

OPERATION

Fill the cistern with distilled or clean rain water to avoid the wick becoming clogged with impurities. The wick should be changed regularly to ensure a constant flow of moisture to the wet bulb.

TO TAKE A READING

1. Fan the bulbs gently until the mercury columns remain steady.
2. Take the reading of the wt and dry bulb columns.
3. Subtract the reading of the wet bulb column from that of the dry, thus arriving at the depression value.

USE OF TABLES

The dry bulb temperature from 30° to 140°F (-1°C to +60°C) are given down the left-hand side of each table and the depression readings of the wet bulb from 14°, 15° to 26° and 27° to 40°F (0.5° to 7.0°, 7.5° to 16° and 17° to 30°C) respectively across the top.

°C

It should be noted that the depression value increases by 0.5° from 0° to 10° and by 1° from 10° to 30°. Similarly, the dry bulb readings increase by 1° from -1° to +30° and by 2° from 30° to 60°. Locate the readings of the dry bulb and the depression value given by the Hygrometer and at the intersection of the two columns, read off the percentage humidity.

°F

Locate the reading of the dry bulb and the depression value given by the Hygrometer and at the intersection of the two columns, read off the percentage relative humidity.

In the case of temperatures falling between those given on the tables, interpolation is necessary. Interpolation should never be made across the thick zig-zag line but the required value should be obtained by extra-polation downwards or upwards according as to whether the wet bulb is water covered or ice covered. The values of relative humidity above the thick line are valid only when the wet bulb is coated with ice. The following examples illustrate the method of using the tables.

(a) Dry Bulb		80°F (30°C)
Wet Bulb	...	60°F (25°C)

Hence, the depression of the Wet Bulb = (80° - 60°) = 20°
(30° - 25° = 5°C) Reading directly from the table, the relative humidity is 65%

(b) Dry Bulb	...	76.5°F (28.5°C)
Wet Bulb	...	65°F (17°C)

The depression of the Wet Bulb = 76.5° - 65° = 11.5°F (28.5° - 17° = 11.5°C) in order to find the relative humidity, it is necessary to interpolate between the "Dry Bulb" columns 28° and 29° and the "Depression of Wet Bulb" columns 76° and 78° F (11° and 12°C). The result is 51.25% (26%).

(c) Dry Bulb	...	41°F (5.5°C)
Wet Bulb	...	31.5°F (-0.25°C)

The Depression of the Wet Bulb = 41° - 31.5° = 9.5°F (5.5° - (-0.25) = 5.75°C)

To obtain the relative humidity, it is necessary to interpolate between the "Dry Bulb" columns 5° and 6° and the "Depression of Wet Bulb" columns 40° and 42° F (5.5° and 6.0°C). As the wet bulb is below 32°F (0°C), it is assumed that it is covered with ice, hence, extra-polation should be numerically upwards from the figures below the line. The values for "Dry Bulb" 40°F (5°C) and Depression of 9° and 10° F (5.5° and 6.0°C) are respectively 27 and 19 (21 and 15). Looking at the run of figures outwards from the line and extrapolating numerically upwards, the corresponding value for "Dry Bulb" 42°F (6°C) would be 32 and 24 (24 and 19). Hence the value required is found by interpolating midway between 32 and 24, 27 and 19 (21 and 15, 24 and 19).

This gives a relative humidity of 25.5% (19.75%)

Instructions to replace the tube and scale

Remove existing tube and scale by pressing top of metal scale inwards and at same time sliding upwards. This will free bottom of scale and make it possible to remove tube and scale from case. To fit replacement, carry out these instructions in the reverse order.

°F More comprehensive data can be obtained from the Hygrometric Tables prepared by the Meteorological Office, M.O. 265 (4th Edition 1940) published by Her Majesty's Stationery Office.

INSTALLATION

L'instrument doit être suspendu dans un endroit à l'ombre où il y a un débit d'air constant autour des

OPÉRATION

Remplir la citerne avec de l'eau distillée ou de l'eau de pluie propre, pour éviter que la mèche ne se bouche avec des impuretés. La mèche doit être changée régulièrement pour assurer un écoulement constant d'humidité vers le réservoir mouillé.

