



FONDATA NEL 1865

# R. FUËSS

ISTRUMENTI DI PRECISIONE DI MISURA E DI CONTROLLO PER LE SCIENZE E PER L'INDUSTRIA

## BERLIN - STEGLITZ

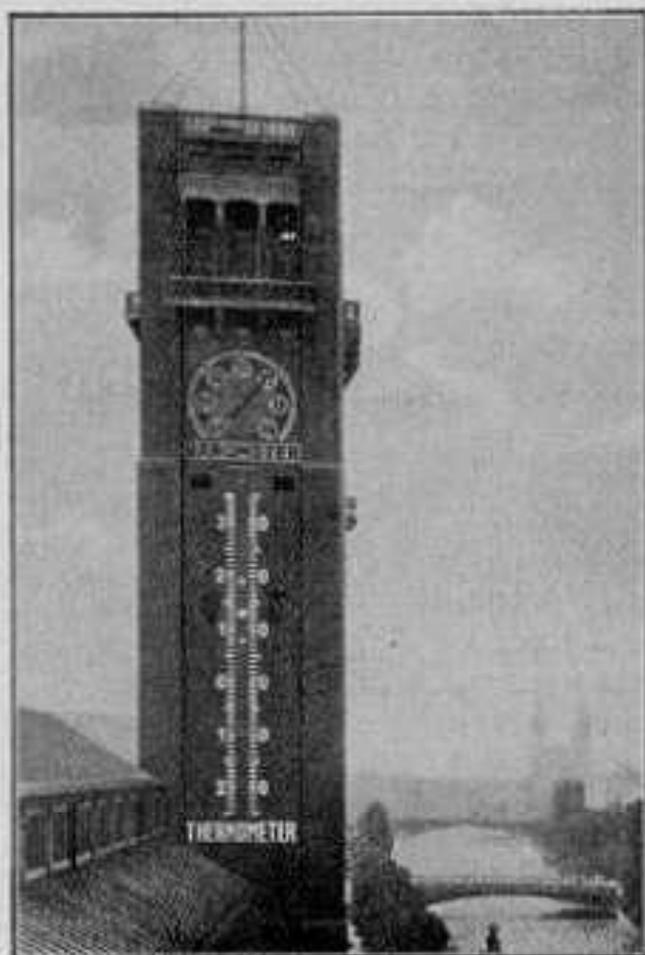
DUENTHERSTRASSE 8

CASELLA POSTALE NR. 3

TELEFONO: G 9 ALBRECHT 1212

INDIRIZZO TELEGRAFICO: FUËSS BERLINSTEGLITZ

CODICI:  
RUDOLF MOSSE E SUPPL.  
ABC 5th. ED. IMPROVED



Termometro gigante di Fuess  
con indicazioni della massima e minima sulla torre del Museo Tedesco a Monaco

Catalogo abbreviato del gruppo di fabbricazione **A**:

ISTRUMENTI PER LA DETERMINAZIONE  
DELLA PRESSIONE ATMOSFERICA,  
DELLA TEMPERATURA E DELLA UMIDITÀ  
APPARECCHI DI CONTROLLO — CAPANNINE METEORICHE

C. 25. 6. 32.

Mess 21 J

**A**

RAPPRESENTANTI GENERALI PER L'ITALIA E COLONIE: **ING. S. BELOTTI & C. - S.A.** - MILANO  
PIAZZA TRENTO, 8  
T. 02 50 05 10 12



Questo catalogo è costituito da un limitato riassunto dei nostri listini del gruppo di fabbricazione A comprendente gli strumenti per la misura della pressione atmosferica, della temperatura e della umidità come pure dispositivi di prova per tali strumenti.

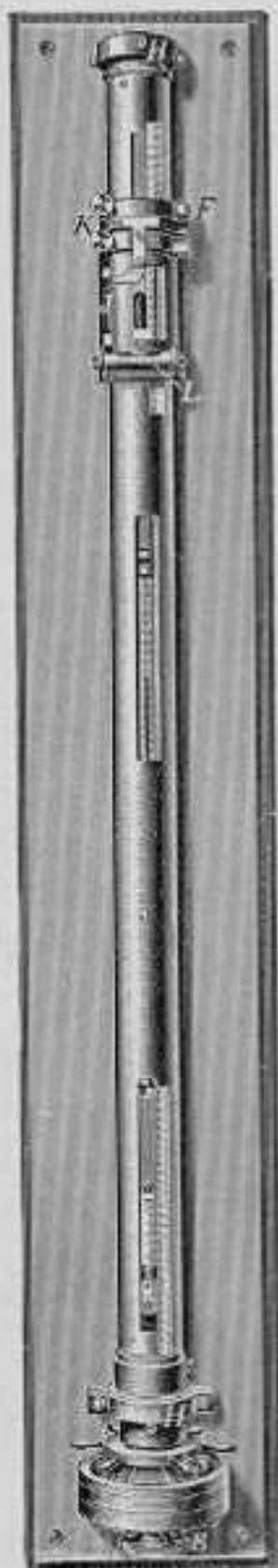
La maggior parte di questi strumenti di n° fabbricazione vengono continuamente usati dagli Uffici Meteorologici Statali ed Istituti Meteorologici di tutto il mondo. Lo scopo di questo catalogo è di offrire un insieme generale di tutti i tipi di apparecchi senza particolare descrizione.

Anche per gli altri gruppi di fabbricazione abbiamo preparato dei riassunti simili. Specialmente interessante è il catalogo del gruppo B che contiene gli strumenti per la misura di altri fattori meteorologici, come vento, pioggia, neve, evaporazione, radiazioni solari e visibilità.

<b>Indice:</b>		Pag.
Barometri a mercurio . . . . .		3-4
Barometri aneroidi e barografi aneroidi . . . . .		4-5
Barografo a mercurio . . . . .		6-7
Ipsometri . . . . .		7
Termometri . . . . .		8-12
Psicrometri . . . . .		13-14
Igrometri . . . . .		15-17
Registratori della pressione, temperatura e umidità dell'aria . . . . .		18-20
Meteorografo per aeroplani e dirigibili . . . . .		21
Apparecchi di prova per barometri ed ipsometri . . . . .		22
Apparecchi di prova per termometri . . . . .		23
Capannine Meteoriche . . . . .		24

### Insieme generale di fabbricazione:

- A) Istrumenti per la determinazione della pressione atmosferica, della temperatura e della umidità. Apparecchi di controllo e Capannine Meteoriche. (Catalogo abbreviato Mess 21).
- B) Istrumenti per la misura della velocità e della direzione del vento, le misure della pioggia, della neve, dell'evaporazione, della radiazione solare e della visibilità. (Catalogo abbreviato Mess 22).
- C) Istrumenti per il controllo tecnico e per la misura della portata dei fluidi, delle pressioni, depressioni e del vuoto. (Catalogo abbreviato Mess 30).
- D) Microscopi e istrumenti per ricerche generali e assaggi ottici di materiali. (Catalogo abbreviato Mess 16).
- E) Spettroscopi, Spettrometri, Spettrografi, Goniometri, Refrattometri e istrumenti di costruzione speciali per ricerche cristallo-ottiche. (Catalogo abbreviato Mess 17).
- F) Istrumenti per la misura dei livelli e delle portate dell'acqua. (Catalogo abbreviato Mess 40).
- G) Istrumenti e apparecchi diversi costruiti su richiesta.



Nr 1a

## Barometri normali

I barometri normali sono costituiti secondo il principio del barometro a sifone, che permette di far montare contemporaneamente le due colonne di mercurio nei due tubi aventi lo stesso diametro interno, il che sopprime l'influenza della depressione capillare; con questi strumenti è inoltre possibile determinare esattamente i vuoti di Torricelli. — Perciò i barometri normali si controllano da se e permettono di controllare altri tipi di Barometri. —

La figura qui accanto permette di osservare il dispositivo speciale per la lettura delle zero e del cursore.

Nr

- 1a Barometro normale di precisione  
Lettura dei noni 0,02 mm.  $\varnothing$  interno del tubo del mercurio 15 mm.
- 2 Barometri normali  
Con lettura a nonio semplice su 0,05 mm.  $\varnothing$  interno del tubo del mercurio 14 mm.
- 4 Barometro normale  
Come il Nr. 2 con  $\varnothing$  interno del tubo del mercurio 10—11 mm.
- 5 Barometro normale  
Come il Nr. 2 con spostamento del cursore superiore a mano, lettura del nonio 0,1 mm.  
 $\varnothing$  interno del tubo del mercurio 8—9 mm.

**Per indicazioni più precise vedi listino B 14**

## Barometri di Fortin

Con i barometri di Fortin si può sempre portare il livello nel recipiente allo zero della scala facendo montare la superficie del livello nel tubo aperto, fino a toccare la punta dell'ago, il che è facile ottenere osservando l'immagine della punta e girando l'involucro del barometro a mezzo della manetta a ciò predisposta.

Nr

- 9 Barometro di Fortin  
Istrumento da viaggio con treppiede di metallo e astuccio di cuoio, scala fino a 400 mm. colonna di mercurio.  
Lettura del nonio 0,1 mm.
- 10 Barometro di Fortin  
Modello grande per stazioni meteorologiche.

**Per indicazioni più precise vedi listino B 14**

Tutti i barometri si possono anche fornire con divisione millibare

## Barometri da stazione

In questi lo zero della scala coincide con il livello del mercurio nella vaschetta. Sulla divisione della scala ridotta sono già considerate le variazioni di livello del mercurio nella vaschetta. Basta fare la lettura dell'altezza della colonna a mercurio col cursore del nonio. Lettura del nonio per tutti gli strumenti sotto segnati 0,1 mm.



Nr 11a-b

Nr

- 11a **Barometro da stazione**  
Modello usato dall'Istituto Meteorologico Prussiano divisione della scala fino a 600 mm. colonna di mercurio.
- 11b **Barometro da stazione**  
Come Nr 11a con scala fino a 425 mm. colonna di mercurio.
- 11c **Barometro di controllo**  
con spostamento del nonio a mano, scala fino a 200 mm. colonna di mercurio.
- 11f **Barometro di controllo**  
come Nr 11c, con scala fino a 60 mm. colonna di mercurio.
- 11d **Barometro per pallone**  
in cassetta di trasporto con fessura chiudibile per l'illuminazione del mercurio, scala fino a 200 mm. colonna di mercurio.
- 12 **Barometro per navi**  
con sospensione cardanica e ammortizzamento del movimento della colonna di mercurio.

**Per indicazioni più precise vedi listino B 14**

## Barometri aneroidi

Tutti i nostri barometri aneroidi sono compensati vuol dire, che l'influenza delle oscillazioni di temperatura sull'indicazione della pressione atmosferica è ridotta al minimo.

Nr

- 14b **Barometro — altimetro aneroido —**  
con scala barometrica fissa e anello spostabile con divisione dell'altezza. La scala di altezza è stabilita secondo la scala tedesca dell'Istituto Fisico Tecnico (Physikalisch-Technische Reichsanstalt), campo di misura a richiesta fino a 2500 o 5000 mm.,  $\varnothing$  74 mm.

Nr

- 14c **Barometro aneroido**  
come Nr 14b, ma al posto della divisione dell'altezza sull'anello mobile vi è un indice per fissare l'ultima indicazione letta. Scala da 360 fino a 800 mm., divisa in  $\frac{1}{10}$  mm.,  $\varnothing$  74 mm.

Tutti i barometri si possono anche fornire con divisione millibare

Nr

15 a, b, c Barometro aneroido da stazione  
Modello usato dall'Istituto Meteorologico Prussiano si fornisce con tutti i campi di misura possibili con divisione della scala in  $\frac{1}{2}$  mm.,  $\varnothing$  130 mm.

