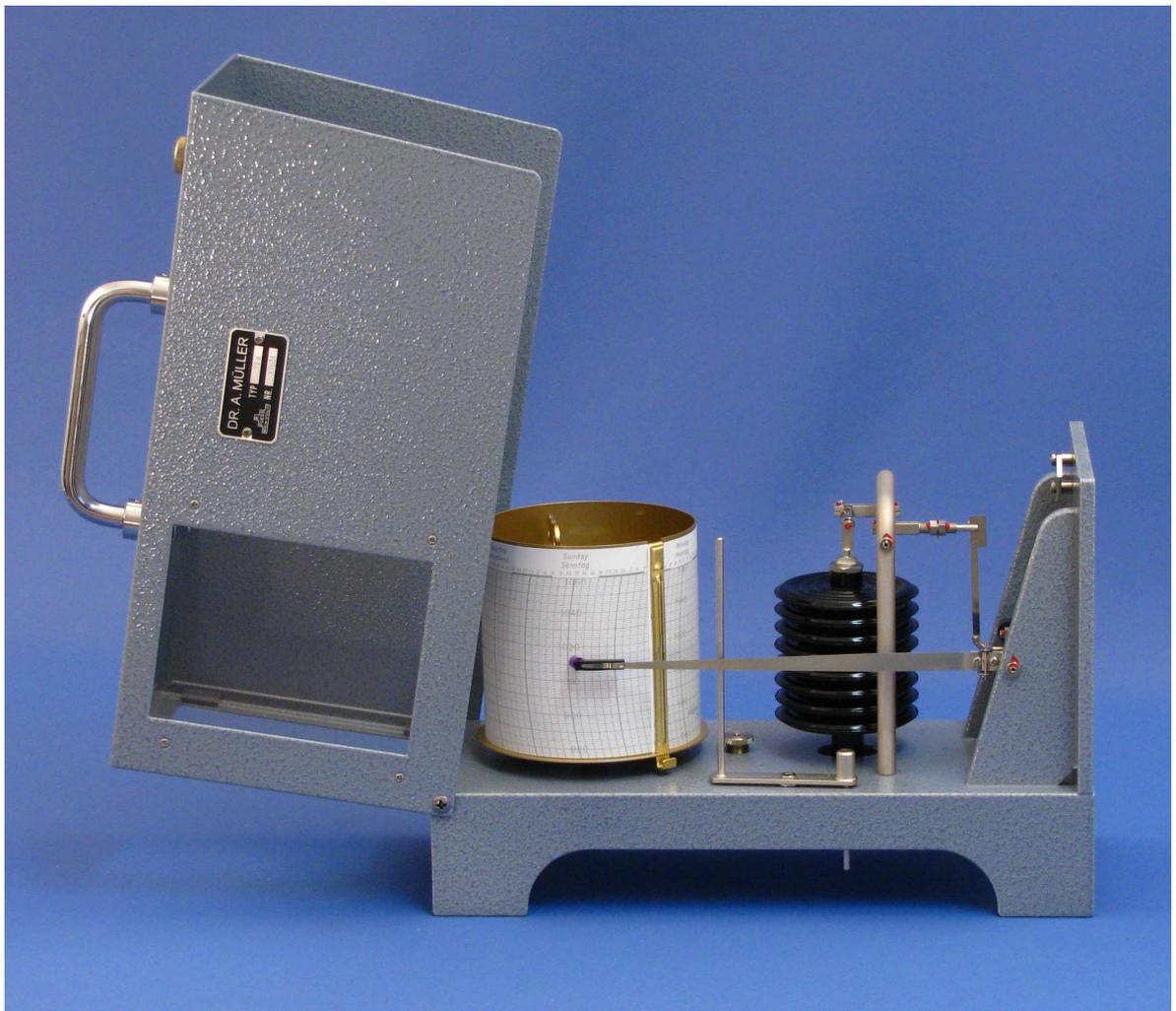


BARÓGRAFOS



Los Barógrafos aneroides descritos en el presente folleto son aparatos de precisión para el registro continuo de la presión atmosférica.

Al contrario de lo que ocurre con los barómetros de mercurio los valores de la presión indicados por un barómetro anerode son independientes de la temperatura correspondiente y de la intensidad de la gravedad y no precian, por lo tanto de las correcciones habituales del barómetro de mercurio.

Los barógrafos aneroides se usan, pues dende quiera que interesa el conocimiento inmediato de la presión con miras a la observación y el registro de sus variaciones.

