

Medición de temperatura y densidad

Para medir la temperatura y la densidad, BRAND ofrece termómetros de alta calidad, probetas para densímetros BLAUBRAND® calibradas individualmente y densímetros rápidos y de confianza.

Precisión en serie.



Picnómetros

Los picnómetros BLAUBRAND® se ajustan individualmente. El volumen real se graba de manera indeleble sobre el cuerpo del picnómetro. Cada picnómetro se ajusta con el tapón o termómetro correspondiente. Los tapones o los termómetros no son por tanto intercambiables. Para evitar confusiones, el picnómetro y su tapón o su termómetro tienen el mismo número de serie.

Información sobre certificados:

Los picnómetros BLAUBRAND® se entregan con los siguientes certificados:

de serie

- con certificado individual

a demanda

- con certificado DKD (de un laboratorio de calibrado en BRAND, acreditado por la DKD)



Picnómetros, sin ajustar

Vidrio borosilicato 3.3. DIN ISO 3507, tipo Gay-Lussac. Tapón NS 10/19 con capilar. Extremo superior del tapón esmerilado y pulido. El volumen nominal está impreso sobre el fondo. 2 unidades por embalaje.

volumen nominal cm ³	ref.
5	432 05
10	432 08
25	432 20
50	432 28
100	432 38



Picnómetros, ajustados

BLAUBRAND®

Vidrio borosilicato 3.3. DIN ISO 3507, tipo Gay-Lussac. Picnómetros ajustados por contenido 'In'. Con certificado individual incluido. Tapón NS 10/19 con capilar. Extremo superior del tapón esmerilado y pulido. El volumen medido en cm³ se indica con una precisión de 3 cifras decimales. 1 unidades por embalaje.

volumen nominal cm ³	ref.
5	433 05
10	433 08
25	433 20
50	433 28
100	433 38



Rotulación en esmalte azul de alto contraste

Picnómetros, ajustados

BLAUBRAND®.

Con termómetro y capilar lateral

Vidrio borosilicato 3.3. DIN ISO 3507. Picnómetros ajustados por contenido 'In'. Con certificado individual incluido. Capilar lateral con caperuza esmerilada NS 7/16, forma cónica. Termómetro con escala en vidrio opal, con esmerilado cónico NS 10/19, campo de medición 10 a 35 °C, dividido en 0,2 °C, columna de mercurio. El volumen medido en cm³ se indica con 3 cifras decimales. 1 unidad por embalaje.

volumen nominal cm ³	ref.
10	434 08
25	434 20
50	434 28
100	434 38



Temperatura y densidad

Frascos para oxígeno según Winkler

Vidrio de soda. Para determinación del oxígeno disuelto en agua. El volumen medido se indica con una precisión de $\pm 0,01$ ml. Con campo blanco para rotulación. Tapón esmerilado NS de vidrio, macizo, con corte inclinado, que se puede sujetar con una pinza metálica. Cada frasco se ajusta con el tapón correspondiente. Frasco y tapón no son por tanto intercambiables.

Para evitar confusiones, el frasco y el tapón tienen el mismo número de serie. 2 unidades por embalaje.

volumen nominal ml	NS	ref.
100 - 150	14/23	3860 38
250 - 300	19/26	3860 48



Accesorios:

(pedir por separado)

Pinzas metálicas para frasco para oxígeno según Winkler

1 unidad por embalaje.

para frasco	ref.
3860 38	3861 38
3860 48	3861 48



Tubos de centrifuga ASTM

BLAUBRAND®

Tubos de centrifuga ASTM

Vidrio borosilicato 3.3. Volumen 100 ml. Soportan hasta 700 g. Diseño, exactitud, etc. según las especificaciones de la ASTM ("American Society for Testing and Materials"). 2 unidades por embalaje.

Nota:

Bajo demanda también suministran tubos de centrifuga ASTM con certificado individual de BRAND.

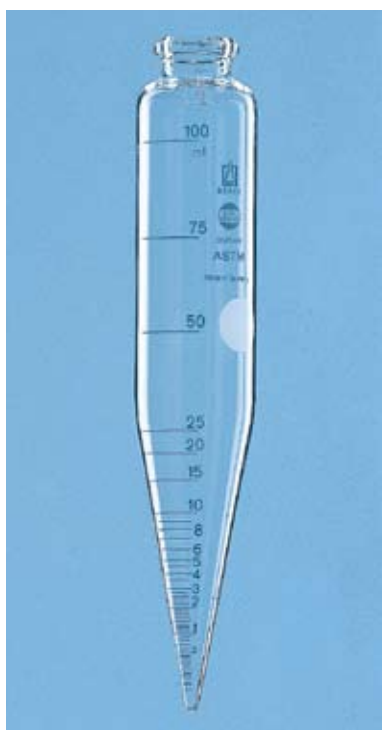
Fuerza centrífuga relativa / FCR

$$FCR = 1,118 \cdot r \cdot \left(\frac{n}{1000}\right)^2$$

(véase DIN 58970)

r = radio de giro en mm

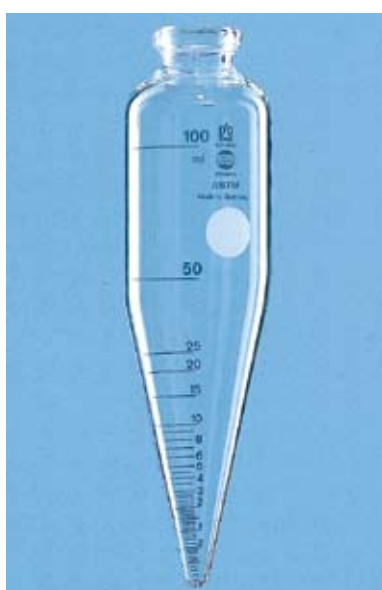
n = Velocidad de giro



Tubos de centrifuga ASTM, cilíndricos, fondo cónico

ASTM D 91.
Longitud máx.: 203 mm.

graduación ml	división ml
de 0 a 0,5	0,05
de 0,5 a 2	0,10
de 2 a 3	0,20
de 3 a 5	0,50
de 5 a 10	1
de 10 a 25	5
de 25 a 100	25
ref.	3620 38



Tubos de centrifuga ASTM, cilíndricos, fondo cónico

Norma anterior ASTM D 96.
Longitud máx.: 167 mm.

graduación ml	división ml
de 0 a 0,5	0,05
de 0,5 a 2	0,10
de 2 a 3	0,20
de 3 a 5	0,50
de 5 a 10	1
de 10 a 25	5
de 25 a 100	25
ref.	3623 38

Tubos de centrifuga ASTM, forma de pera, parte inferior cilíndrica

Norma anterior ASTM D 96.
Longitud máx.: 160 mm.

graduación ml	división ml
de 0 a 1,5	0,10
de 1,5 a 3	0,50
de 3 a 5	0,50
de 5 a 10	1
de 10 a 25	5
de 25 a 100	25
ref.	3621 38



Conos de sedimentación

Conos de sedimentación según Imhoff

SILBERBRAND. Graduados hasta 100 ml, aforo a 1000 ml.