15 d Barometro aneroido come sopra ma con termometro montato curvo.

15 e Barometro aneroido come Nr 15 a, b, c, ma con indice di fissazione a bottone girevole.

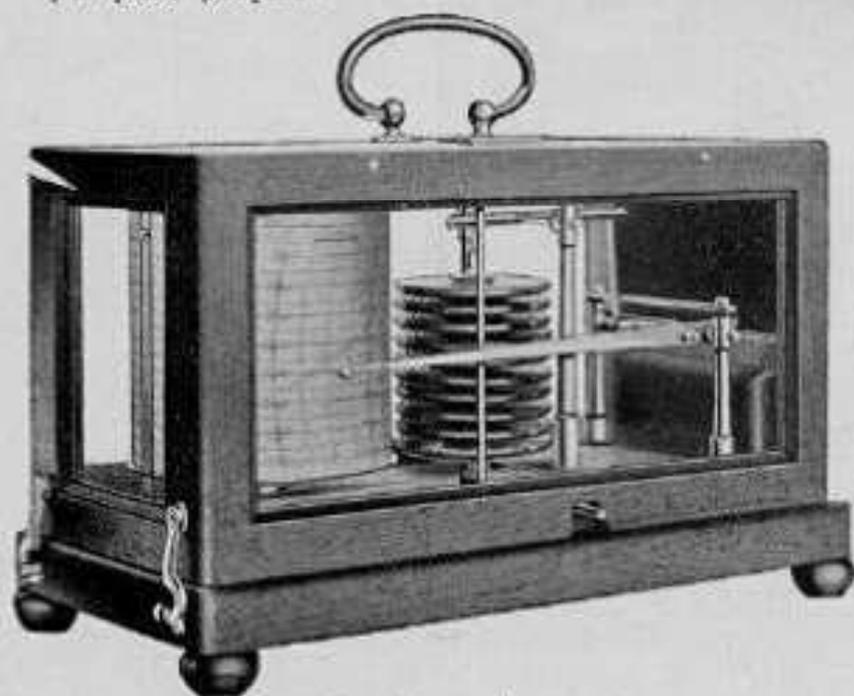
Per indicazioni più precise vedi listino B 5

## Barografi aneroidi

I seguenti Barografi aneroidi sono provvisti di orologi aventi il migliore scappamento ad ancora con periodo di registrazione in 1 giorno o 1 settimana a richiesta variabili, in esecuzione speciale anche fino a 1 mese, compensati per la temperatura secondo il nuovo procedimento pratico (vedi A. Pfeiffer, „Met. Zeitschr.“ 1929, Nr 9) da fornire con tutti i campi di misura usati. Il braccio scrivente si appoggia sulla carta per peso proprio.



Nr 15



Circa  $\frac{1}{2}$  grandezza natur.

Nr 78

Indicazioni più precise nel listino Bg 26

Nr

78 Barografo aneroido  
Modello usato dall'Istituto Meteorologico Prussiano. Altezza di registrazione 80 mm.  $\varnothing$  del tamburo di scrittura 93 mm.

78 b Barografo aneroido  
Con altezza di registrazione 160 mm., 1 mm. colonna di mercurio 2 mm. altezza scrivente,  $\varnothing$  133 mm.

78 a come Nr 78 ma in cassetta di ottone.

78 k Barografo aneroido piccolo  
cassetta e lastra di base in ottone, altezza di scrittura 70 mm.

Tutti i barometri ed i barografi si possono anche fornire con divisione millibare

## Barografo a mercurio con cursore a peso

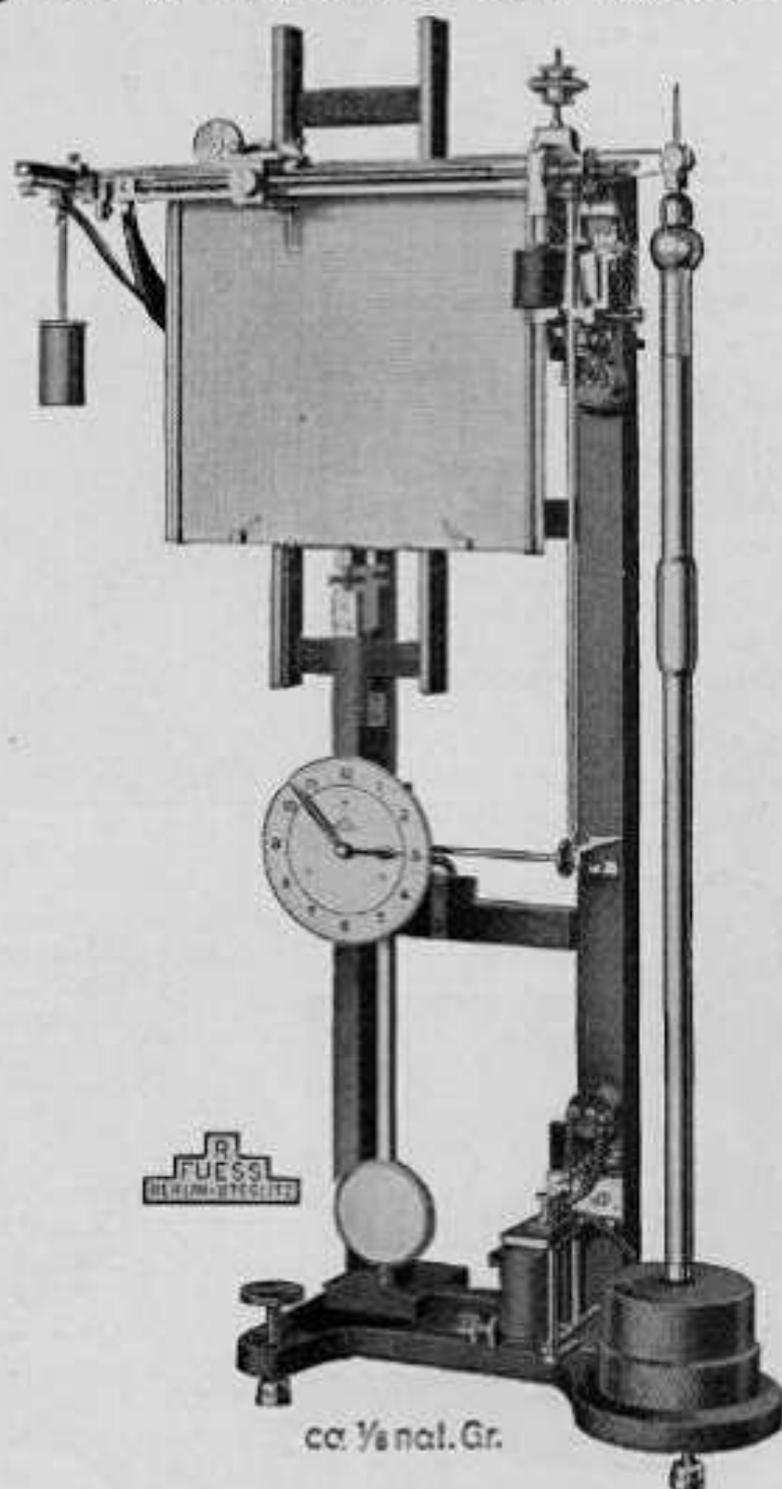


Fig. circa  $\frac{1}{3}$  grandezza naturale

ca.  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.

Nr 76

- Nr  
76 Barografo a mercurio con cursore a peso  
costruito da noi secondo il principio di A. Sprung, in armadio di mogano e  
porta in vetro.

Il Barografo è adatto per essere installato nelle centrali di meteorologia e serve per la registrazione precisa delle variazioni delle pressioni atmosferiche. Per la sua speciale esecuzione esso costituisce uno strumento di precisione di primissimo ordine. La registrazione è indipendente dalla temperatura e le variazioni delle pressioni atmosferiche sono ingrandite 5 o 10 volte in modo che 1 mm. della colonna di mercurio viene riportato sulla carta con 5 o 10 mm.

**Indicazioni più precise nel listino Bg 26**

## Ipsometri

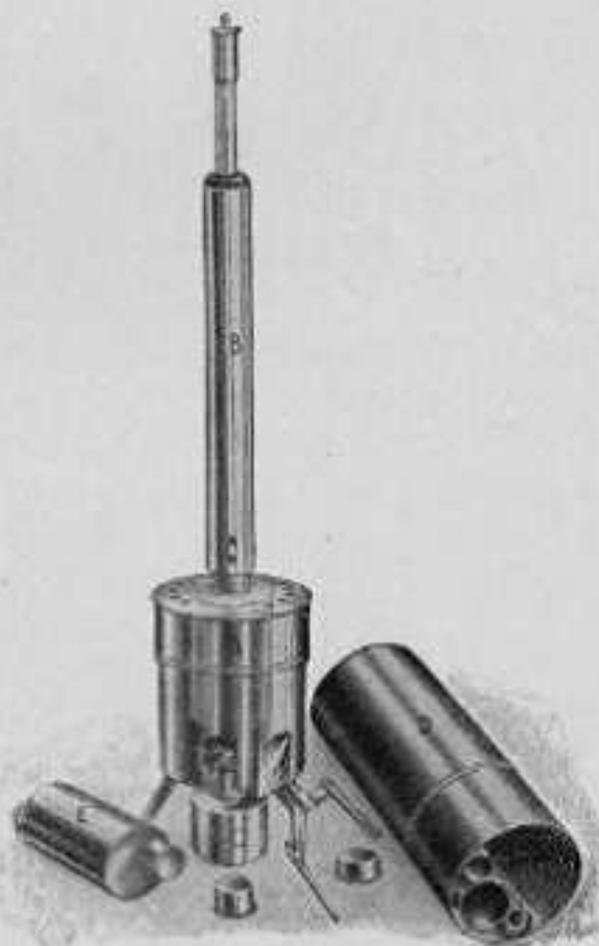
Nr

### 57 a Ipsometro

di v. Danckelmann-Grütz-  
macher con 1 termometro gra-  
duato in modo che una divisione  
rappresenta 2 mm. di pressioni  
barometrica, in astuccio con  
cinghie.

Questo strumento serve per stabilire la pressione atmosferica dalla temperatura d'ebollizione dell'acqua. Esso ha il vantaggio di essere facilmente trasportabile.

I termometri si possono fornire per tutti i campi di misura, e graduati di 1 mm.,  $\frac{1}{2}$  mm. e  $\frac{1}{8}$  mm. di pressione barometrica. Essi sono fatti in modo speciale, e tengono costanti le indicazioni per molti anni.



Nr 57 a

**Indicazioni più precise nel listino Hm 10**

## Termometri meteorologici

Nr

**52** Termometro per la superficie del suolo da  $-20$  fino a  $+60^{\circ}\text{C}$ , divisione in  $\frac{1}{5}^{\circ}$  con guscio di ottone e treppiede in ferro.

**49a, b** Termometri per misura nel suolo per piccole profondità, divisione in  $\frac{1}{5}^{\circ}$ , per tutti i campi di misura.

**51** Supporto di ferro per i termometri sopra descritti e per 2, 3 o 4 termometri.

**60** Armadi di Lamont con aste di legno e cappello di protezione per 2, 3 o 4 termometri fino a 2 m. di profondità e più.

**48** Termometro per terreno per armadi di Lamont Campo di misura da  $-10$  fino a  $+30^{\circ}\text{C}$ , divisione in  $\frac{1}{10}^{\circ}$ .

**61** Termometro pel suolo in guaina di legno da  $-10$  fino a  $+30^{\circ}\text{C}$  in  $\frac{1}{10}^{\circ}$  per l'applicazione in tubi di terra cotta o in gusci di argento nuovo.