Como órgano sensible se usa una serie de cápsulas barométricas de material resistente y especialmente exento de fenómenos de envejecimiento y de efectos secundarios. Sus variaciones de longitud, que dependen de la presión atmosférica, se transmiten por medio de un juego de palancas al brazo inscriptor, el cual, en consecuencia, dibuja una curva continua de las variaciones de la presión sobre una banda de papel arrollada a un tambor vertical. Por medio de una cinta bimetalica acoplada el sistema de transmisión se consigue una compensación perfecta de temperatura en todo el recorrido del campo de medida.

La pluma por su propio peso ejerce sobre el papel siempre la misma presión y puede separarse del mismo desde el exterior. Mediante un dispositivo manejable también desde fuera es posible marcar sobre el diagrama determinados instantes, como por ejemplo, referencias de tiempo a intervalos regulares, sin más que apretar un botón situado en una de las paredes laterales, con lo cual la pluma dibujará un corto trazo transversal.

El periodo de rotación del tambor puede ser de una semana o de un día, a voluntad. Con la rotación semanal se obtiene en general la representación más clara. Mediante un sobrepeso se puede añadir un conmutador de velocidades para pasar de un día a una semana. En todo caso el aparato tiene cuerda para una o 9 días.

Como la presión atmosférica media disminuye cuando la altura aumenta, los barógrafos deben ajustarse para la altitud del punto de observación. Por eso están preparados para un determinado intervalo de altitudes dentro del cual pueden usarse únicamente.

Con objeto de ensanchar todo lo posible el dominio de aplicación de cada aparato los barógrafos que se describen a continuación de tal manera que sin reajuste pueden adaptarse a distintos intervalos (4...7). Para ello la pieza de conexión entre los ejes lleva unos orificios numerados en los que se introducen las clavijas de acoplamiento. Una etiqueta colocada en la plataforma del aparato indica los números de los orificios de la pieza de conexión y de sus correspondientes de la palanca que hay que utilizar.

Los intervalos de presión disponibles están elegidos de modo que para cada instalación se disponga de una escala que comprenda la presión media correspondiente a la altitud del lugar, con una oscilación de ± 45 hPa por lo menos.

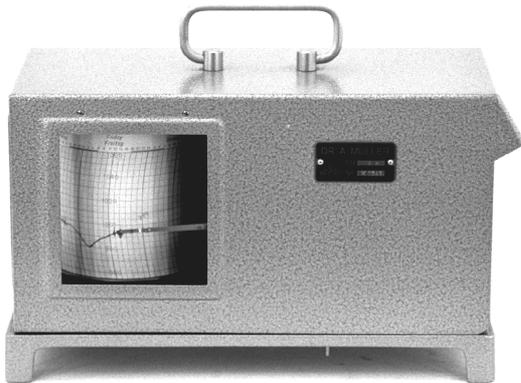
Todos los barógrafos están provistos de un tornillo de corrección mediante el cual se pueden imprimir al índice pequeños retoques por comparación con un barómetro de mercurio.

Se han construido barógrafos aneroides de los siguientes modelos:

Barógrafo normal 78a

El Barógrafo normal 78a es el utilizado con preferencia en las estaciones del Servicio Meteorológico del país y del extranjero y en otros establecimientos de interés climatológico. Registra la presión atmosférica a escala de 0,75 mm por 1hPa, con errores del orden de $\pm 0,3$ hPa.

En su forma típica el aparato va encerrado dentro de una caja metálica protegida con una capa de barniz muy resistente de color gris.



que el año 2000

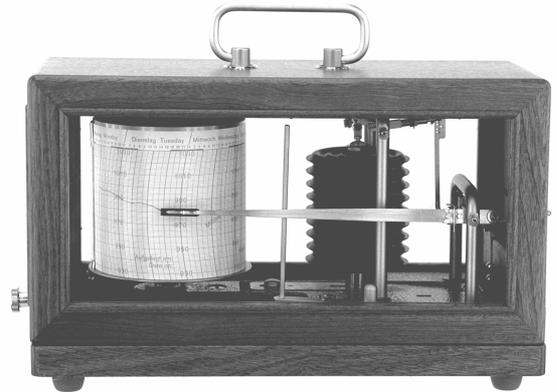
Dos ventanas permiten seguir el curso de la curva de presión sin necesidad de abrir la caja. La parte superior de esta está provista de una charnela; se abre para manipular el aparato y se mantiene cerrada normalmente con cerradura adecuada.

Este aparato se construye en cuatro tipos, que solo se diferencian por la altitud del lugar donde debe utilizarse.