Vidrio borosilicato 3.3. DIN 12672.

graduación ml	división ml	límite de error ± ml
0 - 2	0,1	0,1
2 - 10	0,5	0,5
10 - 40	1	1
40 - 100	2	2
aforo a 1000	-	10



con llave,
1 unidad por embalaje.

ref. 3876 62



sin llave,
4 unidades por embalaje.

ref. 3873 62



Conos de sedimentación según Imhoff

SILBERBRAND.

Graduados hasta 1000 ml.

Vidrio borosilicato 3.3. DIN 12672.

Sin llave. 4 unidades por embalaje.

graduación ml	división ml	límite de error ± ml
0 - 2	0,1	0,1
2 - 10	0,5	0,5
10 - 40	1	1
40 - 100	2	2
100 - 1000	50	10
ref.		3874 62



Conos de sedimentación según Imhoff, SAN

PLASTIBRAND®.

Graduados hasta 1000 ml.

SAN, transparentes. DIN 12672. Con

tapón a rosca para vaciar el contenido.

Resistencia térmica hasta max. 85 °C.

1 unidad por embalaje.

graduación ml	división ml	límite de error ± ml
0 - 2	0,1	0,1
2 - 10	0,5	0,5
10 - 40	1	1
40 - 100	2	2
100 - 1000	50	10
ref.		3880 00

Soporte para conos de sedimentación en vidrio o en plástico

PMMA/PP, para dos conos de sedimentación según Imhoff en vidrio o en plástico (con o sin llave). Diseño compacto y fácil de transportar, incluso con conos llenos. 1 unidad por embalaje.

longitud mm	anchura mm	altura mm	ref.
300	130	400	3880 60



Temperatura y densidad

Soporte para conos de sedimentación en plástico

PMMA/PP, para dos conos de sedimentación en plástico. Diseño compacto y fácil de transportar, incluso con conos llenos. 1 unidad por embalaje.

longitud mm	anchura mm	altura mm	ref.
300	130	315	3880 50



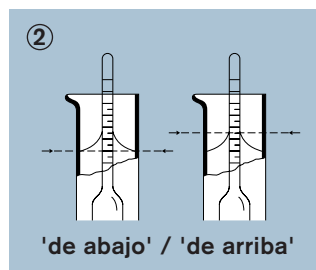
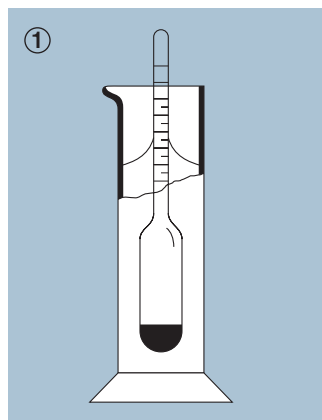


Densímetros

Procedimiento de medición y medición

Los densímetros sirven para determinar la densidad de líquidos o la concentración de sustancias disueltas.

Las unidades de densidad se expresan usualmente en g/cm³ (g/ml) o también en °Baumé. La concentración se indica como porcentaje en volumen (vol.%) o como porcentaje en peso (peso%). El límite de error está entre ± 2 divisiones de escala.



Procedimiento de medición

El líquido a ensayar se introduce en una probeta transparente de tamaño adecuado (véase figura 1) y se atempera a la temperatura de referencia indicada en el densímetro.

Inmediatamente antes de la medición, el líquido se agita bien con una varilla de vidrio para eliminar diferencias de densidad y de temperatura.

El densímetro limpio sólo debe sujetarse por encima de la escala. Al introducirlo en el líquido, no debe humedecerse más de 5 mm por encima del

punto de lectura, ya que si no, el líquido adherido falsearía el valor de medición.

Debe vigilarse que el menisco se forme de manera regular y que no varíe en forma y altura durante los movimientos ascendente y descendente del vástago del densímetro. Si no ocurre así, debe limpiarse cuidadosamente el densímetro con Mucasol® (véase pág. 262).

Cuando el densímetro ha alcanzado el equilibrio y flota libremente, sin tocar las pa-

redes de la probeta, se lee el resultado "desde abajo" en caso de líquidos transparentes, líquidos completamente opacos se ajustan leyendo "desde arriba" (véase figura 2). Inmediatamente tras la lectura se comprueba la temperatura del líquido. La máxima temperatura de medición para densímetros sin termómetro es de 70 °C.

Corrección de temperatura

1. Instrumento de medición

Si la temperatura de medición se desvía de la temperatura de referencia del densímetro, puede ser necesaria una corrección – según la exactitud de lectura requerida – teniendo en cuenta la dilatación térmica del vidrio del densímetro. El resultado indica la densidad del líquido medido a la temperatura de medición correspondiente.

$$K_t = (1 - \gamma (t - t_0)) \rho$$

K_t Densidad después de corrección

γ coeficiente de dilatación en volumen del vidrio del densímetro
(25 ± 2) 10^{-6} K^{-1}

t temperatura de medición °C

t_0 temperatura de referencia °C

ρ densidad leída en g/ml

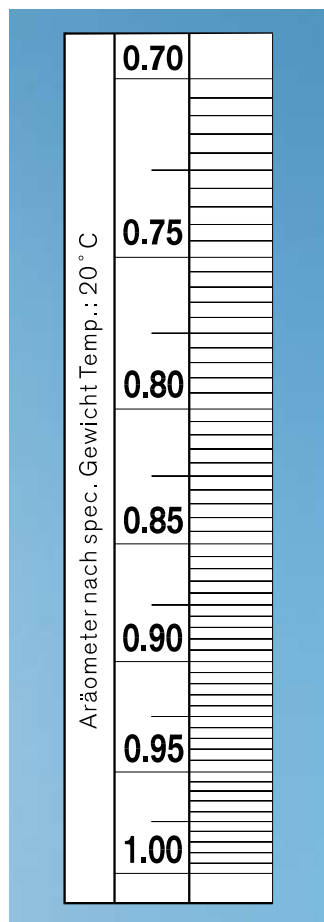
2. Líquido

Si se desea efectuar también una corrección de la densidad medida del líquido a otra temperatura, esto es normalmente posible mediante libros de tablas químicos. En ellos están presentados los coeficientes de dilatación de los líquidos o la densidad en función de la temperatura y concentración.