**61a** Termometro pel suolo di Leist in tubi di ebonite, modello delle stazioni Russe.

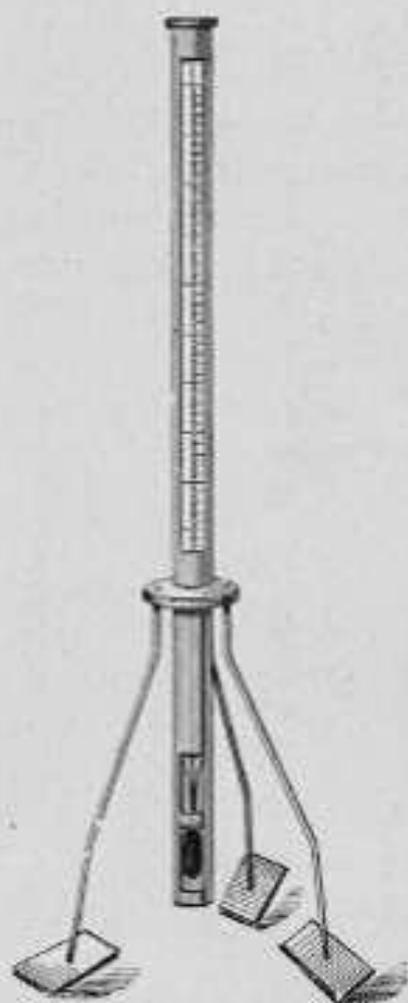
**61c** Termometro picchetto Modello dell'O. N. M. Francia.

**61b** Termometro a punta per la misura della temperatura in mucchi di grano ecc.

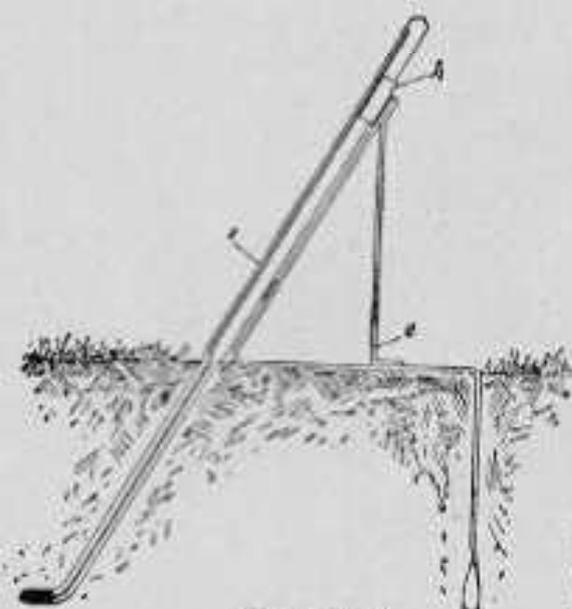
**62b** Termometro da finestra con protettore di Hellmann.

**59** Catatermometro per stabilire la grandezza del raffreddamento, con taratura.

Dei termometri di riserva per psicometri e ipsometri si forniscono in tutte le divisioni usate, come pure i termometri a massima e minima. (Vedi anche su pagina 13 e 14.)



Nr 52



Nr 49a, b

Nr

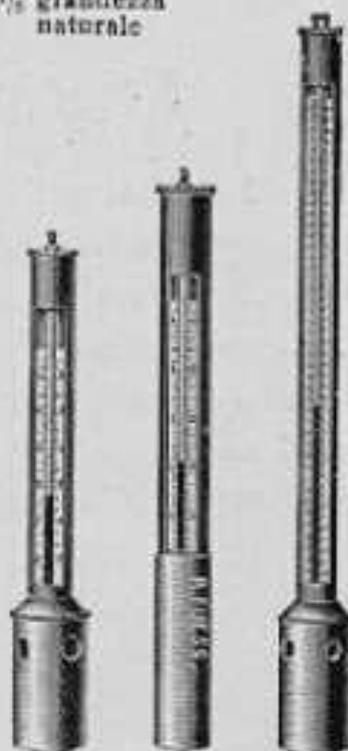
53a b, c Termometri per acqua  
in  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$  o  $\frac{2}{3}$ ° C.

54 Termometri per acqua  
come il Nr-53, ma con fascetta di capelli intorno  
alla vaschetta del termometro.

55 Termometro per acqua marina  
con montaggio elastico. Vaschetta di raccolta in  
cuoio, divisione in  $\frac{1}{1}$ ° da 0 fino a 40° C.

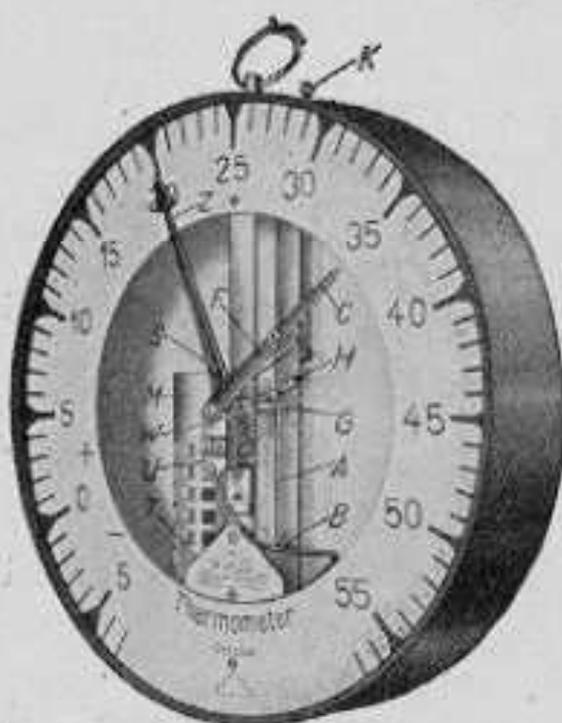
56 Termometro per aria marina  
in telaio di metallo chiudibile, da -30 fino a +60° C  
in  $\frac{1}{10}$ °.

$\frac{1}{2}$  grandezza  
naturale



Nr 53/54

Indicazioni più precise nel listino T 1  
ed a richiesta



$\frac{1}{2}$  grandezza naturale

Nr 25a

## Termometri a quadrante per l'industria

Nr

25 Termometro di Goliath  
Termometro a graduante in bimetallo,  
istrumento leggibile a distanza con  
grande scala.

25a Idem,  
ma con dispositivo di contatto elettrico  
per segnalazione d'allarme di una  
qualsiasi temperatura.

25b Idem  
ma con dispositivo di contatto doppio  
per segnalazioni di massima e minima.

Indicazioni più precise nel listino T 7 a

## Principali tipi di termometri normali

I sotto segnati termometri normali corrispondono alla maggiore richiesta di precisione e invariabilità per misure di precisione. Nella scelta dei tubi capillari di vetro di Jena viene tenuto conto del più piccolo errore di calibratura possibile. L'errore della scala è inferiore alla metà del limite ammesso dall'Istituto Fisico Tecnico (Physikalisch-Technische Reichsanstalt) a Berlino-Charlottenburg per termometri normali e ciò anche nelle parti della scala non sottomesse alla prova dell'Istituto. I Termometri si forniscono se non vengono richieste delle caratteristiche speciali, con scala di vetro opaline fissata nell'istrumento secondo il nostro dispositivo speciale.

Nr

- 191** Termometro normale grande  
da 0 fino a 102° C in  $\frac{1}{10}^{\circ}$ .
- 192** Idem, ma la graduazione da 50° C fino a 97° C è soppressa. Il tubo capillare fra questi due punti ha un diametro più grande.
- 195** Termometri normali in serie  
da -5 fino a 102° C, ripartita su due strumenti graduazione in  $\frac{1}{10}^{\circ}$ .  
a) da -5 fino a +55° C con divisione supplementare a 100° C.  
b) da +50 fino a +102° C " " " a 0° C.
- 197 a, b, c** Termometri normali in serie  
da +95 fino a +250° C in  $\frac{1}{10}^{\circ}$  su 3 istrumenti, divisioni supplementari a 0° e 100° C.
- 200** Termometri normali in serie  
da -25 fino a +300° C in  $\frac{1}{10}^{\circ}$ , su 8 istrumenti con divisioni supplementari a 0, 33, 67 e 100° C.
- I Termometri Nr 195—197—200 possono essere forniti sotto forma di tubi bianchi con divisione incisa con acido.
- 193** Termometri normali per la prova dei termometri per medici  
con scala di vetro opaline e punto di zero, da +32 fino a +42° C o da +35 fino a +44° C in  $\frac{1}{10}^{\circ}$ .
- 194** Termometro per determinare il punto di congelamento  
scala di circa 3°, divisa in  $\frac{1}{100}^{\circ}$ .

## Termometri da Laboratorio

Questi termometri sono adoperati per la loro esattezza come apparecchi di controllo dall'Istituto Fisico-Tecnico (Physikalisch-Technische Reichsanstalt) a Berlino-Charlottenburg.

Generalmente essi vengono forniti con scala di vetro opaline o anche in semplice tubo graduato.

### A. Termometri normali per ricerche Chimiche

- Nr**  
**210 a 231**  
 scale da 0 a 50° C, da 0 a 100° C, 100 a 200° C, 200 a 300° C, divisione a scelta in 1/2, 1/3 o 1/10° C.
- 218/219, 221/222, 232/233**  
 scale da 0 a 200°, 200 a 400°, 0 a 360° C, divisione a scelta in 1/1 o 1/2° C.
- 220** scale da 0 a 250° C, in 1/1° C.
- 223** scale da 0 a 420° C, in 1/1° C.
- 265** Divisione come Nr 195.
- 267** Divisione come Nr 197.
- 280** Divisione come Nr 200.
- 282 fino a 285** Termometri normali di Anschütz  
 per distillazione frazionata, istrumenti sottili con piccoli recipienti. Una serie di 7 strumenti, con scala totale da -5 o -10° C fino a +360° C, divisi in 1/3, 1/2, 1/3 o 1/10° C.
- 286** Collezione semplice di termometri di Anschütz  
 composta di solo 3 istrumenti, scala totale da 0 fino a 360° C in 1/1° C.
- 287/288** Termometri normali per usi chimici  
 Una serie di 4 istrumenti, scala totale da 0 fino a 420° C, divisione in 1/1° C o 1/2° C, termometri a semplice tubo.
- 289** Termometri normali di Allihn  
 Una serie di 3 istrumenti, scala totale da -15 fino a +300° C in 1/2° C, scala di vetro opaline.
- 290** Termometri normali di Landsberger  
 per stabilire il peso molecolare, 1 collezione di 6 istrumenti scala totale da -6 fino a +102° C, divisi in 1/30° C, con scala di vetro opaline.
- 291/292** Termometri normali di Kahlbaum  
 Una serie di 7 istrumenti, scala totale da -20 fino a +360° C in 1/5° C, con scala di vetro opaline.

Nr

### B. Termometri per alte temperature

di vetro di Jena o di vetro Supremax riempiti di azoto.

- 302 Scala da 100 a 550° C, di 5:5° C con punto di zero.  
 303 Scala da 180 a 550° C, in 1/1° con punto di zero.  
 304/305 Scala da -5 a +575 in 1/1° C, o 5:5° C.  
 299 Termometro a semplice tubo da 200 a 450° C, in 1/1° C.  
 300/301 Termometro a semplice tubo da 0 a 520° C, in 1/1° o 2:2° C.  
 306 Termometro a semplice tubo di vetro Supremax da 300 a 625° C in 1/1° C.

### C. Termometri per basse temperature

riempiti di Toluol, alcool o Pentan.

