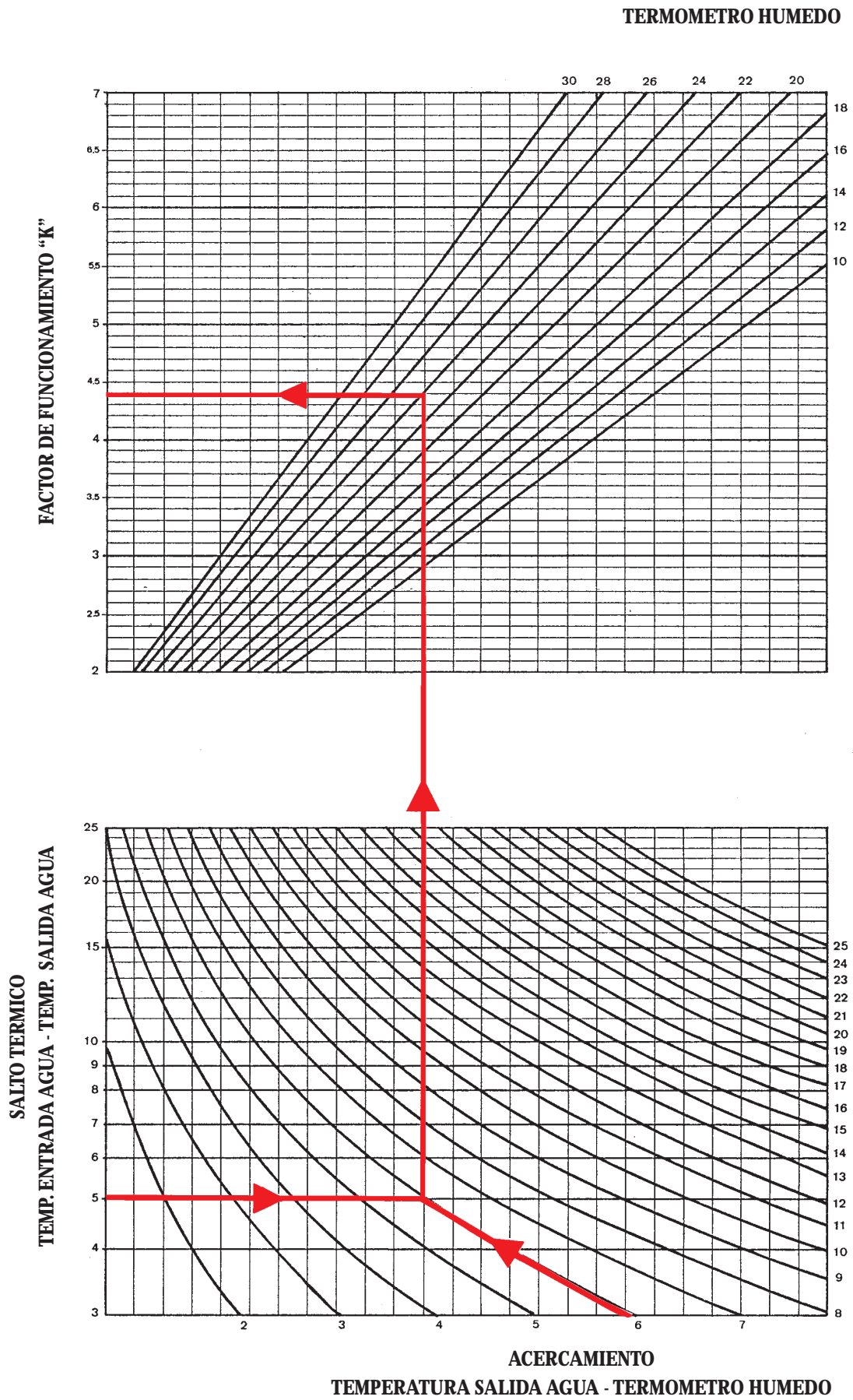


Gráfico 1



## Principio de funcionamiento

El fluido a refrigerar (generalmente agua) es circulado a través de los tubos de la batería de intercambio, sin que exista contacto directo con el ambiente exterior, consiguiendo así preservar el fluido del circuito primario de cualquier ensuciamiento o contaminación.