Nota:

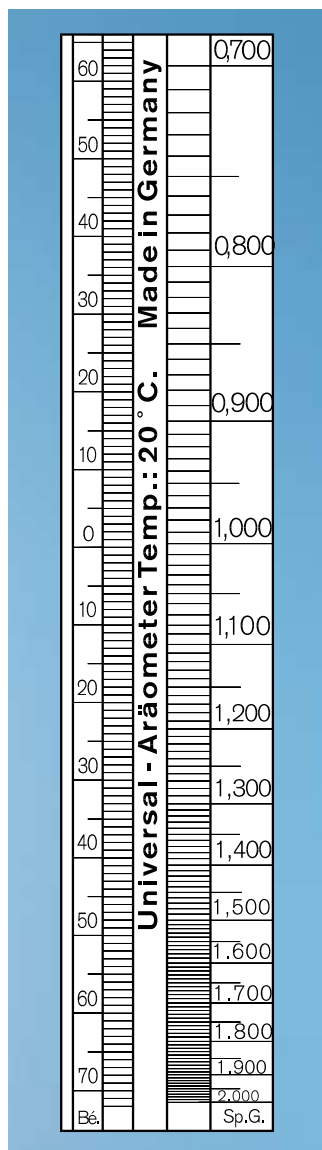
Todas las escalas están reproducidas en tamaño original.

Densímetros de búsqueda



División de escala 0,005 g/cm³, temperatura de referencia 20 °C. Sin termómetro, aprox. 300 mm de longitud. 1 unidad por embalaje.

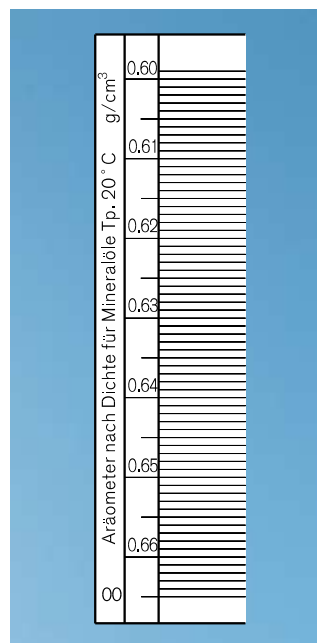
campo de medición g/cm ³	ref.
0,700 - 1,000	9700 10
1,000 - 1,500	9700 12
1,500 - 2,000	9700 14



División de escala 0,01 g/cm³, temperatura de referencia 20 °C. Sin termómetro, aprox. 350 mm de longitud. 1 unidad por embalaje.

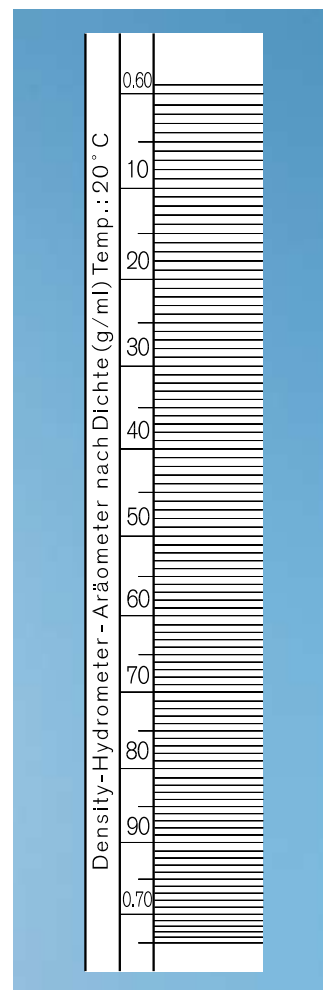
campo de medición g/cm ³	ref.
0,700 - 2,000	9705 10

Densímetros estándar



División de escala 0,001 g/cm³, temperatura de referencia 20 °C. Sin termómetro, aprox. 160 mm de longitud. 1 unidad por embalaje.

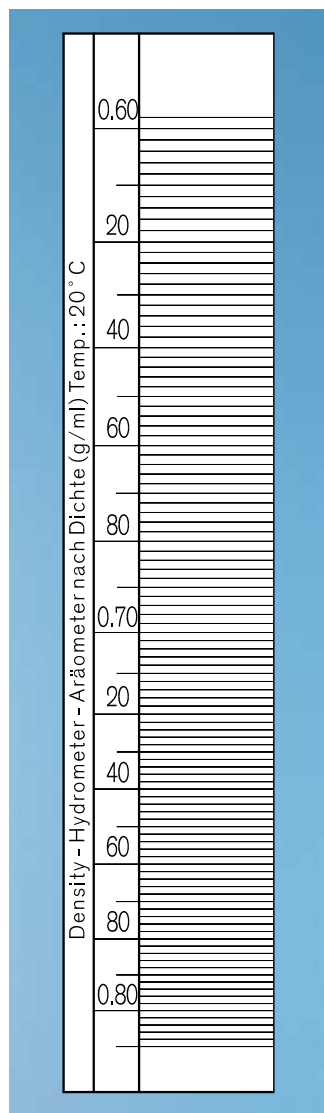
campo de medición g/cm ³	ref.
0,600 - 0,660	9660 30
0,650 - 0,710	9660 31
0,700 - 0,760	9660 32
0,760 - 0,820	9660 33
0,820 - 0,880	9660 34
0,880 - 0,940	9660 35
0,940 - 1,000	9660 36
1,000 - 1,060	9660 37
1,060 - 1,120	9660 38
1,120 - 1,180	9660 39
1,180 - 1,240	9660 40
1,240 - 1,300	9660 41
1,300 - 1,360	9660 42
1,360 - 1,420	9660 43
1,420 - 1,480	9660 44
1,480 - 1,540	9660 45
1,540 - 1,600	9660 46
1,600 - 1,660	9660 47
1,660 - 1,720	9660 48
1,720 - 1,780	9660 49
1,780 - 1,840	9660 50
1,840 - 1,900	9660 51
1,900 - 1,960	9660 52
1,960 - 2,020	9660 53



División de escala 0,001 g/cm³, temperatura de referencia 20 °C. Sin termómetro, aprox. 300 mm de longitud. 1 unidad por embalaje.

campo de medición g/cm ³	ref.
0,600 - 0,700	9685 10
0,700 - 0,800	9685 11
0,800 - 0,900	9685 12
0,900 - 1,000	9685 13
1,000 - 1,100	9685 14
1,100 - 1,200	9685 15
1,200 - 1,300	9685 16
1,300 - 1,400	9685 17
1,400 - 1,500	9685 18
1,500 - 1,600	9685 19
1,600 - 1,700	9685 20
1,700 - 1,800	9685 21
1,800 - 1,900	9685 22
1,900 - 2,000	9685 23

Densímetros estándar

**Sin termómetro**

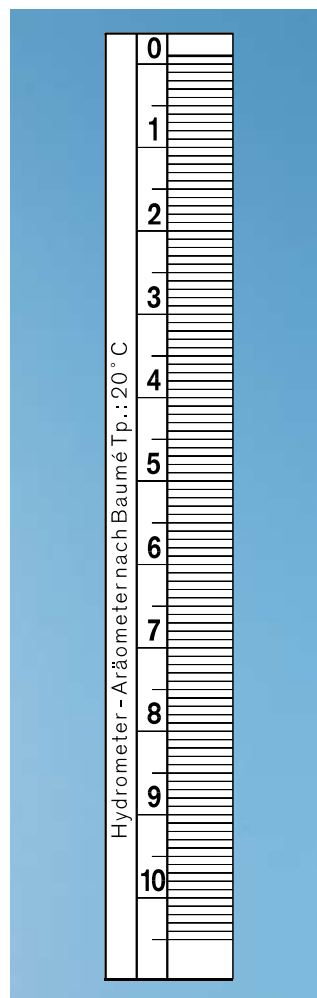
División de escala
0,002 g/cm³, temperatura
de referencia 20 °C.
Aprox. 300 mm de longitud.
1 unidad por embalaje.

