. Burlington,  
type PDM 3 (personlig)

**164 VANNMÅLER**

00682 Kytøla, 10 ~ 100 l/min.

00697 Andrae & Co., skillegrense 500 l/h (A)

0726 Spanner - Pollux, 0 ~ 5 m<sup>3</sup>/h (A)

**164 OLJEMENGDEMÅLER**

00837 Volutronic Mecmann 1,6 ~ 160 l/min.

**164 FLOWMETER**

00581 Fischer/Porter, 6,3 ~ 415 cm<sup>3</sup>/min.  
22 ~ 2270 l/h vann (B)

00005 Kytøla, luft 0 ~ 36 l/min.

00839 Fischer & Porter 0 ~ 600 m<sup>3</sup>/h

00228 Alfa- Laval, 0 ~ 600 l/min

01153 Fischer & Porter,  
målerør 1 1/2 - 27 - 6 - 10/80

01167 Høntzsch, propellprobe,  
luft-vann 20/140°

**164 LUFTMENGDENMÅLER**

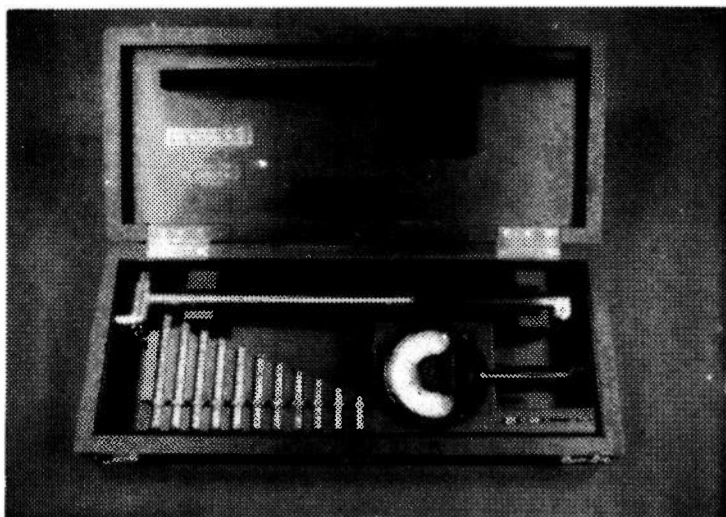
00011 Kytøla, 5 ~ 50 l/min.

00002 Kytøla, 0 ~ 12 l/min.

00389 Dairi Equipment, for melkemaskin

**164 BRENSELSDENGDENMÅLER**

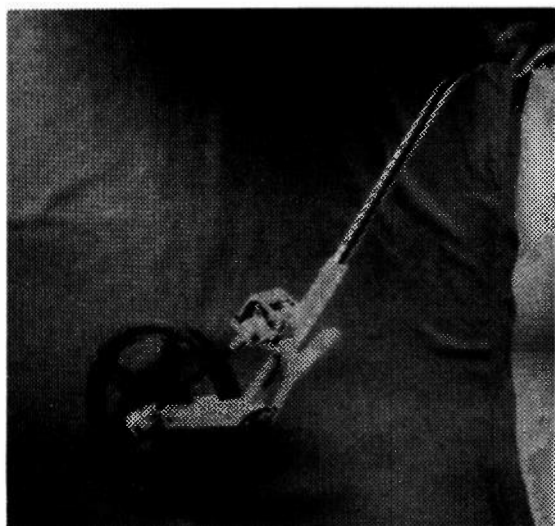
00502 Elektra Control, 0 ~ 40 l/h, dig. avlesn.  
(C)