- 317/318 Termometri normali da -80 a +30° C }  
 319/320 Termometri normali da -120 a +30° C } in 1/1° C o 1/2° C.  
 321/322 Termometri normali da -200 a +30° C }  
 323 Termometri per freddo  
 Una serie di 5 strumenti, ogni termometro con punto di zero, scala totale da -200 a +30° C in 1/5° C.

### D. Termometri normali con scala di vetro opaline spostabile

per l'industria permettono di tenere segrete le temperature reali.

- 332 fino a 340 fornibili con tutte le scale usuali.

### E. Termometri per misure calorimetriche

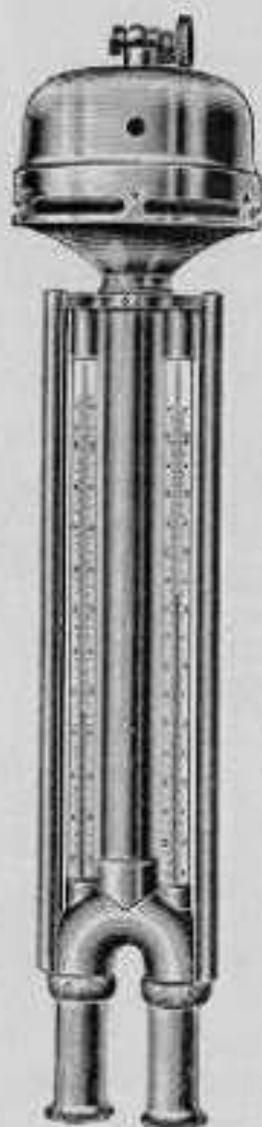
- 342/343 Termometri normali  
 Una serie di 6 strumenti, scala totale da 0 a +48° C, in 1/100° C e 1/50° C, con scala di vetro opaline.  
 344 Termometri normali di Berthelot  
 Una serie di 2 strumenti da +8 a +18 a +28° C, in 1/100° C divisi come termometri a semplice tubo.  
 345 Termometri normali di Berthelot  
 Una serie di 3 strumenti, scala totale da 0 a +35° C, in 1/50° C, divisi come termometri a semplice tubo.

### F. Termometri di Beckmann

- 346 Scala circa 8° C, divisione in 1/30° C.  
 347 Scala circa 5° C, divisione in 1/100° C.  
 348 Scala circa 1° C, divisione in 1/500° C.  
 Altre divisioni a richiesta.

**Indicazioni più precise nel listino T 1**

## Psicrometri



Nr 32

- Nr 32 Psicrometro ad aspirazione di Assmann con movimento a molla, modello usato dall'Istituto Prussiano di Meteorologia, in conosciuto come strumento normale internazionale. Scala dei termometri da  $-30$  a  $+40^{\circ}\text{C}$  o da  $-10$  a  $+60^{\circ}\text{C}$ , divisione in  $1/5^{\circ}$ .

- 33a Psicrometro ad aspirazione tascabile di Assmann. Scala dei termometri da  $-30$  a  $+40^{\circ}\text{C}$  o da  $-10$  a  $+60^{\circ}\text{C}$ , divisione in  $1/5^{\circ}$ .

A richiesta questi due strumenti si possono fornire anche con altre divisioni dei termometri. Per fabbricazioni speciali per l'uso nelle miniere, per viaggi di esplorazioni, per viaggi in palloni e per apparecchi con comando a motore elettrico dell'aspiratore vedi listino T 20.

- Nr 28 Psicrometro di August composto di 2 termometri, uguali in  $1/5^{\circ}$ .
- 29 Idem ma con divisione in  $1/2^{\circ}$ .

- 29a Stativo per psicrometro Nr 28/29 con recipiente per l'acqua.

- 42 Termometro a massima con filo mercurio strappato.

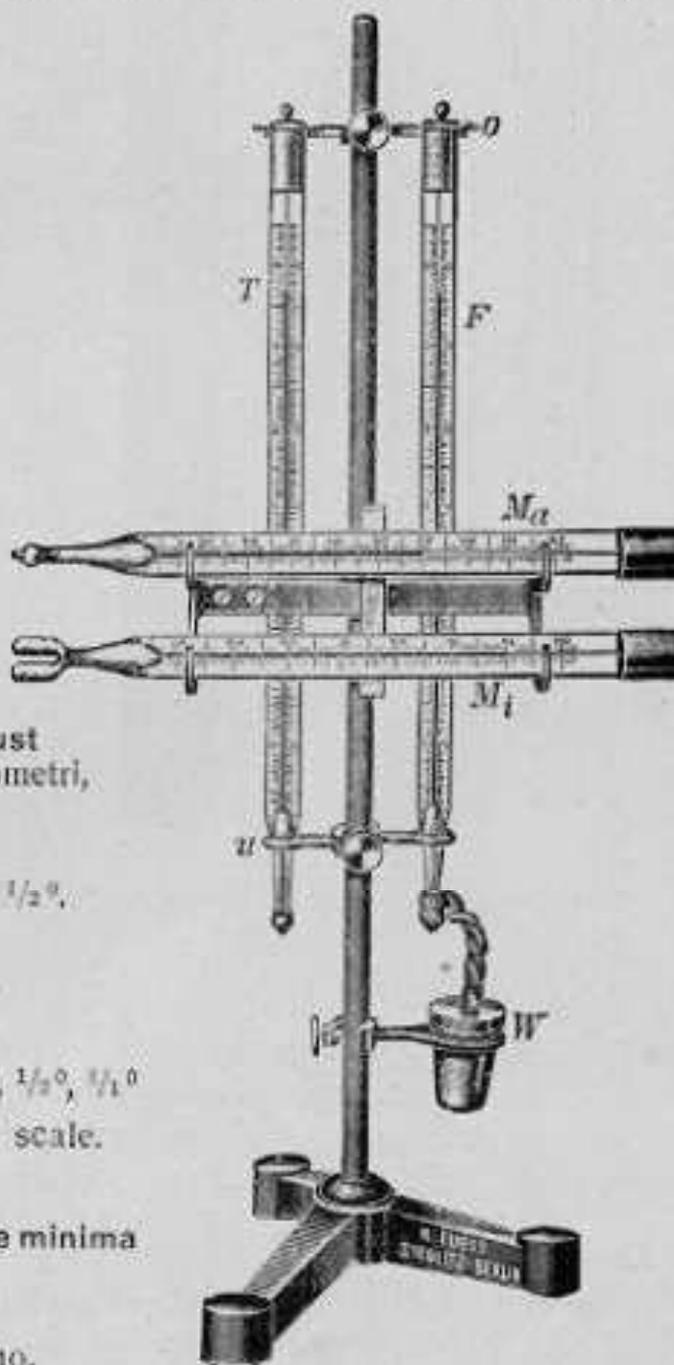
- 43 Termometri a minima con riempimento d'alcool.

Divisi in  $1/2^{\circ}$ ,  $1/3^{\circ}$ ,  $1/4^{\circ}$   
con diverse scale.

- 44e Sostegno per termometri a massima e minima adatto per lo stativo Nr 29a.

- 28a Aspiratore per il termometro umido con sostegno.

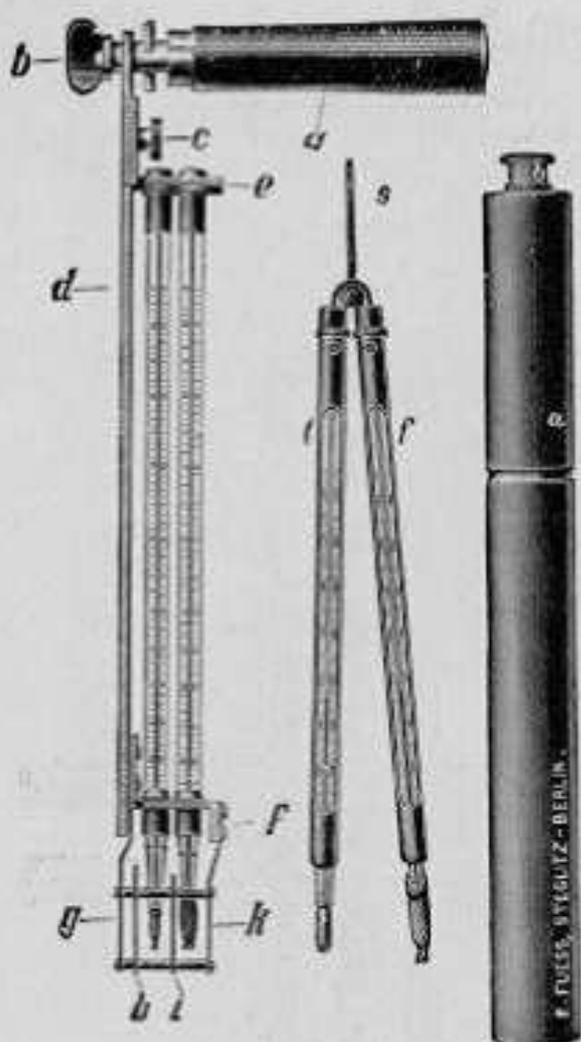
- 28b Stativo per lo psicrometro Nr 28/29 e l'aspiratore Nr 28a.



$1/5$  grandezza naturale

Nr 28 con stativo Nr 29a e termometri estremi Nr 42/43 e sostegno Nr 44e.

Indicazioni più precise nel listino T 20



$\frac{1}{2}$  grandezza naturale

Nr 35

Nr 38

- Nr
- 35 Psicrometro a fionda di Schubert con protezione contro l'irraggiamento per i termometri. Divisi in  $\frac{1}{4}^{\circ}$ ,  $\frac{1}{2}^{\circ}$  o  $\frac{1}{1}^{\circ}$  C.
- 38 Psicrometro a fionda da viaggio divisione in  $\frac{1}{2}^{\circ}$  C o  $\frac{1}{1}^{\circ}$  C.
- 361 Psicrometro ad aspirazione di Assmann come Nr 32, ma con un termometro equivalente di Robitzsch, come termometro umido, con divisione doppia in centigradi e temperature equivalenti.
- 364 Termometro di riserva per il suindicato psicrometro con divisione equivalente.

**Indicazioni più precise  
nel listino T 20**

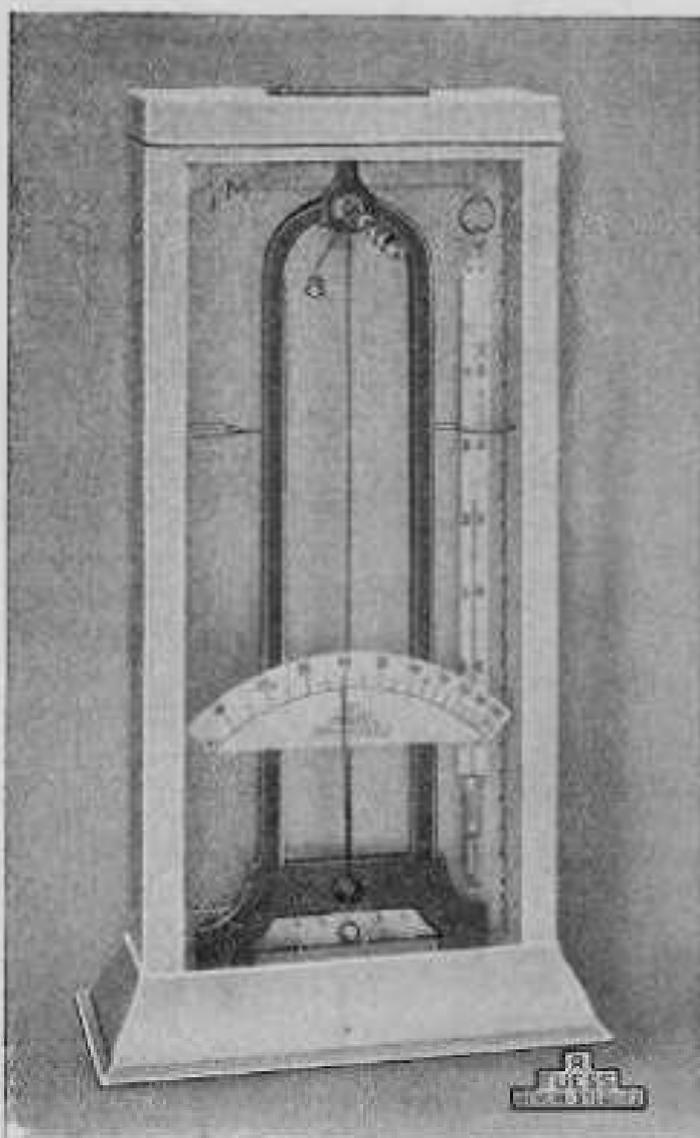
- 27 Psicrometro per il montaggio su pareti esterne dei forni di essiccazione, composto di due termometri piegati ad angolo leggibili dall'esterno con dispositivo di umettazione per l'esercizio continuo, usabile fino a  $150^{\circ}$  C.