Con termómetro

Campo de medición del
termómetro: 0 a 30/40 °C
(división de escala 1 °C).
Columna de petróleo,
coloreada en azul.
Aprox. 350 mm de longitud.
1 unidad por embalaje.

campo de medición g/cm ³	sin termómetro ref.	con termómetro ref.
0,600 - 0,800	9695 10	9696 10
0,800 - 1,000	9695 11	9696 11
1,000 - 1,200	9695 12	9696 12
1,200 - 1,400	9695 13	9696 13
1,400 - 1,600	9695 14	9696 14
1,600 - 1,800	9695 15	9696 15
1,800 - 2,000	9695 16	9696 16

Densímetros según Baumé



Para soluciones acuosas y
otros líquidos de similar ten-
sión superficial.

Ventaja de esta versión: la dis-
tancia entre las divisiones per-
manece constante en todo el
campo de medición indicado.

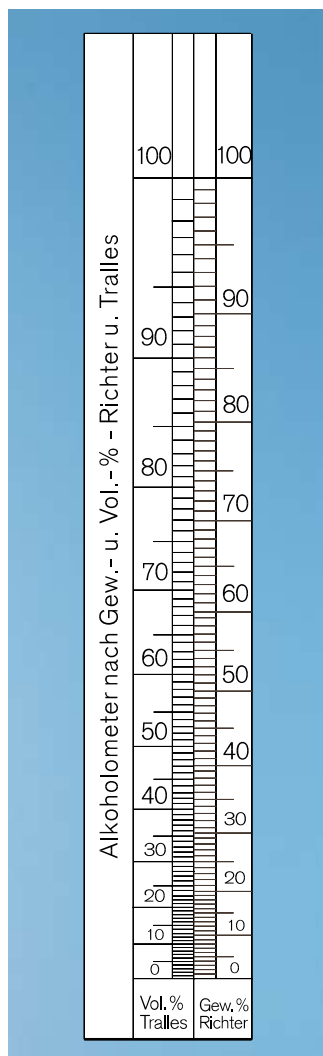
Sin termómetro.

Temperatura de
referencia 20 °C.
1 unidad por embalaje.

campo de medición °Bé	división de escala °Bé	longitud mm	ref.
0 - 35	1	240	9715 28
0 - 50	1	240	9715 34
0 - 70	1	240	9715 35
0 - 10	0,1	270	9715 36
10 - 20	0,1	270	9715 37
20 - 30	0,1	270	9715 38
30 - 40	0,1	270	9715 39
40 - 50	0,1	270	9715 40
50 - 60	0,1	270	9715 41
60 - 70	0,1	270	9715 42

El campo de medición 0 a 70 °Bé corresponde al campo de medición
1 a 1,94 g/cm³

Alcoholómetros estándar



según Richter + Tralles

División de escala:
1 %-peso/1 %-vol., temperatura de referencia 20 °C, campo de medición: 0-100 % (peso/vol.).
1 unidad por embalaje.

Sin termómetro,

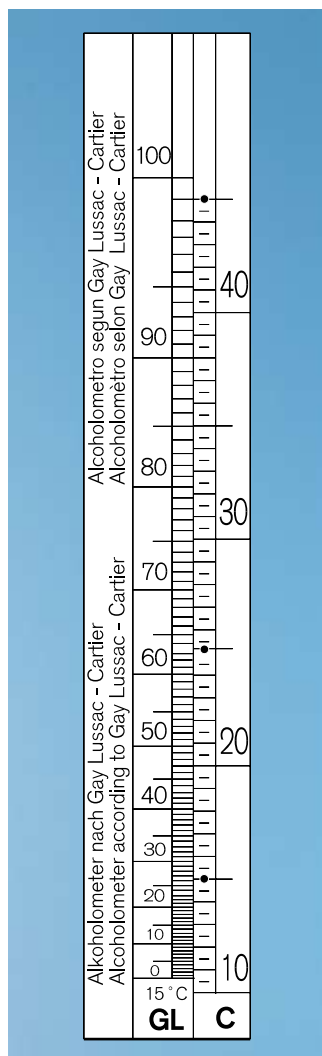
aprox. 250 mm de longitud

ref.	9805 10
------	---------

Con termómetro,

aprox. 325 mm de longitud, campo de medición del termómetro: 0-30/40 °C (división de escala 1 °C), columna de petróleo, coloreada en azul.

ref.	9805 60
------	---------



según Gay-Lussac + Cartier

División de escala:
1 %-vol./0,5 °Cartier, temperatura de referencia 15 °C, campo de medición: 0-100 %-vol./10-45° Cartier.
1 unidad por embalaje.

Sin termómetro,

aprox. 250 mm de longitud

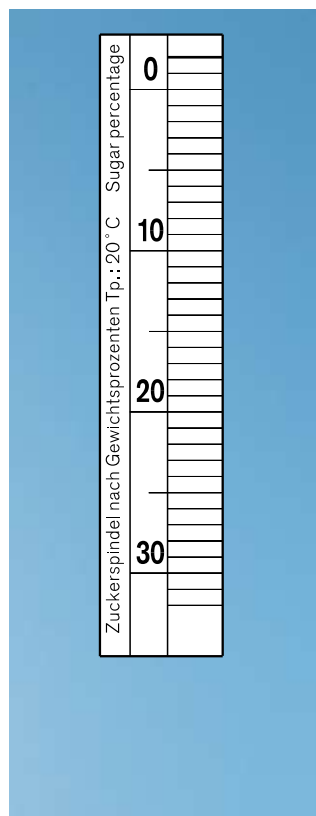
ref.	9803 10
------	---------

Con termómetro,

aprox. 325 mm de longitud, campo de medición del termómetro: 0-30/40 °C (división de escala 1 °C), columna de petróleo, coloreada en azul.

ref.	9803 60
------	---------

Sacarímetros



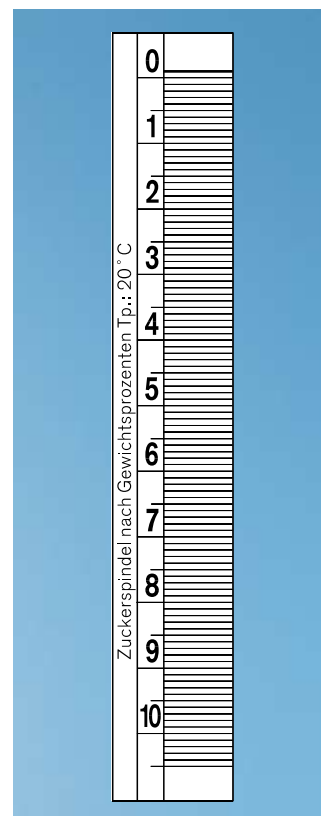
Sacarímetros según Brix – densímetros para azúcar

(1 °Brix = solución de azúcar al 1%)

División de escala: 1 °Brix, temp. de referencia 20 °C.