**A**



**B**



**C**

**164 ROTAMETER**

01059 Fischer & Porter, vann  
40~ 580 cm<sup>3</sup>/min., luft 100~110 l/h

**164 LUFTKALIBRATOR**

01095 Sierra, for luftpumper

**163 PLANIMETER**

00534 G. Coradi AG.

**163 MÅLEUR FOR SYLINDER-  
DIAMETER**

00270 T. Mercer, 2 ~ 6"

00166 Carl Mahr, 50 ~160 mm (A)

00045 Carl Mahr, 18 ~ 35 og 35 ~ 60 mm

**163 MIKROMETER**

00115 Carl Mahr, 0 ~ 25 mm utv. mål

**163 POSISJONSFØLER**

00008 LTI, 0 ~ 1950 mm

**163 MÅLEBAND**

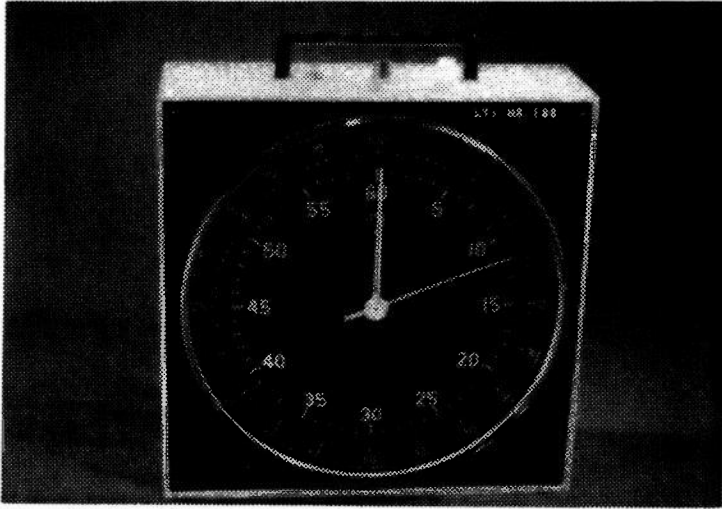
00185 Eslon, 10 m glassfiber

00071 Stabila, 30 m stålbånd

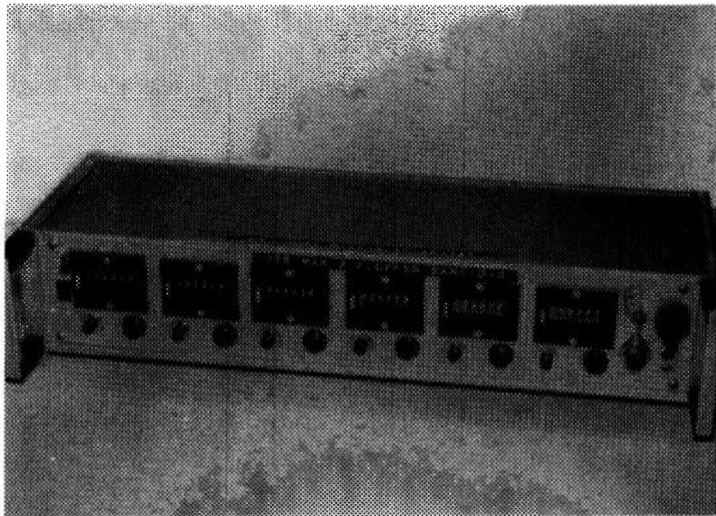
00620 Eslon, 50 m glassfiber (B)

**163 MÅLEHJUL**

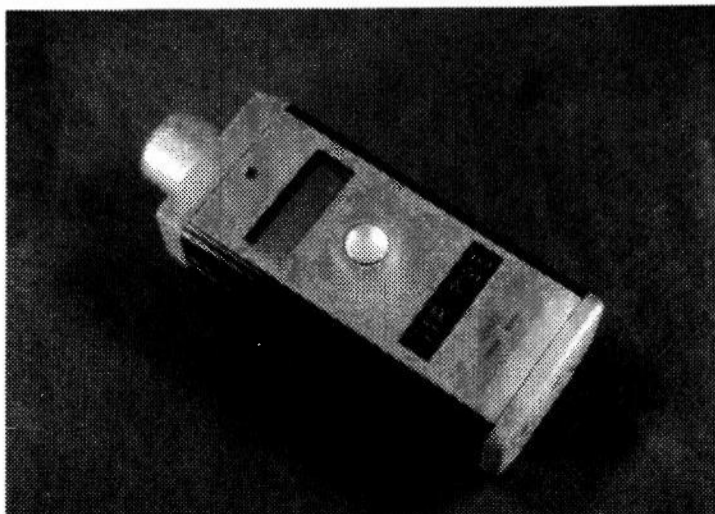
01081 Trumeter, 0 ~ 9999 m, skala 0,1m  
(C)



**A**



**B**



**C**

**161 STOPPEKLOKKE**

- 00760 Le Cel Qvarts, digital 1/100 sek
- 00552 Heuer, 0 ~ 60 min, 1/100 min
- 00145 Heuer, 0 ~ 30 min, 1/100 min, med slepeviser
- 00515 Lemania, 0 ~ 30 min, 1/60 min

**161 EKSPONERINGSUR**

- 00186 Haupt, 1/60 og 1/100 min. **(A)**

**161 TIDSSTUDIEAPPARAT**

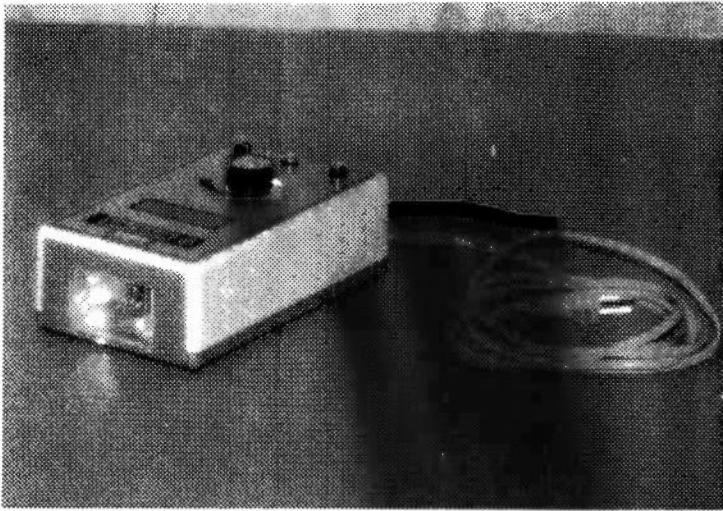
- 00533 LTI, 6 klokker, 1/100 min. **(B)**

**161 TIMETELLER**

- 00647 Grässlin, 220 v, 50 Hz, 99999 timer

**233 TURTELLER**

- 00848 Lutron, type DT 2234, dig. avlesn.
- 00106 Ono-Sokki, Dig. avlesn. for dieselmotor
- 00196 Southern, 0 ~ 30.000 o/min.
- 00628 Ono-Sokki, 50 ~ ^50.000 o/min.
- 00797 Jaquet, 100 ~ 200.000 o/min. **(C)**
- 00768 Reintacho, 100 ~ 200.000 o/min
- 00405 Jaquet, 0 ~ 10.000 o/min, mekanisk
- 00260 Smiths, 0~ 50.000 o/min, mekanisk