POUR PRENDRE UNE LECTURE

1. Ventiler les réservoirs délicatement jusqu'à ce que les colonnes de mercure demeurent constantes.
2. Prendre la lecture des colonnes du réservoir sec et du réservoir mouillé.
3. Soustraire la lecture de la colonne du réservoir mouillé de celle de la colonne du réservoir sec, pour déterminer la valeur de dépression.

UTILISATION DES TABLEAUX

La température du réservoir sec, variant entre 30° et 140 °F (-1°C et +60 °C) est donnée du côté inférieur gauche de chaque tableau et les lectures de dépression du réservoir mouillé de 14°, 15° à 26° et 27° à 40 °F (0.5° à 7.0°, 7.5° à 16° et 17° à 30 °C) respectivement de part en part, en haut.

°C

Il doit être noté que la valeur de dépression augmente par 0.5° de 0° à 10° et par 1° de 10° à 30°. Dans le même ordre d'idées, les lectures du réservoir sec augmentent par 1° de -1° à +30° et par 2° de 30° à 60°. Localiser les lectures du réservoir sec et la valeur de dépression données par l'hygromètre et lire le pourcentage d'humidité, à l'intersection des deux colonnes.

°F

Localiser la lecture du réservoir sec et la valeur de dépression donnée par l'hygromètre et lire le pourcentage d'humidité relative, à l'intersection des deux colonnes.

Dans le cas où les températures se trouvent entre celles données par les tableaux, une interpolation sera nécessaire. L'interpolation ne doit jamais être faite entre la ligne épaisse en zigzag, mais la valeur requise doit être obtenue par extrapolation vers le bas ou vers le haut, selon si le réservoir mouillé est couvert d'eau ou de glace. Les valeurs d'humidité relative au-dessus de la ligne épaisse sont seulement valides lorsque le réservoir mouillé est couvert de glace. Les exemples suivants illustrent la méthode d'utilisation des tableaux.

(a) Réservoir sec	...	80 °F (30 °C)
Réservoir mouillé	...	60°F (25°C)

Alors, la dépression du réservoir mouillé = (80° - 60°) = 20 °F (30° - 25° = 5 °C). La lecture directement du tableau, l'humidité relative est de 65 %.

(b) Réservoir sec	...	76.5 °F (28.5 °C)
Réservoir mouillé	...	65 °F (17 °C)

La dépression du réservoir mouillé = 76.5° - 65° = 11.5 °F (28.5° - 17° = 11.5 °C) afin de trouver l'humidité relative, il est nécessaire de faire une interpolation entre les colonnes du « réservoir sec » à 28° et 29° et les colonnes de « dépression du réservoir mouillé » à 76° et 78 °F (11° et 12 °C). Le résultat est 51.25 % (26 %).

(c) Réservoir sec	...	41 °F (5.5 °C)
Réservoir mouillé	...	31.5 °F (-0.25 °C)

La dépression du réservoir mouillé = 41° - 31.5° = 9.5 °F (5.5° - (-0.25) = 5.75 °C)

Pour obtenir l'humidité relative, il est nécessaire de faire une interpolation entre les colonnes du « réservoir sec » à 5° et 6° et les colonnes de « dépression du réservoir mouillé » à 40° et 42 °F (5.5° et 6.0 °C). Alors que le réservoir mouillé est à moins de 32 °F (0 °C), il est assumé qu'il est couvert de glace, alors, l'extrapolation doit se trouver numériquement en haut des figures sous la ligne. Les valeurs pour le « réservoir sec » 40 °F (5 °C) et la dépression de 9° et 10 °F (5.5° et 6.0 °C) sont respectivement 27 et 19 (21 et 15). En observant la course des figures vers le haut de la ligne et en extrapolant numériquement vers le haut, la valeur correspondante pour le « réservoir sec » 42 °F (6 °C) serait 32 et 24 (24 et 19). Alors la valeur requise est déterminée par une interpolation à mi-chemin entre 32 et 24, 27 et 19 (21 et 15, 24 et 19).

Cela nous donne une humidité relative de 25.5 % (19.75 %)

Instructions pour le remplacement du tube et de l'échelle
Retirer le tube et l'échelle existants, en pressant le haut de l'échelle en métal vers l'intérieur, tout en glissant vers le haut en même temps. Cela permet de libérer le bas de l'échelle et de rendre possible le retrait du tube et de l'échelle du boîtier. Pour ajuster le remplacement, exécuter ces instructions dans l'ordre inverse.