Sin termómetro, aprox.
200-250 mm de longitud.
1 unidad por embalaje.

campo de medición °Brix	ref.
0 - 30	9844 17
30 - 60	9844 18
60 - 90	9844 16



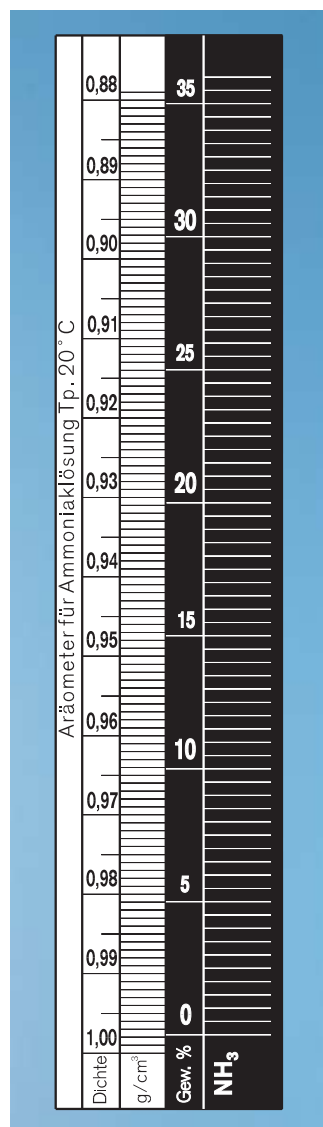
División de escala: 0,1 °Brix, temp. de referencia 20 °C.

Con termómetro, aprox.
300 mm de longitud. Campo de medición del term.: 0-40/50 °C (división 1 °C). Columna de petróleo, coloreada en azul.
1 unidad por embalaje.

campo de medición °Brix	ref.
0 - 10	9847 10
10 - 20	9847 11
20 - 30	9847 12
30 - 40	9847 13
40 - 50	9847 14
50 - 60	9847 15

Densímetros especiales

Temperatura de referencia 20 °C. Sin termómetro, aprox. 220-300 mm de longitud. Todos los instrumentos más abajo mencionados se suministran con escala doble (en % en peso y en densidad). Esto ahorra tiempo de búsqueda en las tablas. 1 unidad por embalaje.



para	campo de medición %-peso	división de escala %-peso	ref.
hidróxido amónico, NH ₄ OH	0 - 35	0,5	9875 10
cloruro sódico, NaCl	0 - 27	0,5	9926 10
ácido clorhídrico, HCl	0 - 40	0,5	9929 10

Probetas para densímetros



DURAN®. Sin graduar, con pie hexagonal y pico. 1 unidad por embalaje.

vol. ml	altura int. mm	Ø int. mm	ref.
250	310	35	9874 02
500	340	50	9874 04

Probetas para densímetros



PP. Con pico y recipiente de rebose, lo que facilita la lectura del densímetro con la probeta completamente llena. La elasticidad del material disminuye el riesgo de rotura del densímetro. 1 unidad por embalaje.

vol. ml	altura int. mm	Ø int. mm	ref.
500	350	50	500 00

Termómetros

Termómetros BRAND – instrumentos de calidad para la medición de la temperatura

La alta duración de estos instrumentos de calidad se obtiene por su característica de fabricación "de una sola pieza". El colorante marrón por difusión utilizado en la mayoría de los instrumentos, es parte integrante de la superficie del vidrio y por lo tanto especialmente resistente frente a ataques químicos y mecánicos.

Nota: Para temperaturas superiores a 150 °C, antes de introducir el termómetro en el líquido, el mismo debe ser precalentado hasta aproximadamente la temperatura de medición.



GOLDBRAND

Termómetros de precisión, contrastables o contrastados oficialmente (el certificado oficial es válido por 15 años). La exactitud está dentro de los límites de error permitidos por la PTB*.

SILBERBRAND

Termómetros estándar para los usos rutinarios.

La exactitud está dentro del doble de los límites de error permitidos por la PTB*.

* PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt): Instituto Federal de Física y Metrología

Termómetro de varilla, franja amarilla

La franja en amarillo intenso en la parte posterior del termómetro ofrece un elevado contraste de colores con la columna de mercurio y la graduación.

Termómetro con escala interior

BRAND ofrece también en su surtido termómetros con escala en vidrio opal.

Límites de error para termómetros

En la norma de contraste alemana (Eichordnung) EO 14-1 se fijan los siguientes límites de error para los termómetros más usuales:

para termómetros ajustados por inmersión total con líquido termométrico **no humectante** (por ej. mercurio y aleación de mercurio y talio) y para termómetros con líquido termométrico **humectante** (por ej. toluol, pentano y petróleo).

Límites de error de contrastado para termómetros con líquido termométrico no humectante según división de escala:

gama de temperatura de °C a °C	0,05 °C	0,1 °C	0,2 °C	0,5 °C	1 °C	2 °C	5 °C
-58 / -10	–	± 0,3	± 0,4	± 0,5	± 1	± 2	± 5
-10 / 110	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 1	± 2	± 5
110 / 210	–	–	± 0,4	± 0,5	± 1	± 2	± 5
210 / 410	–	–	–	± 1	± 2	± 2	± 5
410 / 610	–	–	–	–	± 3	± 4	± 5

Límites de error de contrastado para termómetros con líquido termométrico humectante según división de escala:

gama de temperatura de °C a °C	0,5 °C	1 °C	2 °C	5 °C
-200 / -110	–	± 3	± 4	± 5
-110 / -10	± 1	± 2	± 4	± 5
-10 / 110	± 1	± 2	± 3	± 5
110 / 210	–	± 3	± 4	± 5

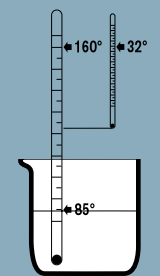
El ajuste/corrección de temperatura (aproximada)

Los termómetros sin indicación especial están ajustados "por inmersión total". Esto quiere decir que el punto de lectura de la columna de mercurio está a la misma altura que el nivel del líquido a medir. Si una parte de la columna de mercurio sobresale por encima

del nivel del líquido, se tiene que corregir el valor, según la exactitud de medición deseada.