**A**

**233 TACHOMETER**

00452 Yokoqawq 0 ~ 20.000 rpm

**233 OMDREININGSTELLER**

00725 Niehof, 0 ~ 16000 o/min for tenning

**233 STROBOSKOP**

00785 BBE W. 120 ~ 21000 o/min., display m/5 siffer **(A)**



**B**

**233 TURTALLSMÅLER FOR BIL**

00029 Hawk, type HB 43, for turtall og kamvinkel

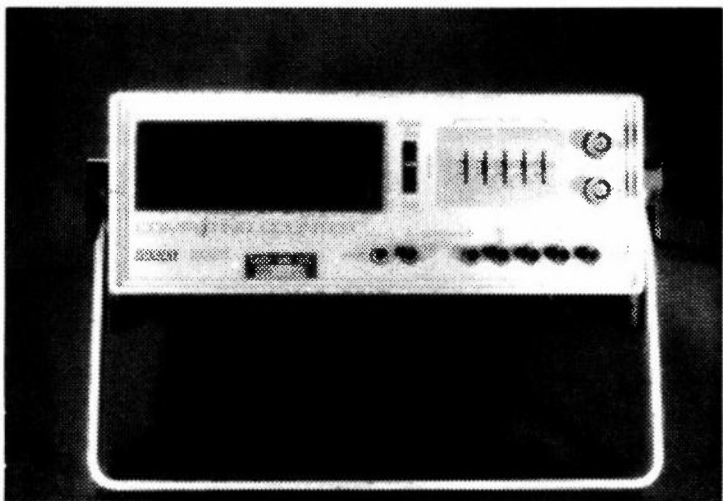
**233 IMPULSTELLER**

00392 Jaquet, 120 imp/min + stoppur.

00422 Irion & Vosseler, 40 imp/sek., to tellere koplet sammen **(B)**

00429 LTI, 2 innebygde telleverk

00713 Heugstler/LTI, teller m/forvalg



**C**

**2331 UNIVERSALTELLER**

00498 Racal, DC - 12,5 MHz

00509 Racal, DC - 5 Hz ~ 10 MHz **(C)**

**233 STØT-TETELLER**

00175 IVO, 0 ~ 9999 stk.



**A**

**233 SPORT TESTER (Pulsteller)**

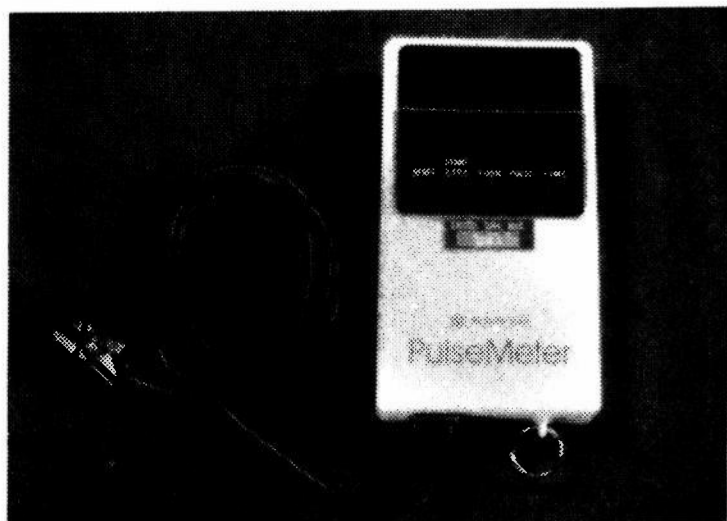
00879 Polar Elektro, Armbåndsut + elektrodebelte (A)

**233 PULSTELLER**

00803 Sanyo, 38 ~ 200 slag/min, digitalt (B)

**233 FREKVENSTELLER**

01102 Tandar, type TF 200



**B**

**164 KOMPRESJONSMÅLER**

00272 Moto - Meter, 4 ~ 17 kg/cm<sup>2</sup>, (for bensin)

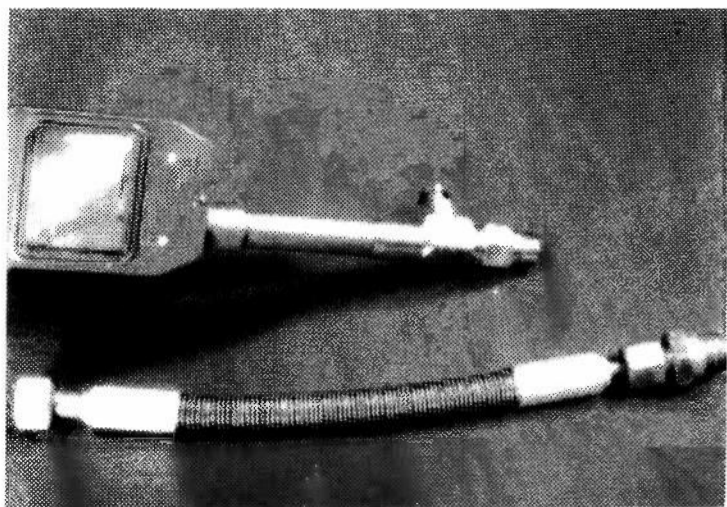
00271 Moto - Meter, 5 ~ 60 kg/cm<sup>2</sup>, (for diesel) (C)

**164 SYLINDERLEKKASJEMÅLER**

00381 Sun

**164 DYSEPRØVEAPPARAT**

00532 Hartridge, for dyser i dieselmotor



**C**

**164 HYDRAULIKKTESTER**

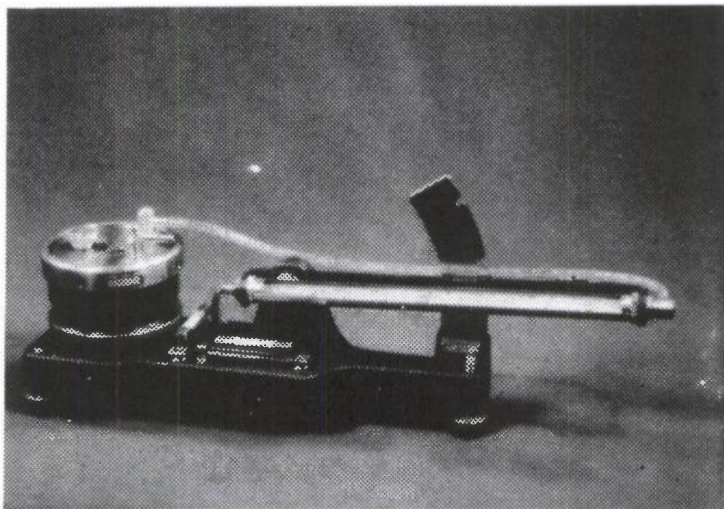
00520 UCC, International, Olje 10 ~ 100 l/min, 350 bar