**27a Psicrometro a punta**  
per misurazioni istantanee in forni di essiccazione, usabili fino a  $150^{\circ}$  C, composti ognuno di due termometri a massima in sostegno con braccio lungo per l'introduzione nel forno di essiccazione.

**32d Psicrometro**  
per stabilire il contenuto di umidità dell'aria di compressa. Esecuzione simile al Nr 32, ma provvisto di un raccordo di tubo di gomma per l'attacco alla condotta di pressione al posto dell'aspiratore. (Vedi anche su pag. 15 del listino Nr 41i.)

**Indicazioni più precise nel listino T 21**

## Igrometri a capelli



Nr 41

Nr

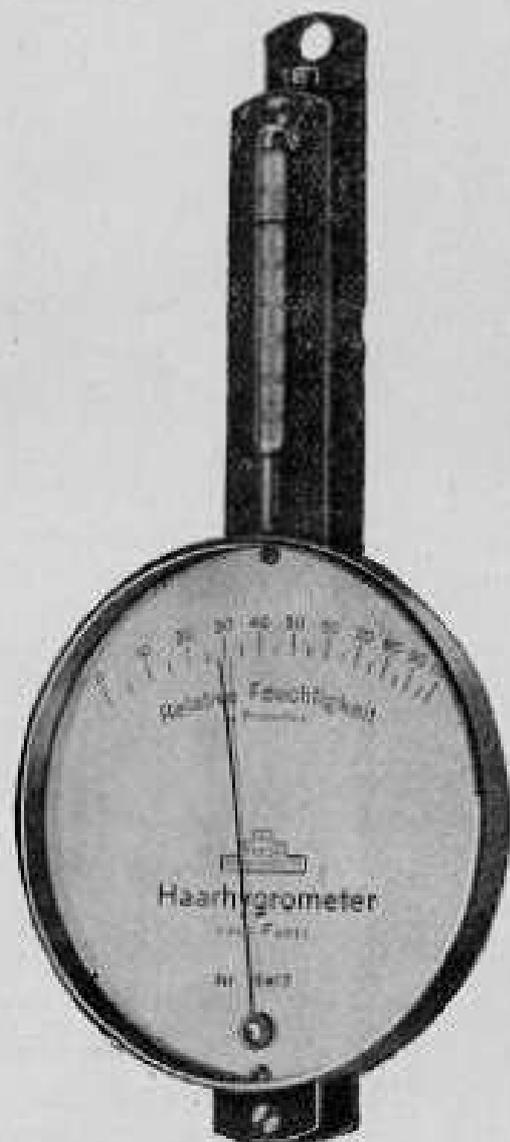
**41h** Astuccio per igrometro di metallo per la protezione dell'igrometro 41a contro il sole e la pioggia. Con porta di vetro, il resto su base delle capanne Inglesi.

**41i** Astuccio per igrometro per misurazioni in impianti d'aria compressa coll'igrometro a capelli 41a. (Vedi anche su pag. 14, Nr 32d.)

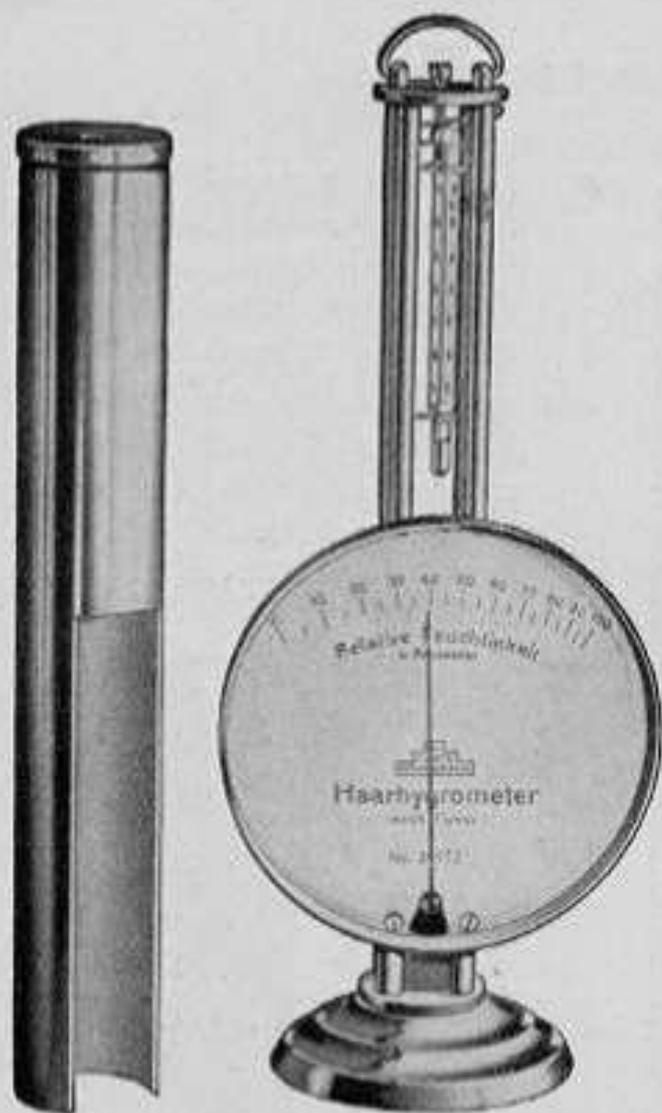
Nr

**41** Igrometro di Koppe  
Istrumento sensibilissimo e facilmente controllabile, molto usato dalle stazioni meteorologiche, con termometro di precisione.

**41a** Igrometro da parete di Fuess  
Istrumento di precisione e costruzione solida con scala grande e termometro; fornibile anche con segnalazione elettrica a contatto (Nr 41 b).



Nr 41a



Circa  $\frac{1}{5}$  grandezza naturale

Nr 41e

Nr

**41o** Igrometro da tavolo di Fuess  
Unisce i vantaggi degli Igrometri Nr 41 e 41a cioè sensibilità e solidità. Provvisto di uno speciale dispositivo d'umettazione per il controllo del punto di saturazione e termometro di precisione.

**41k** Igrometro per la superficie del terreno di Haude-Fuess  
per stabilire l'umidità dell'aria immediatamente sopra la superficie del terreno.

**41l** Igrometro per il sotto suolo Haude-Fuess  
per stabilire l'umidità relativa nel terreno vicino alla superficie.

**41m** Igrometro per pelle di Robitzsch con termometro di precisione per stabilire la temperatura e l'umidità dell'aria a contatto con la pelle umana.

## Polimetro e misuratore del punto di rugiada

Esecuzione in ottone con graduazione su metallo argentato (per il Nr K 42) o in ismalto (per il Nr K 43). — Con termometro graduato su lastra di vetro opaline da  $-30^{\circ}$  a  $+50^{\circ}$  in  $\frac{1}{10}^{\circ}$ . —

Nr

**K 42** Polimetro

con graduazione ausiliaria per semplificare la lettura del punto di rugiada.

**K 43** Misuratore del punto di rugiada

come K 42 ma con scala colorata per l'avviso del tempo.

Gli strumenti rassomigliano nella loro costruzione all'igrometro da parete Nr 41a, ma presentano una esecuzione più semplice e meno costosa.

**Indicazioni più precise nel listino H 10 a**

## Igrometri per usi industriali

Nr

**41c** Igrometro di Goliath  
Istrumento solido, lettura  
a distanza con scala  
grande e dispositivo spe-  
ciale d'aggiustaggio.

**41g** Idem, ma con dispositivo  
di contatto elettrico per  
l'innesto automatico di di-  
spositivi di segnalazione  
raggiungendo un limite  
d'umidità stabilito.

**Indicazioni più precise  
nel listino H 30a**

Per termometri di Goliath  
vedi pag. 9

**41f** Igrometro per materiali  
di Fuess

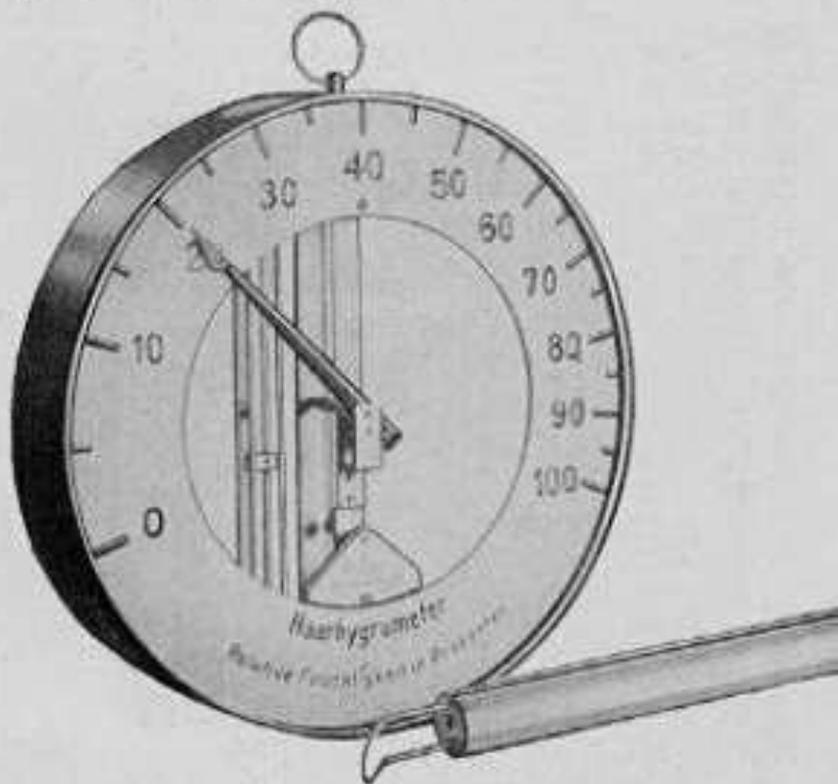
per la ricerca del grado di  
umidità di materie prime e  
prodotti di tutte le specie  
con recipiente di riempi-  
mento.

L'igrometro viene montato  
semplicemente su assi di legno o simili, del resto il recipiente di riempimento  
serve per l'immissione del materiale. L'indicazione dell'igrometro ha luogo  
in % di saturazione relativa e non è da confondere con % di peso del con-  
tenuto di acqua. — L'igrometro può anche servire in congiunzione con soluzioni  
saline con una pressione di vapore conosciuta come strumento di controllo  
per altri igrometri.