Fórmula de corrección:

$$t_k = t + \frac{(t-t') n}{6000}$$



Ejemplo:

temperatura leída: $t = 160\text{ °C}$

punto de inmersión: $t' = 85\text{ °C}$

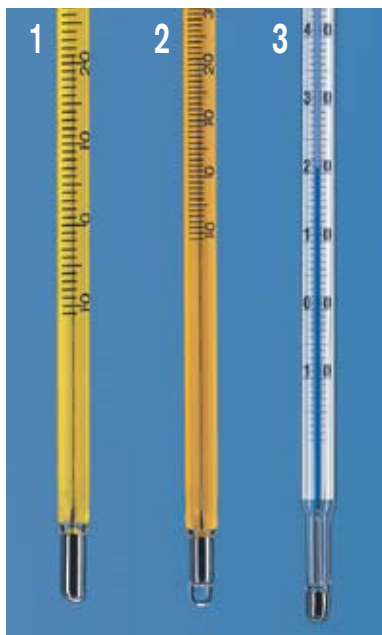
columna de mercurio sobresaliente:

temperatura media: $t' = 32\text{ °C}$

longitud en °C divisiones de escala: $n = 160 - 85 = 75$

temperatura corregida: $t_k = 161,6\text{ °C}$

Temperatura y densidad



1 Termómetros estándar de varilla

para usos rutinarios, SILBERBRAND

Ajustados por inmersión total. Varilla de 6-7 mm de Ø, franja amarilla, extremo superior redondeado. Graduación y rotulación por difusión en color marrón. Capilar de medición con sección oval para una mejor lectura. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	columna	ref.
-35 / 50	1	260	mercurio	8000 01
-10 / 50	1	250	mercurio	8000 02
-10 / 110	1	280	mercurio	8000 03
-10 / 150	1	280	mercurio	8000 04
-10 / 200	1	300	mercurio	8000 05
-10 / 250	2	320	mercurio	8000 96
-10 / 300	2	320	mercurio	8000 97
-10 / 360	2	320	mercurio	8000 98
-10 / 410	2	350	mercurio	8000 99
-35 / 50	1	260	petróleo, coloreada en rojo	8001 01
-10 / 100	1	260	petróleo, coloreada en rojo	8001 03
-10 / 150	1	260	petróleo, coloreada en rojo	8001 04

2 Termómetros agitadores estándar, forma de varilla

para usos rutinarios, SILBERBRAND

Ajustados por inmersión total. Con fondo del bulbo reforzado para agitar en vasos de precipitados, etc. Varilla de 6-7 mm de Ø, franja amarilla, extremo superior redondeado. Graduación y rotulación por difusión en color marrón. Capilar de medición con sección oval para una mejor lectura. Columna de mercurio. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	ref.
-10 / 50	1	300	8005 02
-10 / 110	1	300	8005 03
-10 / 150	1	300	8005 04
-10 / 220	1	300	8005 06
0 / 360	2	300	8005 48
0 / 50	1	150	8006 02
-10 / 110	1	150	8006 03
0 / 150	1	150	8006 04
0 / 220	2	150	8006 46
0 / 360	2	150	8006 48

3 Termómetros estándar con escala interior

para usos rutinarios, SILBERBRAND

Ajustados por inmersión total. Tubo de 7-8 mm de Ø, extremo superior con anilla. Escala en vidrio opal. Graduación y rotulación en negro. Capilar de medición prismático, reflectante en azul. Columna de mercurio. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	ref.
-35 / 50	1	260	8004 01
-10 / 50	1	200	8004 02
-10 / 100	1	260	8004 03
-10 / 150	1	260	8004 04
-10 / 200	1	300	8004 05
-10 / 250	1	300	8004 06
-10 / 300	1	340	8004 07
-10 / 360	1	340	8004 08
-10 / 420	1	340	8004 09

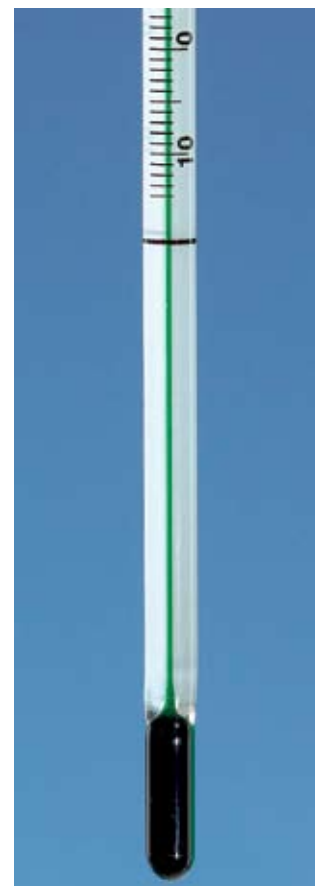
Termómetros estándar de varilla, sin mercurio

para usos rutinarios, SILBERBRAND

Ajustados por inmersión parcial. Profundidad de inmersión 76 mm. Varilla de 6-7 mm de \varnothing , extremo superior con anilla, franja blanca. Graduación y rotulación por difusión en color marrón. Columna de líquido termométrico humectante verde, biodegradable. Capilar de medición con sección amplia para una mejor lectura. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de / a °C	división de escala °C	longitud total mm	ref.
-10 / 110	1	300	8002 00
-10 / 110	0,5	300	8002 02
-10 / 150	1	300	8002 04
-10 / 250*	2	300	8002 06
-10 / 360*	2	300	8002 08

* con cargas térmicas de larga duración puede palidecer el color



Temperatura y densidad

Termómetros estándar de bolsillo, forma de varilla

para usos rutinarios, SILBERBRAND

En funda de metal niquelado con cierre de bayoneta y clip. Funda de 12 mm de \varnothing , longitud total 140 mm. Ajustados por inmersión total. Varilla de 6-7 mm de \varnothing , franja amarilla. Graduación y rotulación por difusión en color marrón. Capilar de medición con sección oval para una mejor lectura. Columna de mercurio. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	ref.
-30 / 50	1	8385 01
0 / 100	1	8385 03





1 Termómetros de varilla, de precisión

GOLDBRAND

Ajustados por inmersión total. Varilla de 6-7 mm de Ø, franja amarilla, extremo superior redondeado. Graduación y rotulación en negro. Capilar de medición con sección oval para una mejor lectura. Columna de mercurio. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	contrastable* ref.
-10 / 50	1	250	8040 02
0 / 50	0,5	250	8040 12
0 / 50	0,2	320	8040 22
0 / 50	0,1	420	8040 32
-10 / 110	1	300	8040 03
0 / 100	0,5	300	8040 13
0 / 100	0,2	400	8040 23
0 / 100	0,1	550	8040 33
-10 / 150	1	300	8040 04
0 / 150	0,5	320	8040 14
0 / 150	0,2	450	8040 24
-10 / 250	1	350	8040 06
0 / 250	0,5	350	8040 16
-10 / 360	1	380	8040 08
0 / 360	0,5	450	8040 18
-10 / 410	1	400	8040 09

* bajo demanda, se puede suministrar contrastado, con certificado oficial o certificado de calibrado del DKD.