00687 Owatonna Tool Company, mengde-trykk-temp.

**164 VISKOSIMETER**

00084 Mechaniek Prüfgeräte, 0,5 ~ 1.000.000 CP

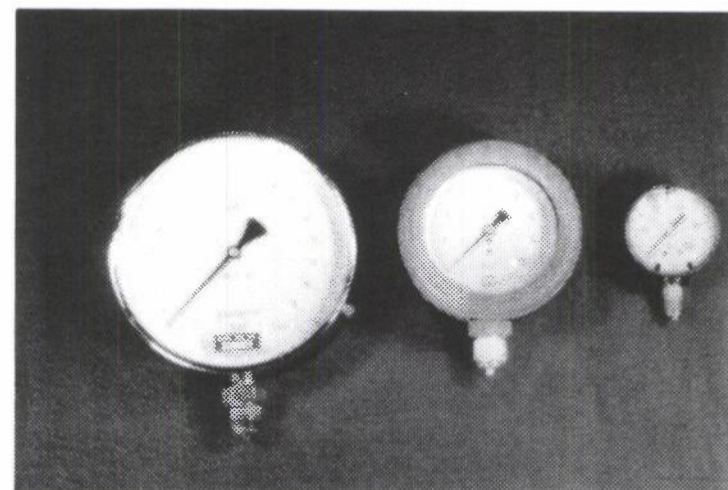




**A**



**B**



**C**

**164 SATUROMETER**

01046 ECO Enterprises, - 100 ~ 400 mm Hg

**164 PULSOGRAF**

00511 NML, 0 ~ 38 mm Hg vacuum

**164 OLJETRYKKTESTER**

00701 Joma, 0 ~ 6 kg/cm<sup>2</sup>

**164 KVIKKSØLVBAROMETER**

00223 Lambrecht, 630 - 860 mm Hg, 6~ 56° C

**164 SKRÅRØRSMANOMETER**

00020 Lambrecht, 250 mm skala (A)

**164 MICROMANOMETER**

00203 Furnes, 0 ~ 199,9 mm vannsøyle (B)

00068 Schiltknecht, 0 ~ 300 mm vannsøyle

00069 Schiltknecht, 0 ~ 600 mm vannsøyle

**164 MANOMETER**

01011 VDO, 0 ~ 2,6 bar

01014 VDO ~ 10 bar

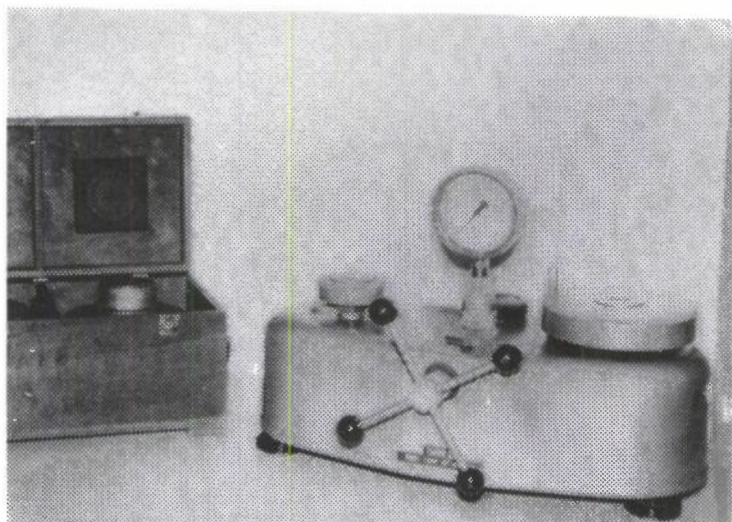
01017 VDO 0 ~ 25 bar (C)