Nr

**145/146** Igrometro a punta  
di Fuess

con lunghezze dell'a-  
sta di 1000, 800, 500  
o 250 mm. - Ufficial-  
mente introdotto per  
l'esame di merci da  
distendere.



Nr 41c



Nr 41f

$\frac{1}{2}$  grandezza naturale



Nr 145/146

Circa  $\frac{1}{3}$  grandezza naturale

**Indicazioni più precise nel listino H 11a e 70**

## Apparecchi Registratori

(Vedi anche sulle pagine 5-7)

Gli apparecchi seguenti (pag. 18-19) sono in cassetta d'ottone verniciata in bianco e piastra di base inossidabile. Gli alberini e i cuscinetti delle leve scriventi sono costruiti in acciaio inossidabile. Gli orologi sono forniti dei migliori movimenti ad ancora della Svizzera e si forniscono regolarmente con periodi di registrazione giornalieri o settimanali (a richiesta variabili fra i due tempi). In esecuzione speciale anche fino a 1 mese.

### A. Registratori di temperatura

I termografi si possono fornire con tutte le scale e divisioni di diagrammi usuali.

Nr

**79** Termografo modello normale delle stazioni meteorologiche, altezza del diagramma 80 mm.

**79e** Termografo piccolo altezza del diagramma 70 mm.

**79y** Termografo grande altezza del diagramma 160 mm. A prezzo speciale fornibile anche con un'altezza di scrittura fino a 6 mm per 1° C.

**79s** Termografo a distanza con tubazione capillare pieghevole tra il posto di misura e il registratore. Adatto per misurare della temperatura nella terra, acqua, in tubazioni diverse, locali di riscaldamento e raffreddamento ecc. l'apparecchio si basa sul principio generalizzato della dilatazione dell'alcool. Per mezzo di una condotta cieca ogni influenza della temperatura sull'indicazione è compensata con grande precisione. L'esecuzione esterna dell'apparecchio registratore è simile al Nr 79.

**79m** Termografo doppio registra le temperature di due punti su un tamburo con altezza doppia.

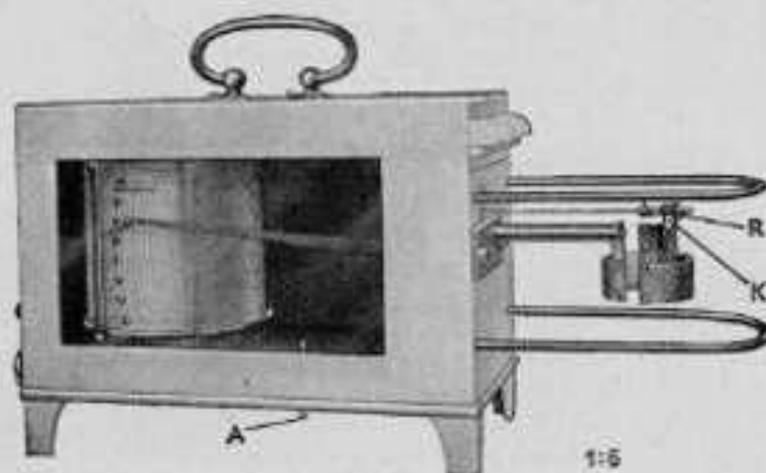
**Indicazioni precise nel listino Bg 30 a**

### B. Registratori di umidità

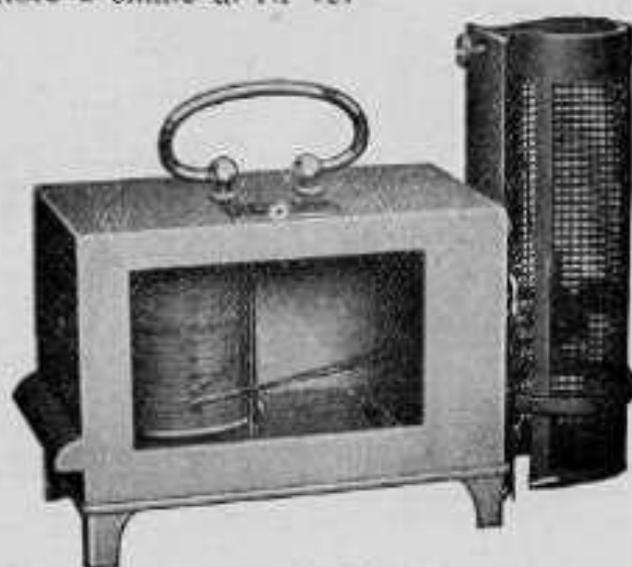
**77a** Igrografo a capelli modello usato dall'Istituto Prussiano di Meteorologia, altezza scrivente 80 mm, modello normale.

**77y** Igrografo a capelli con tamburo di diametro più grande.

**77b** Igrografo a capelli piccolo Altezza del diagramma 70 mm.



Nr 79



Nr 77a

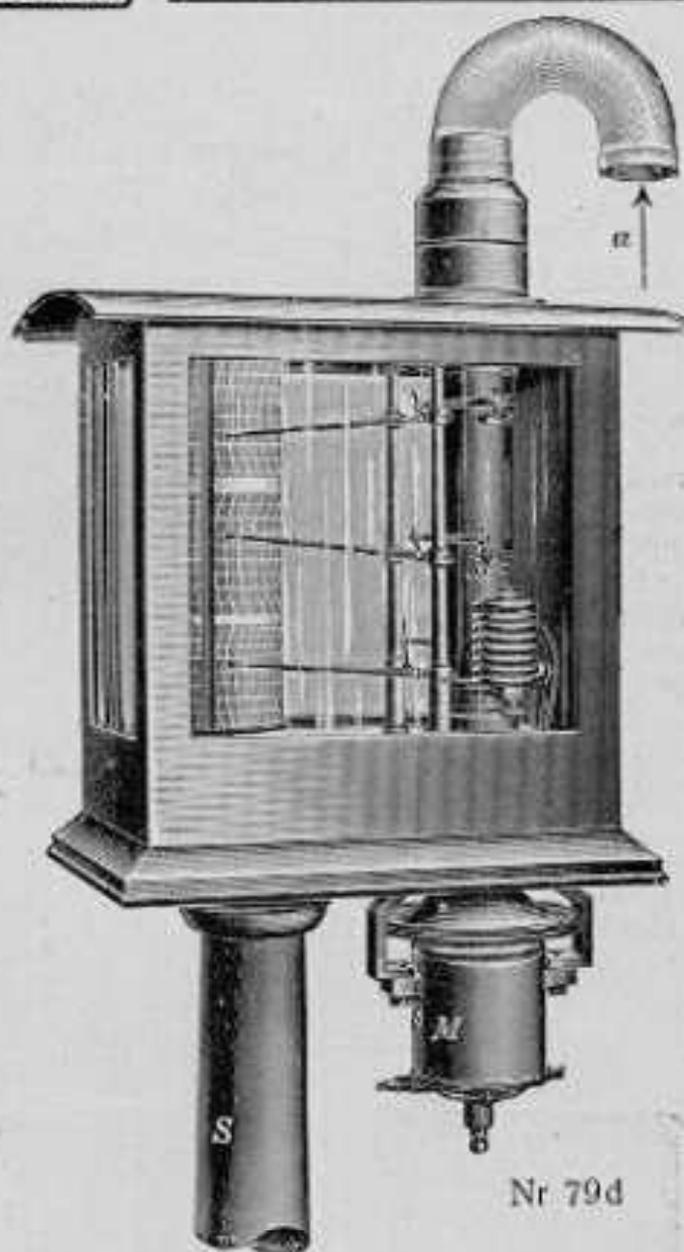
**Indicazioni più precise nel listino Bg 40 a**

## Registratori combinati

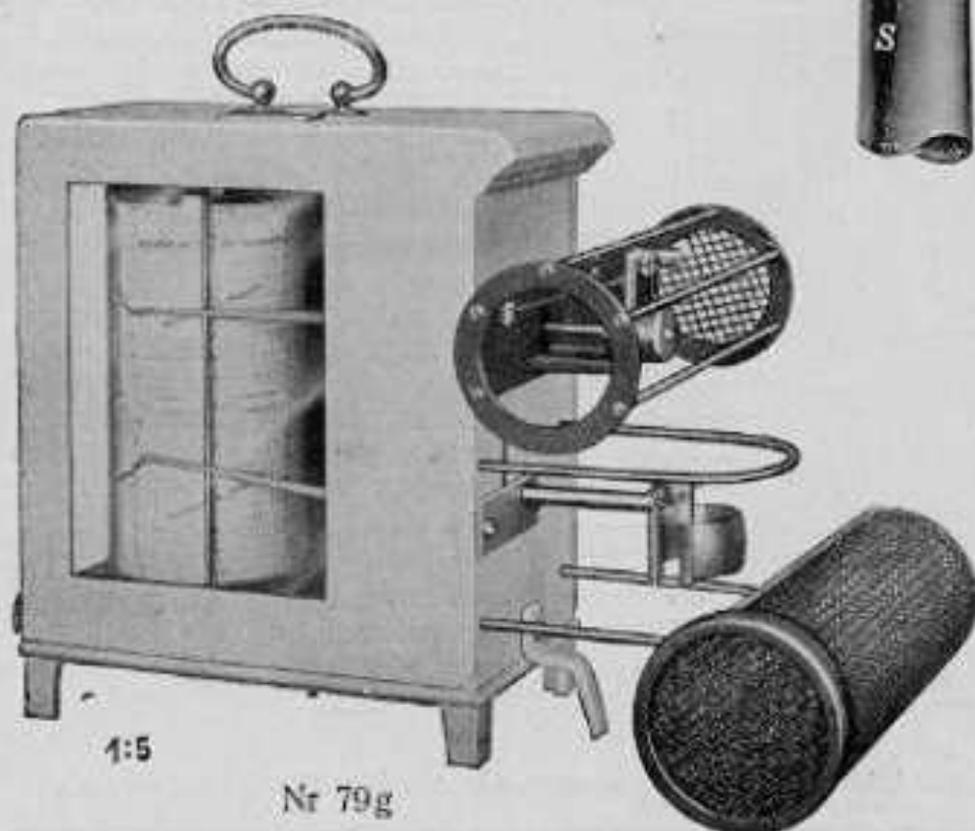
Nr  
79g **Termo-Igrografo**  
per la registrazione contemporanea della temperatura e dello stato igrometrico dell'aria. Istrumento molto introdotto nella scienza e tecnica.

79f **Baro-Termografo**  
per la registrazione contemporanea della pressione atmosferica e della temperatura. Tutti due gli apparecchi si forniscono con periodo giornaliero o settimanale (a richiesta variabili fra i due tempi), in esecuzione speciale anche fino a 1 mese.

79d **Baro-Termo-Igrografo**  
(Meteorografo) per la registrazione contemporanea della pressione, atmosferica, temperatura e stato igrometrico dell'aria con dispositivo di aspirazione mediante motore elettrico e protezione dai raggi per l'elemento termometrico e igrometrico, in astuccio di latta resistente contro le intemperie, con periodo di registrazione giornaliero o settimanale.



Nr 79d



1:5

Nr 79g

- Nr  
79k **Colonna di ferro**  
con piastra di fondo.  
74 **Meteorografo**  
simile a Nr 79d,  
ma senza aspirazione  
mediante motore elettrico.