2 Termómetros de precisión con escala interior

DIN 12775, GOLDBRAND

Ajustados por inmersión total. Tubo de 7,5-8,5 mm de Ø, extremo superior con cierre Richter con bola. Escala en vidrio opal. Graduación y rotulación en negro. Capilar de medición prismático, reflectante en azul. Columna de mercurio. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	contrastable* ref.
0 / 50	0,5	220	8045 12
0 / 50	0,1	420	8045 32
0 / 100**	1	305	8045 03
0 / 100	0,5	270	8045 13
0 / 100	0,1	550	8045 33
0 / 150**	1	305	8045 04
0 / 150	0,5	350	8045 14
0 / 250**	1	350	8045 06
0 / 250	0,5	420	8045 16
0 / 360**	1	380	8045 08

* bajo demanda, se puede suministrar contrastado, con certificado oficial o certificado de calibrado del DKD. ** según DIN

3 Termómetro de máxima precisión con escala interior

para centrifugado, GOLDBRAND

Para mediciones en el autoclave. La lectura se hace a los 23 °C. No es necesaria una corrección de temperatura. Resistente al vacío y a la presión hasta 2 bares de presión absoluta. Ajustado por inmersión total. Varilla de 7-8 mm de Ø, extremo superior con cierre Richter con bola. Escala en vidrio opal. Graduación y rotulación en negro. Capilar de medición prismático. Columna de mercurio. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	contrastable* ref.
-10 / 150	1	260	8206 00

* bajo demanda, se puede suministrar contrastado, con certificado oficial o certificado de calibrado del DKD.

1 Termómetro de precisión según Anschütz

Termómetro de varilla, GOLDBRAND

Ajustados por inmersión total. Varilla de 5-6 mm de Ø, franja amarilla, extremo superior con bola. Graduación y rotulación en negro. Capilar de medición con sección oval para una mejor lectura. Columna de mercurio. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	contrastable/calibrable ref.
0 / 50	0,1	340	8080 32*
50 / 100	0,1	340	8080 33*
100 / 150	0,1	340	8080 34**
150 / 200	0,1	340	8080 35**
200 / 250	0,1	340	8080 36**
250 / 300	0,1	340	8080 37**
300 / 360	0,1	340	8080 38**

* bajo demanda, se puede suministrar contrastado, con certificado oficial o certificado de calibrado del DKD.

** bajo demanda, se puede suministrar oficialmente controlado con certificado o con certificado de calibrado del DKD.

2 Termómetro de precisión para medición de temperaturas altas

Termómetro de varilla, DIN 12778, GOLDBRAND

Ajustado por inmersión total. Varilla de 5-7 mm de Ø, franja mate en la parte posterior, extremo superior estirado y requemado. Graduación y rotulación en negro. Capilar de medición con sección amplia para una mejor lectura. Columna de mercurio. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	contrastable* ref.
0 / 610	2	450	8120 10

* bajo demanda, se puede suministrar contrastado, con certificado oficial o certificado de calibrado del DKD

3 Termómetro de precisión para medición de temperaturas bajas

Termómetro de varilla, GOLDBRAND

Ajustados por inmersión total. Varilla de 6-8 mm de Ø, franja amarilla, extremo superior redondeado. Graduación y rotulación en negro. Capilar de medición con sección amplia para una mejor lectura. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	columna	contrastable* ref.
-38 / 50	1	260	Hg	8050 01
-38 / 50	0,5	280	Hg	8050 11
-50 / 30	1	280	toluol, coloreada en rojo	8052 02
-50 / 30	0,5	280	toluol, coloreada en rojo	8052 12
-100 / 30**	1	305	toluol, coloreada en rojo	8052 03
-100 / 30	0,5	320	toluol, coloreada en rojo	8052 13

* bajo demanda, se puede suministrar contrastado, con certificado oficial o certificado de calibrado del DKD, ** según DIN



Temperatura y densidad



1 Termómetro de punto de gota según Ubbelohde

Termómetro de precisión con escala interior con bulbo de mercurio muy pequeño de reacción rápida, DIN 12785, GOLDBRAND

Ajustado por inmersión total. Tubo de 9,0-9,6 mm de Ø superior y de 3,3-3,7 mm de Ø inferior. Extremo superior redondeado. Con escala en vidrio opal. Graduación y rotulación en negro. Capilar de medición prismático. Columna de mercurio. Con funda metálica montada. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	contrastable* ref.
0 / 110	1	240	8711 01

* bajo demanda, se puede suministrar contrastado, con certificado oficial o certificado de calibrado del DKD

2 Termómetro de puntos de turbidez y de congelación

Termómetro de precisión con escala interior DIN 12785, GOLDBRAND

Ajustado por inmersión a 180 mm. Tubo de 9-11 mm de Ø superior y de 4,5-5,5 mm de Ø inferior. Extremo superior redondeado. Escala en vidrio opal. Graduación y rotulación en negro. Capilar de medición prismático. Columna de toluol, coloreada en rojo. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	contrastable* ref.
-70 / 50	1	360	8705 03

* bajo demanda, se puede suministrar contrastado, con certificado oficial o certificado de calibrado del DKD

3 Termómetro de punto de solidificación

Termómetro de varilla, de precisión, prismático, DIN 12785, GOLDBRAND

Ajustado por inmersión total. Varilla de 6-7 mm de Ø. Extremo superior con anilla, franja amarilla. Graduación y rotulación en negro. Capilar de medición con sección oval para una mejor lectura. Columna de mercurio. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	contrastable* ref.
0 / 100	0,5	300	8668 01

* bajo demanda, se puede suministrar contrastado, con certificado oficial o certificado de calibrado del DKD