01019 VDO, 0 - 60 bar

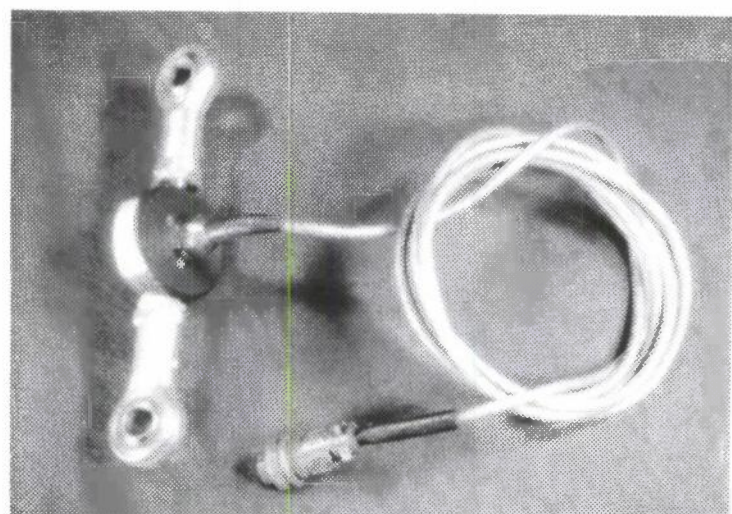
01020 VDO, 0 - 100 bar

01021 VDO, 0 - 250 bar

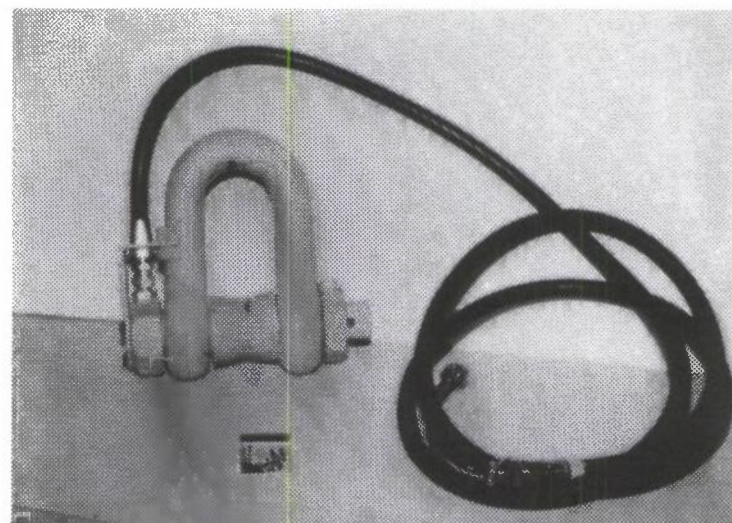
01022 VDO, 0 - 400 bar



**A**



**B**



**C**

**164 MANOMETERTESTER**

00307 Barnet Instruments Ltd., 1 ~ 300 kg/cm<sup>2</sup> (A)

**164 VACUUM-METER**

00616 Birkholtz, 0 ~ 80 cm Hg

00090 VDO/OTA, 0 ~ 1,0 bar

00445 Dreyer, 0 ~ 1 kg/cm<sup>2</sup>

00021 T. Gregersen, 0 ~ 76 Cmtr.

**164 DIFFERENSIAL-TRYKKGIVER**

00031 Celesco-Action, + - 1 psi

**165 FLYGT PUMPE**

01007 Loewe, for væsker

**164 STREKKCELLE**

00467 Bofors, 0 ~ 100 kp

00507 Bofors, 0 ~ 200 kp (B)

00414 Bofors, 0 ~ 500 kp

00482 Bofors, 0 ~ 2000 kp

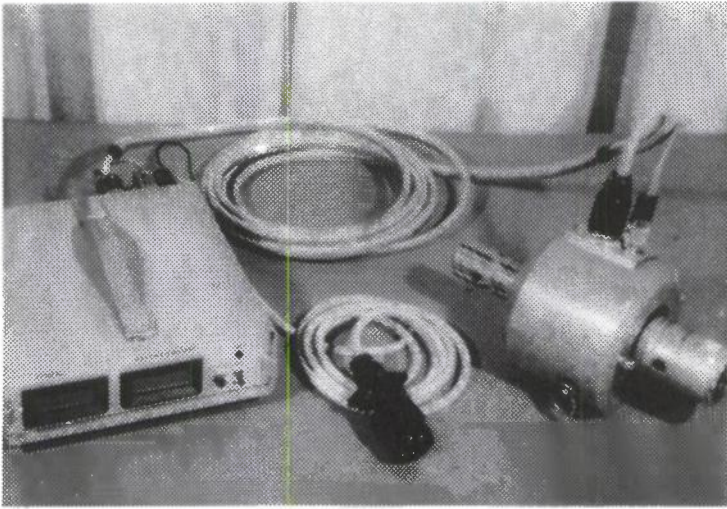
00486 Bofors, 0 ~ 5000 kp

**164 STREKKCELLESJAKKEL**

00072 Strainstall, 0 ~ 6000 KP

01005 Strainstall, 0 ~ 10000 kp

00756 Strainstall, 0 ~ 25000 kp (C)



**A**

**164 DREIEMOMENTGIVER**

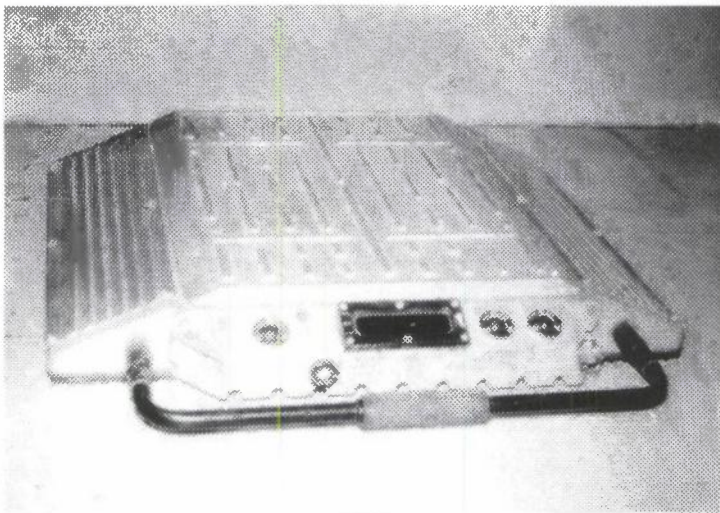
00523 Fahr, for måling av effekt og turtall (A)