No.

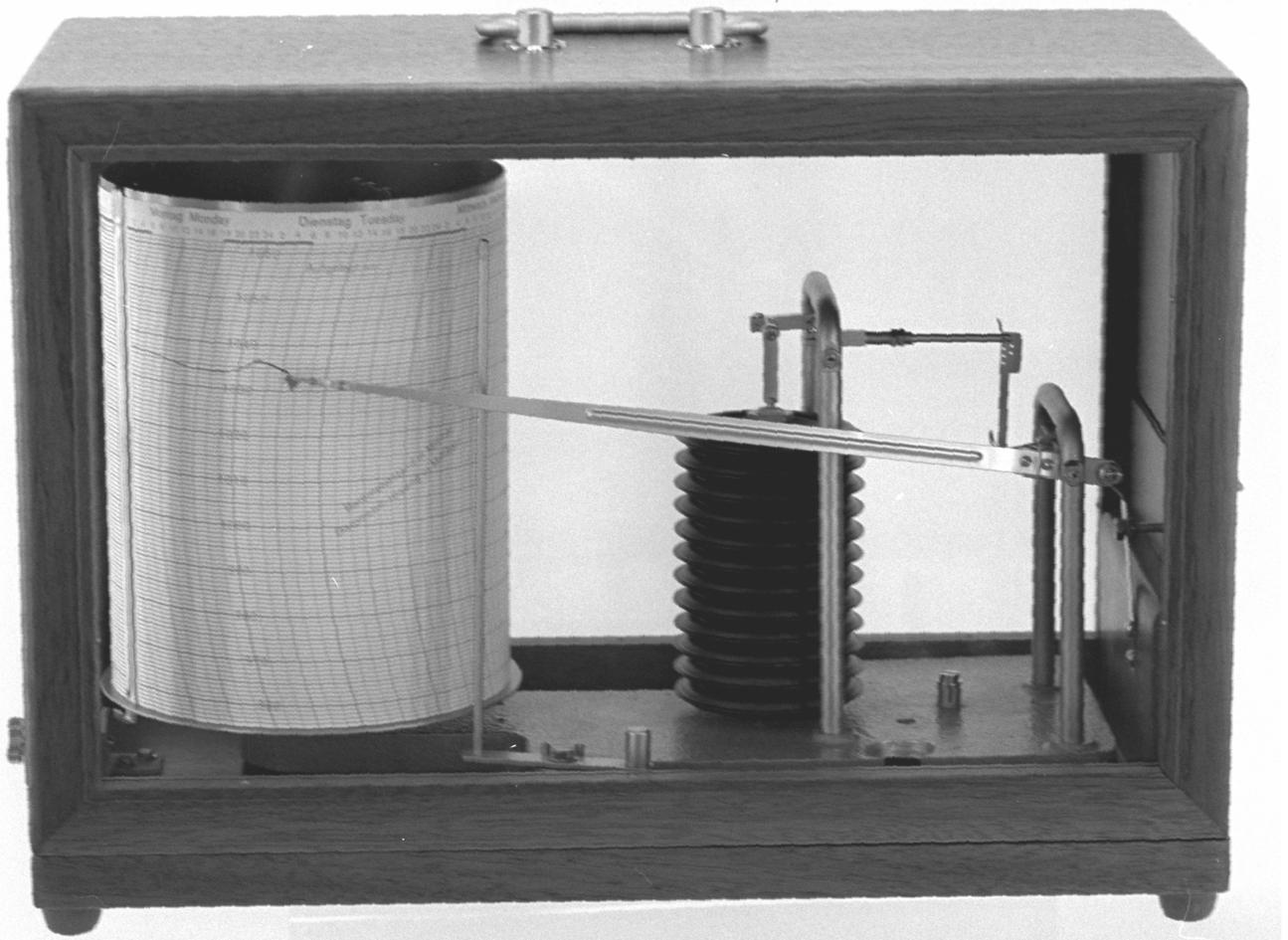
- | | |
|--------------|--|
| 78a | Para alturas de -50 to +1350 m sobre el nivel del mar, con 6 intervalos de escala sobre 235 hPa |
| 78a/2 | Para alturas de 1350 to 3000 m sobre el nivel del mar utilizable para 6 intervalos de escala sobre 245 Pa. |
| 78a/3 | Para alturas de 3000 to 4300 m sobre el nivel del mar con 4 intervalos de escala sobre 185 hPa |
| 78a/4 | Para altitudes de 4300 to 5700 m sobre el nivel del mar con 4 intervalos de escala sobre 185 hPa |

Cuando los barógrafos descritos tienen que instalarse en un salón representativo donde la caja metálica desentone del mobiliario, se puede sustituir por una caja de madera fina encristalada por todas sus caras. En este caso se añade la letra mayúscula „H“ al símbolo que indica el tipo (p. ej. 78aH).