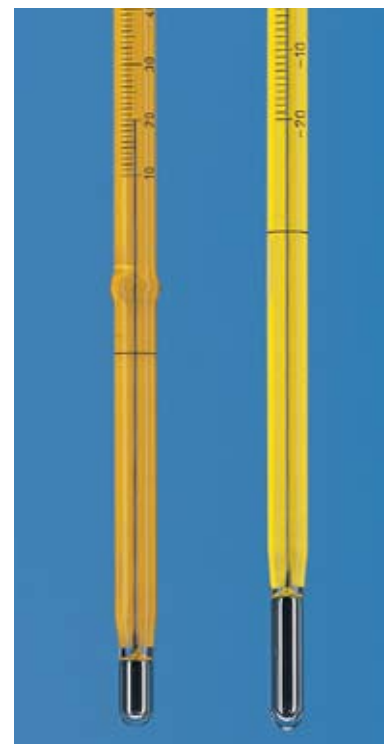
Termómetros ASTM

N.º ASTM	campo de medición de °C a °C	división de escala °C	longitud total mm	profundidad de inmersión mm	contrastable*/calibrable ref.
1 C	-20 / 150	1	322	76	8800 01
2 C	-5 / 300	1	390	76	8800 02
3 C	-5 / 400	1	415	76	8800 03
5 C	-38 / 50	1	230	108	8800 04
6 C	-80 / 20	1	230	76	8800 05
7 C	-2 / 300	1	385	inmersión total	8800 06
8 C	-2 / 400	1	385	inmersión total	8800 07
9 C ^w	-5 / 110	0,5	290	57	8800 08
10 C ^w	90 / 370	2	290	57	8800 09
11 C	-6 / 400	2	310	25	8800 10
12 C	-20 / 102	0,2	420	inmersión total	8800 11
14 C	38 / 82	0,1	375	79	8800 13
15 C	-2 / 80	0,2	395	inmersión total	8800 14
16 C	30 / 200	0,5	395	inmersión total	8800 15
17 C ^w	19 / 27	0,1	275	inmersión total	8800 16
18 C ^w	34 / 42	0,1	275	inmersión total	8800 17
20 C ^w	57 / 65	0,1	275	inmersión total	8800 19
22 C ^w	95 / 103	0,1	275	inmersión total	8800 21
23 C	18 / 28	0,2	212	90	8800 22
24 C	39 / 54	0,2	237	90	8800 23
33 C	-38 / 42	0,2	420	50	8800 27
34 C	25 / 105	0,2	420	50	8800 28
35 C	90 / 170	0,2	420	50	8800 29
36 C	-2 / 68	0,2	405	45	8800 30
37 C	-2 / 52	0,2	395	100	8800 31
39 C	48 / 102	0,2	395	100	8800 33
40 C	72 / 126	0,2	395	100	8800 34
41 C	98 / 152	0,2	395	100	8800 35
42 C	95 / 255	0,5	395	100	8800 36
44 C ^T	18,6 / 21,4	0,05	305	inmersión total	8800 86
45 C ^T	23,6 / 26,4	0,05	305	inmersión total	8800 87
46 C ^T	48,6 / 51,4	0,05	305	inmersión total	8800 88
49 C	20 / 70	0,2	305	65	8800 37
54 C	20 / 100,6	0,2	310	inmersión total	8800 90
56 C	19 / 35	0,02	585	inmersión total	8800 40
57 C ^w	-20 / 50	0,5	287	57	8800 41
61 C	32 / 127	0,2	380	79	8800 42
62 C	-38 / 2	0,1	379	inmersión total	8800 43
63 C	-8 / 32	0,1	379	inmersión total	8800 44
64 C ^T	25 / 55	0,1	379	inmersión total	8800 45
66 C ^T	75 / 105	0,1	379	inmersión total	8800 47
67 C ^T	95 / 155	0,2	379	inmersión total	8800 48
82 C ^w	-15 / 105	1	162	30	8800 52
83 C ^w	15 / 70	1	171	40	8800 53
86 C ^w	95 / 175	1	167	35	8800 56
88 C ^w	10 / 200	1	287	57	8800 58
89 C	-20 / 10	0,1	370	76	8800 59
90 C	0 / 30	0,1	370	76	8800 60
91 C	20 / 50	0,1	370	76	8800 61
92 C	40 / 70	0,1	370	76	8800 62
93 C	60 / 90	0,1	370	76	8800 63
94 C	80 / 110	0,1	370	76	8800 64
95 C	100 / 130	0,1	370	76	8800 65**
102 C	123 / 177	0,2	395	100	8800 69
103 C	148 / 202	0,2	395	100	8800 70
104 C	173 / 227	0,2	395	100	8800 71**
105 C	198 / 252	0,2	395	100	8800 72**
106 C	223 / 277	0,2	395	100	8800 73**
107 C	248 / 302	0,2	395	100	8800 74**
110 C ^T	133,6 / 136,4	0,05	305	inmersión total	8800 79**
114 C	-80 / 20	0,5	300	inmersión total	8800 78
120 C ^T	38,6 / 41,4	0,05	305	inmersión total	8800 84
121 C ^T	98,6 / 101,4	0,05	305	inmersión total	8800 85

* bajo demanda, se puede suministrar contrastado, con certificado oficial o certificado de calibrado del DKD

** bajo demanda, se puede suministrar oficialmente controlado con certificado o con certificado de calibrado del DKD

^w versión con disco, ^T termómetro con escala auxiliar a 0 °C



Temperatura y densidad

Termómetros ASTM

Termómetro de varilla, de precisión, GOLDBRAND

Diseño, exactitud, etc. según las especificaciones de la ASTM ("American Society for Testing and Materials"). Elevado contraste de colores mediante franja amarilla. Graduación y rotulación en negro. Columna de mercurio (excepto 6 °C y 114 °C: columna de toluol). Todos los termómetros sin partes de metal. 1 unidad por embalaje.



a: profundidad de inmersión
b: longitud de montaje

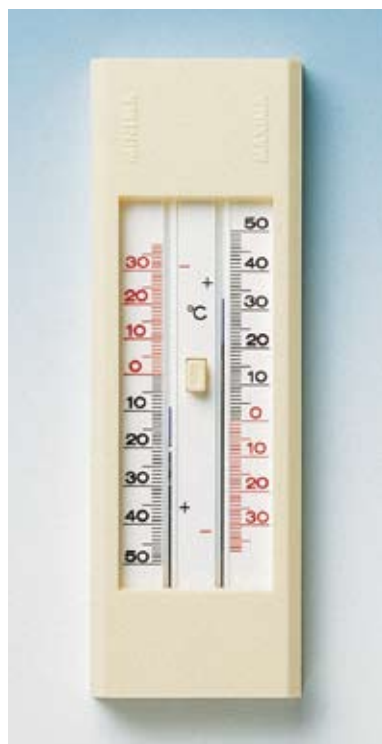
Termómetro con esmerilado normalizado, de precisión

Termómetro con escala interior, NS 14/23, GOLDBRAND

Ajustados por inmersión parcial, con indicación de la temperatura media de la columna. Tubo de 10,5-11,5 mm de Ø superior y de 7-8 mm de Ø inferior. Extremo superior requemado y redondeado. Con escala en vidrio opal. Graduación y rotulación en negro. Capilar de medición prismático. Reflectante en azul. Columna de mercurio. 1 unidad por embalaje.

campo de medición de / a °C	división de escala °C	longitud de montaje aprox. mm	profundidad de inmersión aprox. mm	contrastable* ref.
-10 / 150	0,5	50	27	8130 49
-10 / 150	0,5	60	37	8130 50
-10 / 150	0,5	75	52	8130 51
-10 / 250	1	50	27	8130 59
-10 / 250	1	60	37	8130 60
-10 / 250	1	75	52	8130 61

* a petición, se puede suministrar contrastado, con certificado oficial o certificado de calibrado del DKD



Termómetros de máxima y mínima según Six

Con automatismo por pulsador. Carcasa de plástico resistente a la intemperie. Gama de temperaturas -30 a 50 °C, división de escala 1 °C. Columna de etanol y mercurio, en capilar redondo. Indicadores desplazables en vidrio azul con bastoncillo de alambre incorporado. 1 unidad por embalaje.

descripción	altura mm	anchura mm	ref.
sin tejadillo, con 2 soportes laterales en plástico	230	60	8200 00
con tejadillo desmontable, con anilla para suspender el termómetro	230	60	8205 00