**162 KJØREVEKT, 10 tonn**

00000 Telub AV, + - 50 kg, max 9,95 t (B)

**162 HEKTOLITERVEKT FOR KORN**

00528 Berkel, 0 ~ 200 g (C)



**B**

**162 BUTIKKVEKT**

00562 Berkel, 0 ~ 10 kg, skala 10 g

**162 BISMERVEKT**

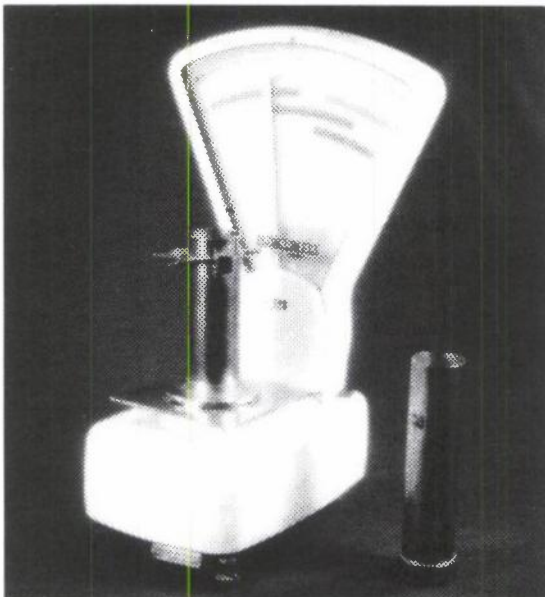
00162 Wiig & Nilson, 0 ~ 100 kg

**162 PLATTFORMVEKT**

00164 Berkel, 5 - 125 kg

**162 KJØKKENVEKT (DIGITAL)**

01043 Philips, 0 ~ 2500 g



**C**

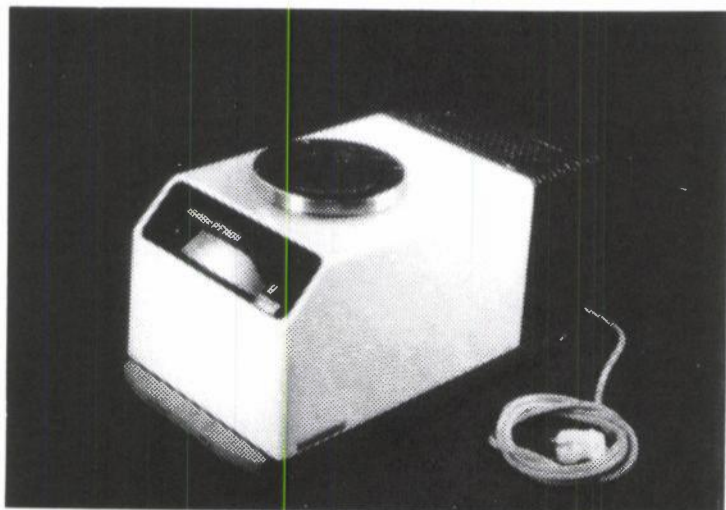
**162 FJÆRVEKT**

01039 Salter, 0 ~ 10 kg

00753 Salter, 0 ~ 50 kg

00557 Salter, 0 ~ 100 kg

00516 Salter, 0 ~ 500 kg



**A**

**162 DYNAMOMETER**

00165 Piab AB, 0 ~ 3000 kg, skala 100 kg

00224 Amtsler, 0 ~ 5000 kg

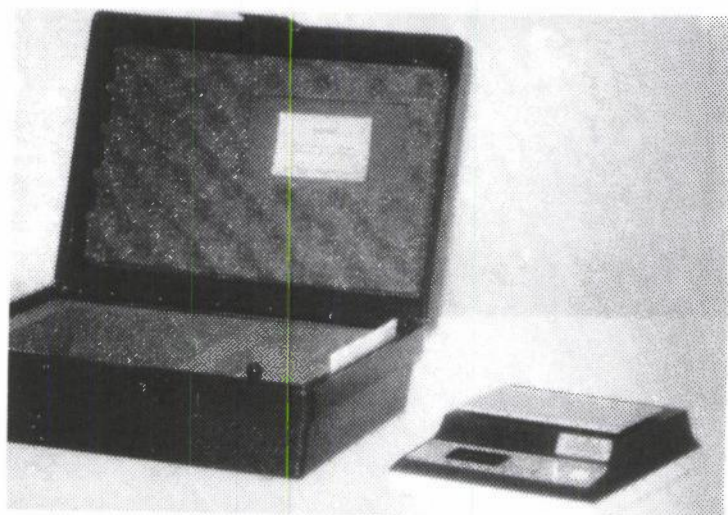
**162 PRESISJONSVEKT**

00161 Mettler, 0 ~ 4000 g

00108 Mettler, 0 ~ 1300 g

00083 Mettler, 0 ~ 200 g

00598 Mettler, 0 ~ 1200 g (DIG.) (A)



**B**

**162 ELEKTRONISK VEKT**

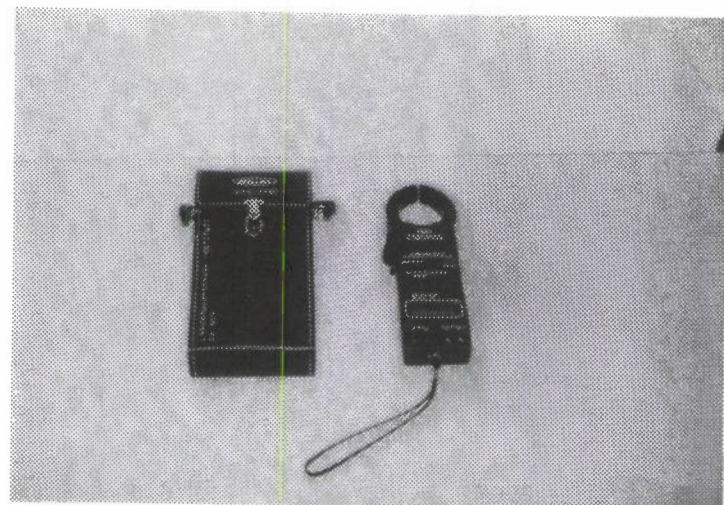
00744 Mettler, 0 ~ 16000 g, (dig. m/utg.)

01202 Mettler, 0 ~ 600 kg

00796 Ohaus, 0 ~ 2000 g, i koffert (B)

**162 LODDSATS**

00280 12 stk. messinglodd, 1 ~ 500 g.