El gran barógrafo 78b

El gran barógrafo 78b para medidas de precisión, en comparación con el barógrafo normal 78 a tiene de escala doble. Un número de cápsulas barométricas proporcionalmente mayor garantiza la seguridad de una inscripción a escala de 1,5 mm por 1 hPa. Los límites de error son del orden de $\pm 0,2$ hPa.



Por la elevada exactitud de la lectura este aparato ha encontrado amplia aceptación tanto en la explotación como en muchas estaciones meteorológicas. Será de uso preferente donde quiera que haga falta la más exacta determinación de la presión atmosférica y de la tendencia barométrica.

DR. ALFRED MÜLLER
METEOROLOGISCHE INSTRUMENTE KG
R. FUESS

Para el gran barógrafo 78b se facilita, si se desea, un Vibrador 78v, que puede enchufarse en la toma de corriente dispuesta en la base del aparato.

Se alimenta con un pequeño transformador y produce una debil vibración apenas sensible del juego de palancas, que reduce el rozamiento de los apoyos y con ello aumenta la seguridad del ajuste y la finura de la inscripción.

El gran-barógrafo se fabrica solo con caja de madera fina y en tres tipos que solo se diferencian por la altitud del lugar de observación

No.

78b Para altura de -50 to +725 m sobre el nivel del mar con 6 intervalos de la escala sobre 175 hPa.

78b/2 Para alturas de 700 to 1850 m sobre el nivel del mar con 6 intervalos de la escala sobre 205 hPa.

78b/3 Para alturas de 1800 to 2700 m sobre el nivel del mar con 4 intervalos sobre 165 hPa.

El **Micro-barógrafo 78m** da un trazo especialmente delicado con un factor de escala de 3,8 mm por hPa lo cual oermite reconocer la estructura fina de las variaciones de presión con elevado poder de resolución.

Se describe con detalle en el folleto 113,1S.

Specifications:

N°	Denominación	Altitud m. sobre n. d. m.	Intervalo hPa	Factor de escal amplitud por 1 hPa mm	Tambor		
					Ø mm	Periode	Desplaza- miento del papel mm/h
78a	Barógrafo normal	-50 ... 1350	105	0,75	93,3	26 horas o 7 1/3 días	11,2
78a/2		1350 ... 3000					
78a/3		3000 ... 4300					
78a/4		4300 ... 5700					
78b	Gran barógrafo	-50 ... 725	105	1,5	133	26 horas o 7 1/3 días	16,0
78b/2		700 ... 1850					
78b/3		1800 ... 2700					

Accesorios gratuitos:

1 paquete bandas de papel, 1 plumilla de repuesto, un frasco de tinta para registradores
1 lengüeta limpiadora

Medidas	Largo mm	Ancho mm	Alto mm	Peso kg
78a	290	125	205	4,7
78b	400	190	300	8,2

Al efectuar el pedido es necesario añadir al tipo de registrador los siguientes datos:

- Periodo de rotación del tambor
- Altitud del lugar o n° de la banda de papel

Cuando el Barógrafo debe instalarse a distintas alturas se puede suministrar también, si se desea, bandas de papel en blanco (din escalas de presiones impresa) que pueden ratularse a mano según las necesidades.

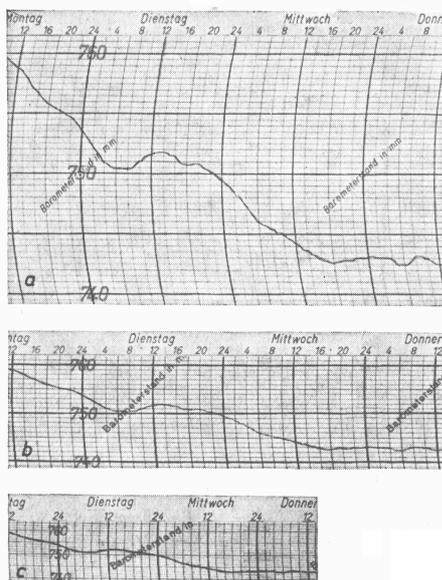


Fig.1 Reproducción de tres registros originales simultáneos

- Micro-Barógrafo 78m
- Gran Barógrafo 78b
- Barógrafo normal 78a

No.	Denominación	Intervalo hPa (mbar)	inscripción a escala por 1 hPa
78m	Micro Barógrafo	66 *	3.8
78b	Gran Barógrafo	105	1.5
78a	Barógrafo normal	105	0.75