Des données plus complètes en °F peuvent être obtenues avec les tableaux hygrométriques préparés par le bureau météorologique, M.O. 265 (4e édition de 1940), publiée par le bureau de la météorologie de Sa Majesté.

BAKER INSTRUMENTS

B6030

HYGROMETRIC TABLES

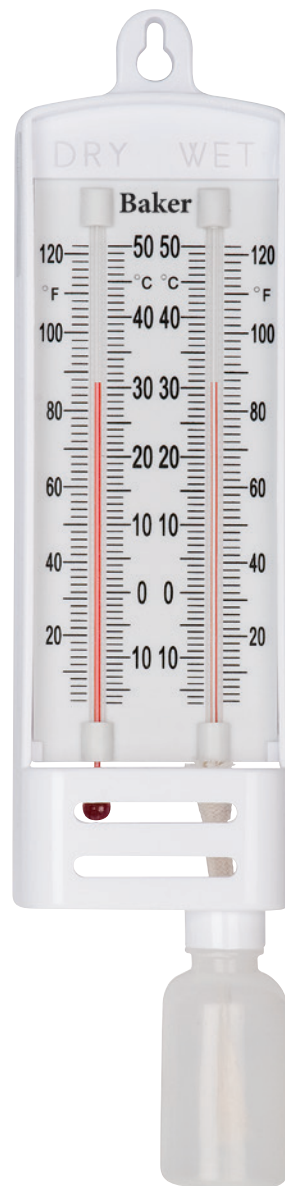
FOR THE

COMPUTATION OF RELATIVE HUMIDITY

TABLEAUX HYGROMÉTRIQUES

POUR

POURCENTAGE D'HUMIDITÉ



INSTALLATION

The instrument should be hung in a shaded position

1.888.610.7664



www.calcert.com

www.Baker-Instruments.com

sales@calcert.com

TABLE OF WET & DRY BULB THERMOMETER READINGS WITH CORRESPONDING PERCENTAGES OF HUMIDITY

TABLEAU DES LECTURES DU PSYCHROMÈTRE AVEC LES POURCENTAGES D'HUMIDITÉ CORRESPONDANTS

Celsius Scale / Gamme de Celsius

Dry Bulb °C	DEPRESSION OF WET BULB °C																Dry Bulb °C
°C	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0			°C
-1	90	79	69	59	49	39	30	20	10	1							-1
0	90	81	71	61	52	44	34	25	16	7							0
1	90	81	73	64	55	47	38	29	20	13	4						1
2	91	82	73	64	57	49	41	33	24	17	9	1					2
3	91	83	74	65	57	49	43	36	28	21	14	7					3
4	92	83	75	67	59	51	43	35	32	25	18	11	4				4
5	92	84	76	68	61	53	46	38	31	24	21	15	8	2			5
6	92	85	77	70	62	55	48	41	34	27	20	14	12	6			6
7	93	85	78	71	64	57	50	44	37	30	24	17	11	5			7
8	93	86	79	72	65	59	52	46	39	33	27	21	15	9			8
9	93	86	80	73	67	60	54	48	42	36	30	24	18	12			9
10	93	87	81	74	68	62	56	50	44	38	33	27	21	16			10
11	94	87	81	75	69	63	58	52	46	41	35	30	24	19			11
12	94	88	82	76	70	65	59	54	48	43	37	32	27	22			12
13	94	88	83	77	71	66	60	55	50	45	40	35	30	25			13
14	94	89	83	78	72	67	62	57	52	47	42	37	32	27			14
15	94	89	84	78	73	68	63	58	53	48	43	39	34	30			15
16	95	89	84	79	74	69	64	59	55	50	45	41	37	32			16
17	95	90	85	80	75	70	65	61	56	52	47	43	39	34			17
18	95	90	85	80	76	71	66	62	57	53	49	45	40	36			18
19	95	90	86	81	76	72	67	63	59	54	50	46	42	38			19
20	95	91	86	81	77	73	68	64	60	56	52	48	44	40			20
21	95	91	86	82	78	73	69	65	61	57	53	49	45	42			21
22	95	91	87	82	78	74	70	66	62	58	54	50	47	43			22
23	96	91	87	83	79	75	71	67	63	59	55	52	48	45			23
24	96	91	87	83	79	75	71	68	64	60	57	53	49	46			24
25	96	92	88	84	80	76	72	68	65	61	58	54	51	47			25
26	96	92	88	84	80	76	73	69	66	62	59	55	52	49			26
27	96	92	88	84	81	77	73	70	66	63	59	56	53	50			27
28	96	92	88	85	81	77	74	70	67	64	60	57	54	51			28
29	96	92	89	85	81	78	74	71	68	64	61	58	55	52			29
30	96	93	89	85	82	78	75	72	68	65	62	59	56	53			30
31	96	93	89	86	82	79	76	73	70	67	64	61	58	55			31
32	96	93	89	86	83	80	77	74	71	68	65	62	59	56			32
33	96	93	90	87	84	81	78	75	72	69	66	63	61	58			33
34	96	94	90	87	84	81	78	75	73	70	67	64	62	59			34
35	96	94	91	88	85	82	79	76	74	71	69	66	63	61			35
36	96	94	91	88	85	82	80	77	75	72	70	67	65	62			36
37	96	94	91	88	86	83	81	78	75	72	70	67	65	63			37
38	96	94	91	89	86	83	81	78	76	73	71	68	66	64			38
39	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	69	67	65			39
40	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			40
41	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			41
42	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			42
43	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			43
44	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			44
45	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			45
46	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			46
47	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			47
48	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			48
49	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			49
50	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			50
51	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			51
52	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			52
53	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			53
54	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			54
55	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			55
56	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			56
57	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			57
58	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			58
59	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			59
60	96	94	91	89	86	83	81	78	76	74	72	70	68	66			60