**C**

**213 REGISTRERENDE WATTMETER**

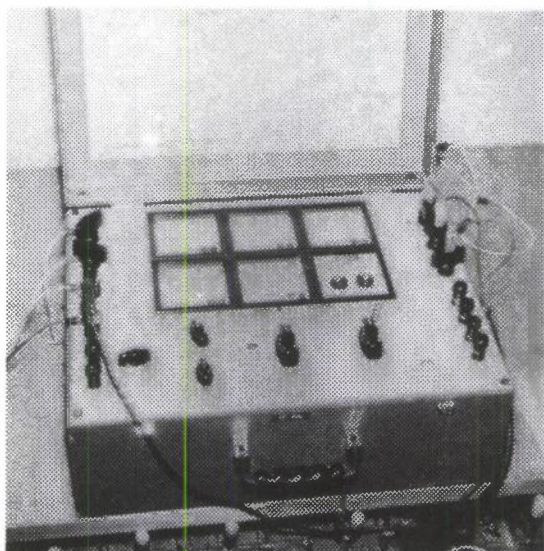
00391 Hartmann & Braun, 0 ~ 20 Kw

**213 WATTMETER (DIGITALT)**

01041 Lutron, 2000 W ~ 6000 W, 220 ~ 750 v

**213 TANGAMPERMETER (DIGITALT)**

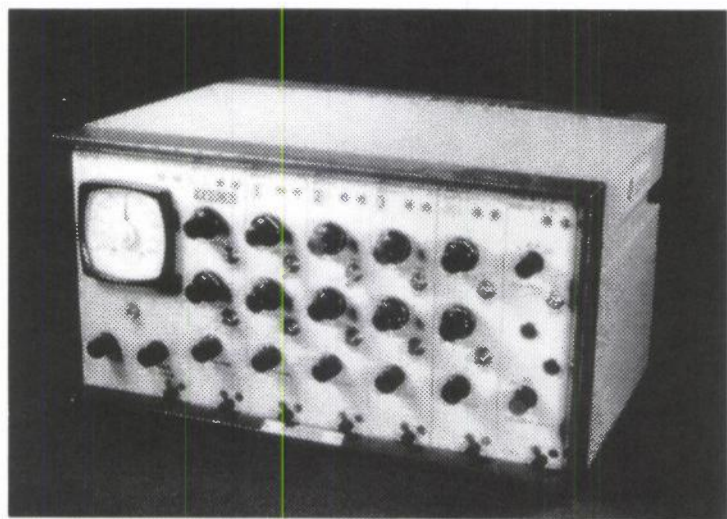
00716 Hioki, 0 ~ 1000 VAC, 0 ~ 1000 V DC (C)



**A**



**B**



**C**

**214 EL. MÅLEKOFFERT**

00200 Hartmann & Braun, 3 ampermetre, 1 voltmeter, 1 wattmeter. **(A)**

**216 MULTIMETER**

01068 Fluke, VAC, VDC, A AC, A DC, OHM **(B)**

**272 STRØMKILDE**

00860 Mascot, 0 ~ 30 v, 30 mA ~ 2 A

**273 HØGSPENNINGSKILDE**

00887 Wallis Electronic, 12 v DC ~ 5000 V DC

**274 STRØMTRAFØ**

00376 Gossen, 5 ~ 100 A

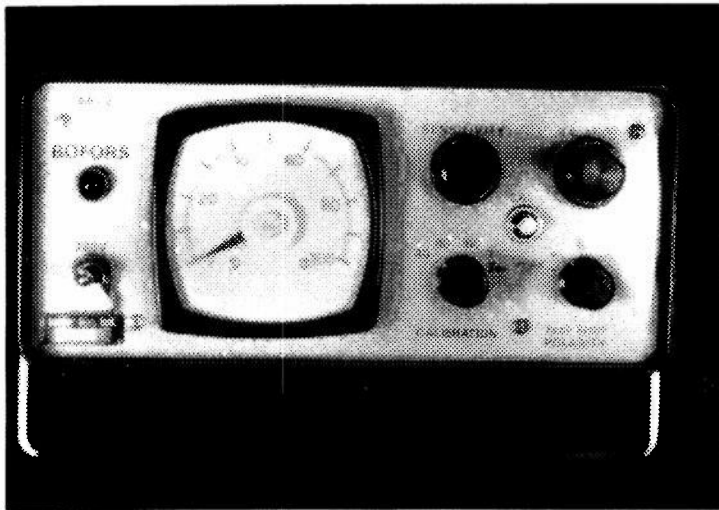
00386 Hartmann & Braun, 12,5 ~ 250 A

**219 STARTSTRØMTESTER**

00735 Fox Vally, 0 ~ 40 V, 0 ~ 400 A

**214 6 KANALS MÅLEBRO**

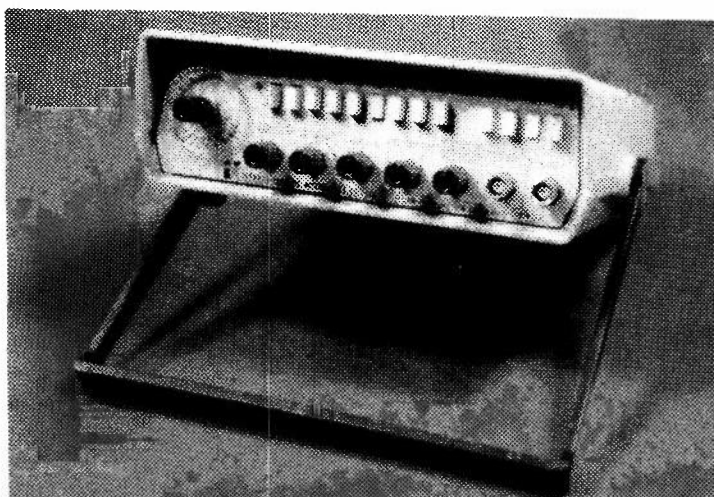
00493 Bofors, streklappforsterker **(C)**