Bandas en uso

Para aparato N°	Altura sobre el nivel del mar	Factor de escala		N° de la banda*)	
		Torr	hPa	giro por día	giro por semana
78a	-50 ... 150	715 ... 795	955 ... 1060	6 – 2hPa	10 - 2
	150 ... 400	695 ... 775	925 ... 1030	8a	10a
	400 ... 600	675 ... 755	905 ... 1010	9a	10o
	600 ... 850	655 ... 735	875 ... 980	7	10e
	850 ... 1100	635 ... 715	845 ... 950	13	10x
	1100 ... 1350	615 ... 695	825 ... 930	6a	10i
78a/2	1350 ... 1600	595 ... 675	795 ... 900	9	10h
	1600 ... 1800	575 ... 655	765 ... 870	8b	10t
	1800 ... 2100	555 ... 635	735 ... 840	6b	10n
	2100 ... 2400	535 ... 615	715 ... 820	6d	10L
	2400 ... 2700	515 ... 595	685 ... 790	6i	10r
	2700 ... 3000	495 ... 575	655 ... 760	7a	372a
78a/3	3000 ... 3300	475 ... 555	635 ... 740	8d	10d
	3300 ... 3600	455 ... 535	605 ... 710	8p	10p
	3600 ... 3950	435 ... 515	575 ... 680	6r	372
	3950 ... 4300	415 ... 495	555 ... 660	6s	372s
78a/4	4300 ... 4650	395 ... 475	525 ... 630	7b	372b
	4650 ... 5000	375 ... 455	495 ... 600	7c	372c
	5000 ... 5350	355 ... 435	475 ... 580	6t	372t
	5350 ... 5700	335 ... 415	445 ... 550	7d	372d
78b	-50 ... 150	715 ... 795	955 ... 1060	22	21a
	150 ... 250	700 ... 780	935 ... 1040	22a	21c
	250 ... 325	695 ... 775	925 ... 1030	22m	21k
	325 ... 400	685 ... 765	915 ... 1020	22g	21g
	400 ... 525	680 ... 760	905 ... 1010	22d	21m
	525 ... 725	665 ... 745	885 ... 990	22c	21n
78b/2	700 ... 900	650 ... 730	865 ... 970	22h	21f
	900 ... 1050	635 ... 715	845 ... 950	22b	21b
	1050 ... 1250	620 ... 700	825 ... 930	22L	21L
	1250 ... 1450	605 ... 685	805 ... 910	22w	21w
	1450 ... 1650	590 ... 670	785 ... 890	22p	21p
	1650 ... 1850	575 ... 655	765 ... 870	22x	21x
78b/3	1800 ... 2050	560 ... 640	745 ... 850	30i	28i
	2050 ... 2250	545 ... 625	725 ... 830	30k	28k
	2250 ... 2500	530 ... 610	705 ... 810	30L	28L
	2500 ... 2700	515 ... 595	685 ... 790	22r	21r

* Graduación en Torr; para graduación en mb pongase „hPa (mb)“. Otras amplitudes del intervalo según demanda.

Accesorios y piezas de repuesto

N°

para 78a, 78a/2, 78a/3, 78a/4

tambor de repuesto con mecanismo de relojero interior para la rotación:

901d

1 día

901w

1 semana

901u

1 día a 1 semana cambiable

para 78b, 78b/2, 78b/3

tambor de repuesto con mecanismo de relojero interior para la rotación:

902d

1 día

902w

1 semana

78v

Vibrador con enchufe para grandes Barógrafos 78b, 78b/2, 78b/3

78q

Plumillas de repuesto para todos los tipos

1095v

1 frasco tinta registradora

78wf

Cálamo de fibra

Bandas de papel:

N° según

1 paquete = 100 hojas para giro por día

Tabla

1 paquete = 54 hojas para giro en una semana

DR. ALFRED MÜLLER
METEOROLOGISCHE INSTRUMENTE KG
Chausseestraße 39 / 42c
D-15712 Königs Wusterhausen

Tel.: +49 3375 9025-32
Fax: +49 3375 9025-36
e-mail: dr.a.mueller-r.fuess@t-online.de
www.rfuess-mueller.de