

Manual de instrucciones / Operating instructions Refractómetros de mano universales / Universal hand refractometers

01 Descripción / Description

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Entrada luz | 1. Entrance light prism |
| 2. Selector escala | 2. Scale selector |
| 3. Anillo polarizador | 3. Polarizer ring |
| 4. Cubre prisma | 4. Cover plate |
| 5. Anillo de ajuste dióptrico / Ocular | 5. Diopter adjustment ring / Eyepiece |



02 Especificaciones técnicas / Technical specifications

Referencia / Code	50308090	50301090
Rango / Range	1.333-1.515 nD	0-90% Brix
Precisión / Precision	0.0005 nD	0.2%
Escalas / Scales	1.333-1400 nD 1400-1470 nD 1470-1520 nD	0-42% 42-71% 71-90%
Dimensiones / Dimensions	37x34x200 mm	37x34x200 mm
Pesos / Weight	600 g	600 g

03 Procedimiento / Use process

1. Dirija la parte frontal del refractómetro hacia la luz y, observando a través del ocular, gire el anillo de ajuste dióptrico (5) hasta ver con total nitidez la retícula de la escala.
2. Mediante el anillo polarizador (3) elimine el cromatismo de la luz hasta obtener una línea nítida de separación entre la zona clara y oscura, en la escala.
3. Regule la entrada de luz al prisma (1)
4. Ajuste a cero. No es necesario puesto que el equipo ya viene ajustado de origen.
5. Abra el cubre prisma (4), limpie la superficie con un paño suave de algodón, coloque 1-2 gotas de la solución problema. Cierre nuevamente el cubre prisma, presione ligeramente, y observando la línea límite en la escala correspondiente obtendrá la lectura del índice de refracción (nD) o grado brix (%) de la solución problema.
6. Realice la selección de la escala adecuada mediante el selector de escala (2).
7. Finalizada la medición, retire la muestra con un paño humedecido y finalmente limpie el prisma y el cubre prisma con un paño suave y seco.

1. Aim the front end of the refractometer to the direction of bright light, and adjust the diopter adjustment ring (5) until the reticle can be seen clearly.
2. Polarizer ring. While measuring a light concentration solution, you will find chromatism in view, you could reduce it by rotating (3).
3. Light Prism. If the light is not enough, you could rotate and adjust (1).
4. Adjust to zero. It is not necessary, this instrument has been adjusted before in factory.
5. Measurement. Open the cover plate (4), clean the surface of prism by soft cotton cloth, and drop 1-2 drops of solution to be measured. Close the cover plate, press it lightly, the read the corresponding scale of light/blue boundary, the reading is refractive index of measured solution.
6. Rotate. There are three scales in the instrument; you could get them by rotating (2).
7. Store. After measurement, clean away the adhered on the surface of prism and cover plate by moist gauze.

04 Mantenimiento / Attentions and maintenance

1. Después de su uso, no derrame agua u otro líquido sobre el prisma para limpiarlo afín de evitar que entre al interior y deteriore el refractómetro.
2. Dado que se trata de un instrumento de precisión, úselo cuidadosamente evitando cualquier golpe así como el contacto con las partes ópticas. Así mismo, el ambiente de trabajo debe mantenerse seco y libre de agentes corrosivos con el fin de evitar formación de humedades y deterioro prematuro del instrumento.
3. La temperatura de referencia es de 20°C. Efectúe la compensación de temperatura de trabajo diferente mediante la tabla proporcionada.

1. After usage, don't use water to wash the instrument, to avoid damages in the instrument.
2. As it a precision optical instrument, you should hand it gently and take good care of it. Don't touch and scratch the optical surfaces. It should be kept in a dry clean and non-corrosiveness environment, to prevent the surface of the humidity. Please avoid strong shock during transportation.
3. The reference of temperature in 20°C. In operation, the temperature compensation should be made according to the table.

05 Accesorios / Accessories

- | | |
|-------------------|---------------------|
| - Pipeta | - Suction tube |
| - Destornillador | - Screw driver |
| - Paño de algodón | - Soft cotton cloth |

TABLA 1: Tabla de corrección; grados Brix / temperatura
TABLE 1: Correction chart; Brix grades / temperature

Temp. Temp.	Porcentaje de la solución / Solution percentage %																	
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
	Sustraer al valor de la medida / Subtract from the measured value																	
10	0.52	0.58	0.59	0.81	0.84	0.87	0.89	0.71	0.72	0.74	0.74	0.74	0.75	0.76	0.77	-	-	-
11	0.48	0.51	0.54	0.55	0.58	0.61	0.63	0.65	0.65	0.67	0.67	0.67	0.68	0.68	0.69	-	-	-
12	0.44	0.47	0.49	0.50	0.52	0.55	0.57	0.58	0.58	0.60	0.60	0.60	0.60	0.61	0.61	-	-	-
13	0.39	0.42	0.43	0.44	0.45	0.49	0.50	0.51	0.51	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	-	-	-
14	0.35	0.37	0.38	0.39	0.40	0.42	0.43	0.44	0.44	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.46	-	-	-
15	0.29	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.37	0.37
16	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.28	0.29	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.30	0.30	0.30
17	0.18	0.19	0.20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.22
18	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
19	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07
	A;adir al valor de la medida / Add to the measured value																	
21	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07
22	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15
23	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.23	0.22
24	0.27	0.28	0.29	0.29	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.32	0.32	0.32	0.32	0.31	0.31	0.31	0.30	0.30
25	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38	0.38	0.39	0.39	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.39	0.39	0.39	0.38	0.37
28	0.42	0.43	0.44	0.45	0.46	0.46	0.47	0.47	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.47	0.47	0.46	0.46	0.45
27	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.55	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55	0.55	0.54	0.53	0.52
28	0.58	0.59	0.60	0.61	0.62	0.63	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.64	0.64	0.64	0.63	0.62	0.61	0.60
29	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.71	0.70	0.69	0.68
30	0.74	0.75	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81	0.81	0.81	0.82	0.81	0.81	0.81	0.80	0.79	0.78	0.77	0.75