**A**



**B**



**C**

**214 MÅLEBRO**

00425 Bofors, forsterker, max utg. + - 2 mA  
**(A)**

00410 Peekel, forsterker,  
max inn 5 mV - max ut 10 V

00487 Bofors, DC forsterker

0530 Bofors, strekkklappforsterker

**214 4 KANALS STREKKLAPP-  
FORSTERKER**

00268 LTI, 0 ~ 199 mV

00654 O.T.1 - LTI strekkklappforsterker  
**(B)**

00148 LTI, for måling av pedaltrykk

**214 EFFEKTMÅLER**

00595 LTI - O.T. 3, måler effekt/turtall  
sammen med nr .00523

**221 SIGNALGENERATOR**

00610 Topward Electric, sinus, firkant, trekant,  
puls, ramp. **(C)**

**542 DATALOGGER**

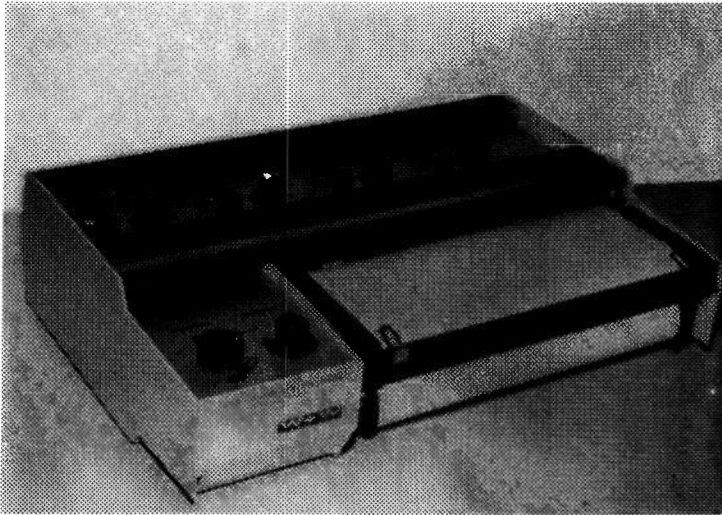
00318 Omnidata, innsamling-lagring av data

00063 Burwell, Delta T datalogger

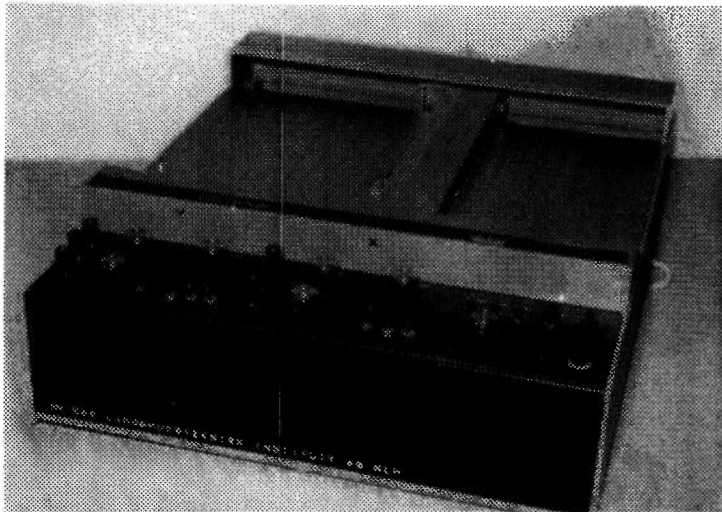
**251 OSCILLOSKOP**

00854 BBC, + - 3%, max 400 V

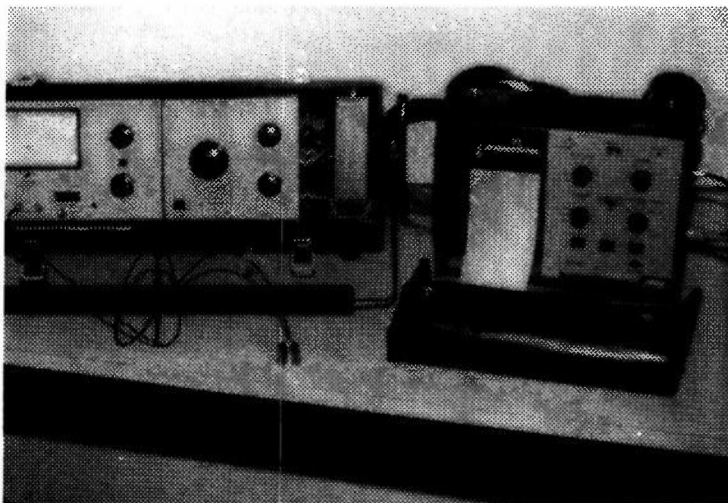
0730 Hameg, 2 kanals, 5 mV ~ 20 V/cm



**A**



**B**



**C**

**255 SKRIVERE**

- 00757 Brüel & Kjær, en-kanals nivå skriver
- 00514 Yokogawa, to-kanals, 0,5 mV ~ 100 V
- 00734 TOA, to-kanals, 0 ~ 100 V
- 00596 W-W Electronic, fire-kanals, 0 ~ 500 mV (A)
- 00463 Minigor X-Y, X=0 ~ 750 mV, Y= 0 ~ 500 mV
- 00568 Bryans X-Y/t, + 12 ~ - 12 V (B)
- 00302 Honeywell galvanometerskriver
- 01052 Yokogawa fire-kanals, 0,1 mV ~ 200 V

**219 POTET-TESTAPPARAT**

- 01168 Scan Micro, reg. av potetens bevegelse

**164 PENETROMETER**

- 0116 Eijkelkamp, for måling av jordfasthet

**163 HARDHETSPRØVEUTSTYR**

- 01132 Wolpert, hardhetstest i faste materialer

**164 STREKKPRØVEAPPARAT**

- 01131 Lloyds

**161 VIBRASJONSMÅLER**

- 00000 Brüel & Kjær (C)