Dry Bulb	DEPRESSION OF WET BULB °C																Dry Bulb
°C	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10	11	12	13	14	15	16			°C		
-1															-1		
0															0		
+1															+1		
2															2		
3															3		
4															4		
5															5		
6															6		
7															7		
8	3														8		
9	7	1													9		
10	10	5													10		
11	14	9	4												11		
12	17	12	7	2											12		
13	20	15	11	6	1										13		
14	23	18	14	9	6	1									14		
15	25	21	17	12	8	4									15		
16	28	24	19	15	11	7									16		
17	30	26	22	18	14	10	3								17		
18	32	28	24	21	17	13	6								18		
19	34	30	27	23	19	16	9	2							19		
20	36	32	29	25	22	18	11	5							20		
21	38	34	31	27	24	20	14	7	1						21		
22	40	36	33	29	26	23	16	10	4						22		
23	41	38	34	31	28	25	18	12	6	1					23		
24	43	39	36	33	30	27	20	15	9	3					24		
25	44	41	38	35	31	28	22	17	11	6	1				25		
26	45	42	39	36	33	30	24	19	13	8	3				26		
27	47	44	41	38	35	32	26	21	15	10	5	1			27		
28	48	45	42	39	36	33	28	23	17	12	8	3	28		28		
29	49	46	43	40	37	35	29	24	19	14	10	5	29		29		
30	50	47	44	42	39	36	31	26	21	16	12	7	30		30		
32	52	49	46	44	41	39	34	29	24	20	15	11	32		32		
34	54	51	48	46	43	41	36	32	27	23	19	15	34		34		
36	55	53	50	48	45	43	38	34	30	26	22	18	36		36		
38	57	54	52	50	47	45	40	36	32	28	24	20	38		38		
40	58	56	53	51	49	47	42	38	34	30	27	23	40		40		
42	60	57	55	53	50	48	44	40	36	32	29	25	42		42		
44	61	58	56	54	52	50	46	42	38	34	31	27	44		44		
46	62	59	57	55	53	51	47	43	39	36	33	29	46		46		
48	63	60	58	56	54	52	48	44	41	37	34	31	48		48		
50	63	61	59	57	55	53	49	45	42	38	36	32	50		50		
52	64	62	60	58	56	54	50	47	43	40	37	34	52		52		
54	65	63	61	59	57	55	51	48	44	41	38	35	54		54		
56	66	64	62	60	58	56	52	49	45	42	39	37	56		56		
58	66	64	63	61	59	57	53	50	47	43	40	38	58		58		
60	67	62	64	62	60	57	54	51	48	43	42	39	60		60		