**Indicazioni più precise nel listino Bg 50 a, 14 a, 101**

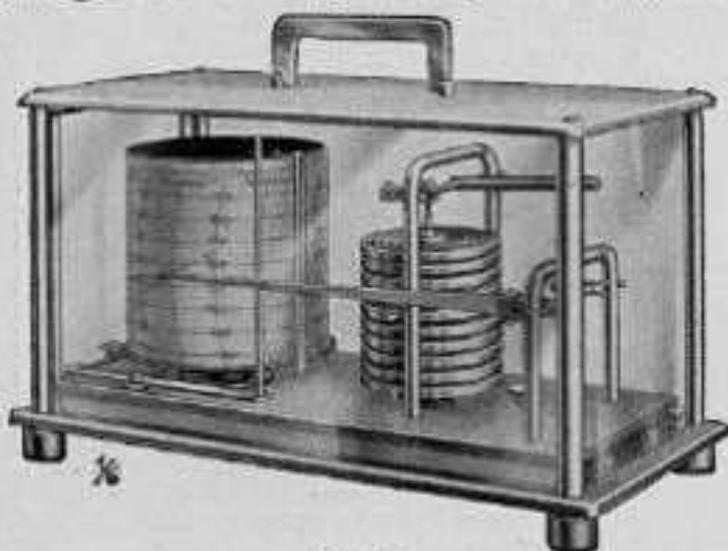
## Registratori in metallo leggero

adatti specialmente per locali interni.

Gli apparecchi sottosegnati hanno le cassette e zoccolo in metallo leggero. Gli alberi ed i cuscinetti sono d'acciaio inossidabile. Gli orologi sono dotati dei migliori movimenti ad ancora di fabbricazione svizzera.

Le cassette non sono come in generale con coperchio sollevabile, ma il tamburo e gli organi sensibili sono montati su una slitta e possono essere estratti da un lato. Contrariamente agli altri apparecchi del tipo normale, questi hanno tutti gli organi sensibili nell'interno della cassetta, giacché essendo specialmente adatti per locali chiusi, non si possono avere errori di temperatura o umidità dovuti all'esagerato riscaldamento o raffreddamento della cassetta.

Periodo di registrazione 1 giorno o 1 settimana e a richiesta con dispositivo per passare da un periodo all'altro. In esecuzione speciale anche fino a 1 mese.



Nr 78g

Nr

**78g** Barografo in metallo leggero di Fuess con compensazione della temperatura migliorata. (Vedi A. Pfeiffer, „Meteorol. Zeitschr.“, 1929, Nr. 9)

**Indicazioni più precise nel listino Bg 26**

**79i** Termografo in metallo leggero di Fuess con elemento termometrico interno.

**77d** Igrografo di metallo leggero di Fuess con fascio di capelli nell'interno.

L'apparecchio è corredato di una calotta di metallo provveduta internamente di feltro, che può essere umettata e spinta sopra l'elemento igrometrico per il controllo dell'apparecchio.

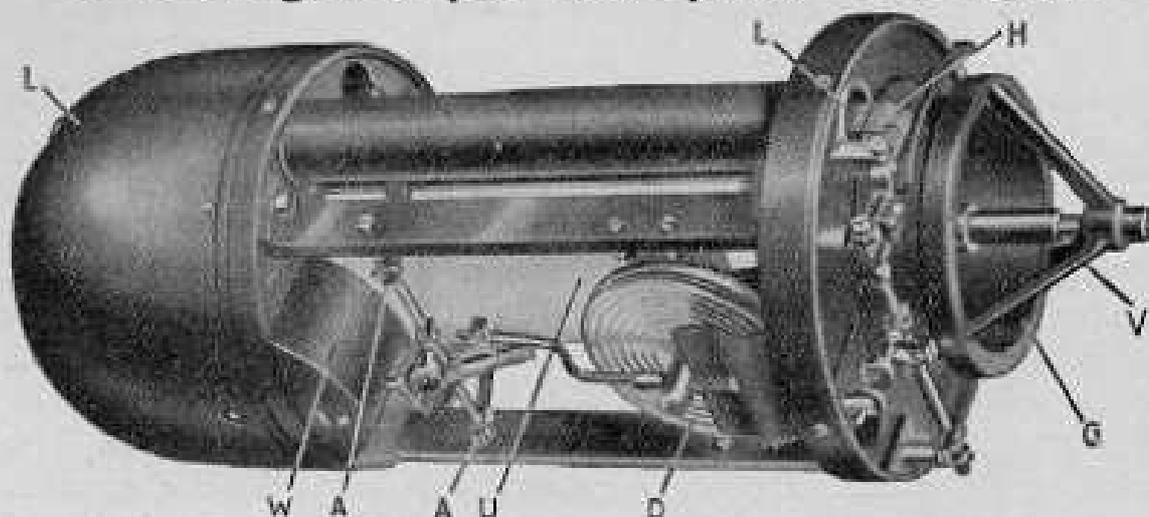
**79p** Termo-igrografo in metallo leggero di Fuess con unico tamburo scrivente sul quale vengono registrate la temperatura e lo stato igrometrico.



Nr 79p Circa  $\frac{1}{6}$  grandezza naturale.

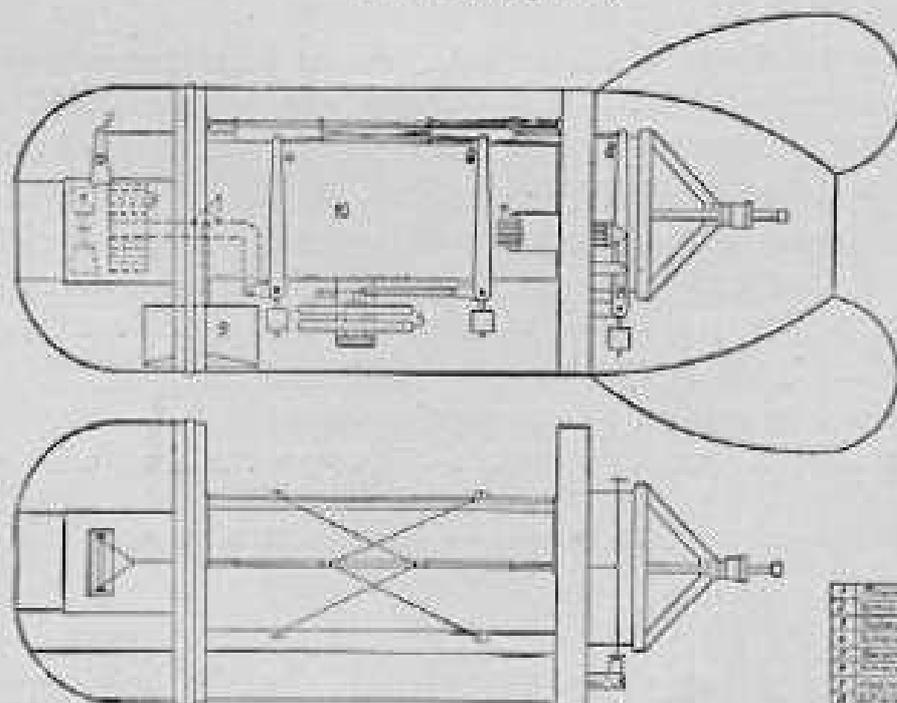
**Indicazioni più precise nei listini Bg 30 a, Bg 40 a, Bg 50 a**

## Meteorografo per aeroplani e dirigibili



Circa  $\frac{1}{4}$  grandezza naturale

Nr 75a (aperto)



Nr 75a (sezione schematica)

Nr

**75a Meteorografo per aeroplani di Wigand-Koppe-Fuess**

In forma aerodinamica per la registrazione contemporanea della temperatura, umidità, pressione atmosferica e corrente d'aria prodotta dal volo su aeroplani. Periodo di registrazione del tamburo dell'orologio variabile per 2 e 4 ore.

**75b Braccio di sostegno con molla per Nr 75a.**

**Indicazioni più precise nel listino Bg 120**

## Apparecchi per la verifica dei barometri

- Nr
- 18** Apparecchio combinato per la verifica dei barometri aneroidi e dei barometri a mercurio.  
L'apparecchio è composto di una pompa pneumatica, un recipiente metallico con camicia di raffreddamento per racchiudere i barometri aneroidi, un astuccio chiuso congiunto con la pompa d'aria per il barometro a mercurio da verificare e un barometro di controllo a mercurio. Tutte le parti sono montate su un tavolo solido. Il recipiente è chiuso per mezzo di una piastra di vetro che serve da coperchio.  
Attraverso la camicia di raffreddamento possono essere introdotte delle miscele refrigeranti. La pompa d'aria è composta di due bottiglie a mercurio delle quali una può essere alzata e serve specialmente per causare lente variazioni di pressione. Essa è corredata di uno speciale dispositivo a gocce per mezzo del quale può essere regolato a volontà la velocità della variazione della pressione.
- 19** Apparecchio per la verifica di barometri aneroidi  
come Nr 18 ma con dispositivo per la prova di barometri a mercurio.
- 19a** Apparecchio semplificato per la verifica dei barometri aneroidi  
simile a Nr 19, ma con recipiente di vetro senza camicia di raffreddamento e con pompa a stantuffo a mano.
- 19b** Apparecchio per la verifica dei barografi aneroidi e registratori di altezze  
come Nr 19a ma con recipiente a forma di armadio, senza dispositivo di raffreddamento, provvisto di finestre di vetro per l'osservazione della posizione della penna scrivente.
- 19c** Apparecchio per la verifica di strumenti aneroidi  
con recipiente molto grande, corredata di pompa d'aria ad olio.

**Indicazioni più precise nel listino B 30**

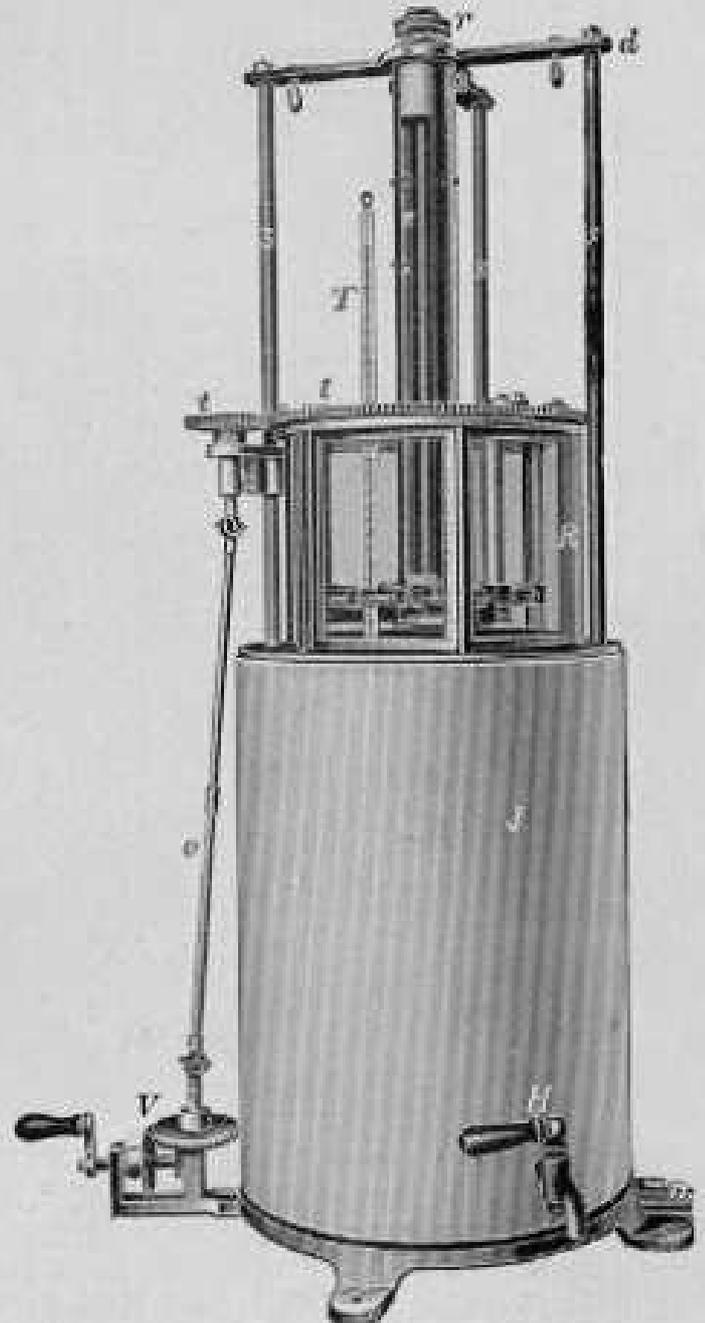
## Apparecchio per la verifica degli ipsometri

- 57p** Apparecchio per la verifica di ipsotermometri  
con pressioni da 300 fino a 850 mm. di colonna di mercurio.  
La prova dei termometri si fa in un bollitore, nel quale l'acqua può essere portata all'ebollizione sotto una pressione qualunque. Le parti principali dell'apparecchio sono: un bollitore con il condensatore di vapore a circolazione, un recipiente a volume regolabile per ottenere esattamente la pressione desiderata, un barometro di controllo e una pompa pneumatica stantuffo manovrabile a mano. Tutte le parti sono montate su una solida base.

## Apparecchi per la verifica dei termometri

Nr

- 66** Apparecchio di verifica per il confronto contemporaneo di 9 termometri con un termometro normale. L'apparecchio è provveduto di un dispositivo per rimescolare manovrando a mano, e di due rubinetti per l'introduzione di acqua fredda o calda. Utilizzabile fino a circa 50° C.
- 66a** Apparecchio di prova per il confronto contemporaneo di 11 termometri fino a 60 cm. di lunghezza con un termometro normale fino a circa 90° C. Con riscaldamento elettrico e dispositivo per rimescolare con movimento a motore elettrico. Il recipiente è provvisto di finestre di vetro per la lettura dei termometri che si trovano in una rete girevole e sono completamente immersi nel bagno.
- 66c** Come Nr 66a ma solamente per termometri fino a 40 cm. di lunghezza e senza movimento a manovella del portatermometro.
- 66b** Simile a Nr 66a ma con un recipiente di prova di vetro speciale per temperature da 50 fino a 220° C, disposto per bagno a Palmir.
- 66e** Apparecchio di verifica. per il confronto contemporaneo di 8 termometri normali per temperatura da 250° a 600° C provvisto di bollitore in acciaio speciale senza saldature per bagno di salnitro. Con riscaldamento elettrico e dispositivo per rimescolare con movimento a motore elettrico provvisto di cuscinetti a sfere raffreddati ad acqua. —
- 66d** Apparecchio di prova per termometri clinici  
 Simile a Nr 66a con parecchie reti girevoli per l'esame di termometri clinici in grande quantità. Gli apparecchi Nr 66a, 66b, 66d sono modelli originali dell'Istituto di Fisica e Tecnica (Physikalisch-Technische Reichsanstalt) a Berlino-Charlottenburg.



Nr 66a

Indicazioni più precise nel listino T B

## Capannine Meteorologiche

Nr

- 63a Capannina grande (capannina inglese)  
sopra un supporto di legno per installazioni in Istituti di meteorologia all'aperto. Le pareti sono fatte a persiane. Spazio interno  $60 \times 43 \times 48$  cm.
- 63b Capannina piccola simile a Nr 63a, spazio interno  $50 \times 27 \times 40$  cm.



Nr 63d

- 63d Capannina meteorica di Fuess  
(Vedi „Meteorologische Zeitschrift“, 1930, Nr 2) avente un barografo Nr 78a e un termoigrografo Nr 79g, specialmente adatta per i bisogni di stazioni di cura. Attraverso una porta a vetro la capannina permette l'osservazione libera degli strumenti ed è provvoluta di un largo tetto per la protezione del visitatore e contro l'influenza dei raggi solari.
- 63e Armadio meteorologico di Fuess  
simile al Nr 63d ma disposto per la sospensione sulla parete di un edificio o altro.

Indicazioni più precise nel listino Mess 13a

A

OSSERVATORIO  
ASTRONOMICO  
PALERMO

24

inv. m. 13487/BAOA



# R. FUESS

FABBRICA DI STRUMENTI DI MISURA DI  
PRECISIONE PER SCOPI SCIENTIFICI E TECNICI

**BERLIN-STEGLITZ**

RAPPRESENTANTI GENERALI PER L'ITALIA E COLONIE

**ING. S. BELOTTI & C. S. A.**

**M I L A N O**

PIAZZA TRENTO 8

TELEFONO: 52-051/2/3

**Fondata nel  
1865**

# FUESS

## STRUMENTI DI MISURA

per la

## SCIENZA e L'INDUSTRIA

Il presente listino offre agli interessati la possibilità di orientarsi rapidamente e agevolmente circa il campo di lavoro della nostra Ditta. Esso rappresenta inoltre un riassunto di tutti i prospetti in vigore, ordinati per la prima volta razionalmente, secondo il chiarissimo sistema decimale, e serve infine quale indice per la raccolta dei nostri cataloghi completi.

**Listino No. 32 it.**

# Gruppo 1

## Strumenti meteorologici per la determinazione della pressione atmosferica, della temperatura e dell'umidità Apparecchi di controllo e cabine meteorologiche

Listino		Listino			
100	Catalogo riassuntivo	Mess 21	135	Igrometri	H 10
111	Barometri a mercurio	B 14	136	Igrometri a punta	H 70
112	Barometri aneroidi	B 5	137	Igrometri di controllo	H 11
113	Barografi	Bg 26	138	Igrometri giganti	H 30
114	Ipsometri	B 12	139	Igrografi	Bg 40
121	Termometri per scopi meteorologici	T 10	141	Termo-Barografi	Bg 14
122	Termometri per scopi tecnici e da laboratorio	T 11	142	Termo-Igrografi	Bg 50
124	Termometri di metallo	T 7	143	Meteorografi	Bg 10
125	Termografi	Bg 30	144	Meteorografi per aeroplani e dirigibili	Bg 120
131	Psicrometri	T 20	151	Apparecchi per la verifica di barometri	B 30
132	Psicrometri per scopi industriali	T 21	152	Apparecchi per la verifica di termometri	T 8
134	Misure di umidità mediante Igrometri a capello	H 6	161	Capannine meteorologiche	Mess 13
			163	Complesso per misure a scopo dimostrativo	Mess 70

# Gruppo 2

## Strumenti meteorologici per la misura della velocità e della direzione del vento, della pioggia, della neve, dell'evaporazione, della radiazione solare e della visibilità

Listino		Listino			
200	Catalogo riassuntivo	Mess 22	216	Tecodoliti palloni	A 13
211	Anemoscopi meccanici	A 35	217	Specchi nefelometrici	A 14
212	Anemometri a coppette	A 20	221	Misuratori della pioggia e della neve	Rm 31
212,1	Anemometri a fili riscaldati	A 15	231	Evaporimetri	Rm 400
213	Anemometri elettrici a distanza	A 80	241	Eliografi	SO 20
214	Apparecchi registratori della velocità e direzione del vento	A 10	251	Attinometri (Registratori di radiazioni solari)	St 1
215	Misuratori del vento con trasmettitore elettrico a distanza	A 40	261	Apparecchi per misurare la visibilità	OJ 1

## Gruppo 3

**Strumenti per il controllo termico e per la misura della quantità di fluidi, della pressione, della depressione e del vuoto**

Lista			Lista		
300	Catalogo riassuntivo	Mess 30	331	Registratori combinati di pressione e di portata	LR 20
311	Misure di piccole differenze di pressione	SR 1	332	Registratori di gas e di aria	LR 60
312	Prese di pressione sferiche	SR 2	341	Registratori di vapore	LR 65
321	Manometri	Mk 21	351	Misuratori del vuoto	LR 40
322	Indicatori e registratori di pressione e di depressione	LR 30	361	Anemometri per scopi tecnici A	79
			391	Protezioni contro gas corrosivi	LR 61

## Gruppo 4

**Microscopi e strumenti per ricerche ottiche generali e per controllo di materiali. Dispositivi per lavori geologici**

Lista			Lista		
400	Catalogo riassuntivo	Mess 16	441	Microscopi di misura per scopi tecnici	M 10
411	Lenti e microscopi	M 80	443	Catetometri e Cannocchiali	OJ 10
412	Microscopi per ricerche biologiche	M 72	444	Apparati per il controllo ottico di pareti interne di canne di fucili	OJ 20
413	Microscopi polarizzatori	M 50	451	Macchine pulitrici per la preparazione di provini	W 1-4
415	Microscopi per esame di materiali	M 60	461	Apparati per prove di durezza	MJ 1
416	Oculari di misura	O 3	471	Apparati per il controllo di ottica	—
417	Microscopio „Orthophot“ e apparato di proiezione con camera a specchio riflettente	—	481	Apparati portatili per topografia e geologia	FK 1
421	Apparati micro-macrografici	K 11	482	Cannocchiale per rettificare il tiro di fucile	OJ 9
422	Apparati di disegno per microscopia	K 2			
431	Sorgenti di luce per microscopia, ecc.	LH 2			

## Gruppo 5

**Spettroscopi, spettrometri, spettrografi, goniometri, refrattometri e strumenti di costruzioni speciali per ricerche cristallografiche**

Lista			Lista		
500	Catalogo riassuntivo	Mess 17	522	Microscopi di misura per la valutazione di spettrogrammi	M 40
511	Spettroscopi e piccoli spettrografi	S 2	531	Monocromatori	Mm 3
512	Apparati a prisma per analisi spettrale con cannocchiale o camera	S 5	542	Eliostati	LH 3
513	Apparati spettrali a retine	S 7	551	Spettrometri	S 30
514	Spettrografi per la zona visibile e l'ultravioletto	S 10	552	Prismi ed altre parti d'ottica	S 40
515	Spettrometro per l'ultrarosso	—	561	Goniometri	G 3
521	Apparati ausiliari per lo studio di analisi spettrale	S 12	571	Refrattometri	G 50 e G 6
			581	Dicroscopi	OJ 40

## Gruppo 6

### Strumenti ed apparecchi per la misura del livello d'acqua e del volume d'acqua

Listino			Listino		
600	Catalogo riassuntivo	Mees 40	623	Registratori di controllo di alta precisione	Wa 60
611	Scale indicatrici di livello d'acqua	Wa 40	—	Dispositivi di controllo a pendolo	Wa 7
613	Indicatori a rullo	Wa 12	642	Teleidrometri ad aria compressa	Wa 90
621	Idrometri registratori a galleggiante	Wa 50	643	Teleidrometri elettrici	Wa 15
622	Idrometri registratori meccanici		651	Misuratori di portata d'acqua	Wa 11
	Idrometri acustici	Wa 10			

## Gruppo 7

### Altri strumenti per ricerche diverse

Listino			Listino		
711	Telemetri elettrici	MJ 3	741	Apparati di prova per caratteristiche della carta	MJ 8
715	Estensimetri	—	742	Evaporimetri	—
721	Bilance magnetiche per i gas	MJ 5	752	Cronografi astronomici	U 2
731	Apparati per verifica binari di pozzi minerari	MJ 6	762	Altimetri registratori per aerei	—
733	Apparati per rilevare profili di strade	—			

**Esecuzioni di apparati speciali a richiesta**



**Da 70 anni**  
**gli Strumenti FUESS**  
**sono noti in tutto il mondo**  
**per accuratezza e modernità di esecuzione**