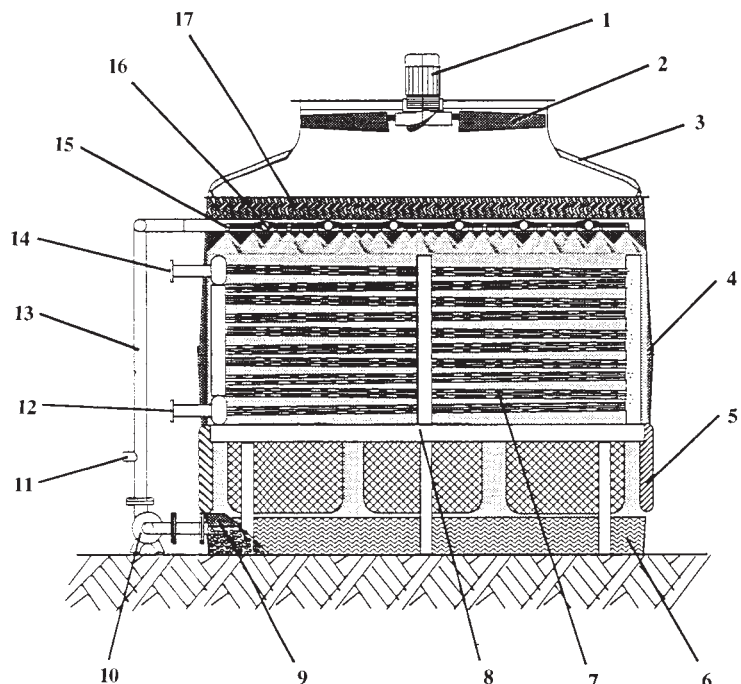
El calor se transmite desde el fluido, a través de las paredes de los tubos, hacia el agua que es continuamente rociada sobre la batería.

El ventilador, situado en la parte superior de la torre, aspira el aire que es conducido a contra corriente del agua, evaporando una pequeña cantidad de la misma, absorbiendo así el calor latente de evaporación y descargándolo en la atmósfera.

El resto del agua es recirculada mediante una bomba que impulsa el agua desde la bandeja hasta los pulverizadores. (Circuito secundario).

Una pequeña cantidad de calor es transmitida directamente al aire exterior por convección, como si se tratara de un aerorefrigerante.

- 1 Motor
- 2 Ventilador
- 3 Carcasa superior en poliéster
- 4 Envoltorio en poliéster
- 5 Persianas de entrada de aire
- 6 Balsa de agua en poliéster
- 7 Batería
- 8 Soporte batería
- 9 Filtro
- 10 Bomba de circuito secundario
- 11 Purga de aire
- 12 Salida
- 13 Tubería de circuito secundario
- 14 Entrada
- 15 Boquillas de pulverización
- 16 Distribuidor de agua
- 17 Separador de gotas





## TORRES DE REFRIGERACIÓN EN CIRCUITO CERRADO



- Carcasa de poliéster
- Transmisión directa (sin correas ni poleas)
- Ausencia de corrosión
- Bajo consumo
- Batería HCS (High Conductivity System)



[www.sulzercoolingtowers.com](http://www.sulzercoolingtowers.com)

**EWK** Former **SULZER**

## Condiciones de diseño

- Caudal de agua a enfriar en m<sup>3</sup>/h.
- Temperatura del agua a la entrada.
- Temperatura del agua a la salida.
- Temperatura del termómetro húmedo.

Salto térmico: Temperatura del agua a la entrada -  
Temperatura del agua a la salida

Acercamiento: Temperatura del agua a la salida -  
Temperatura del termómetro húmedo

## Procedimiento

- 1.- Entrando en el gráfico 1 con el salto térmico, el acercamiento y la temperatura del termómetro húmedo, se determina el factor de funcionamiento "K".
- 2.- Dividiendo el caudal de agua a enfriar entre el factor de funcionamiento "K", se obtiene un índice de selección "S".
- 3.- Finalmente se determina el modelo de torre de refrigeración de circuito cerrado entrando en la tabla 2 y seleccionando el modelo que corresponda por exceso.

## Ejemplo de selección

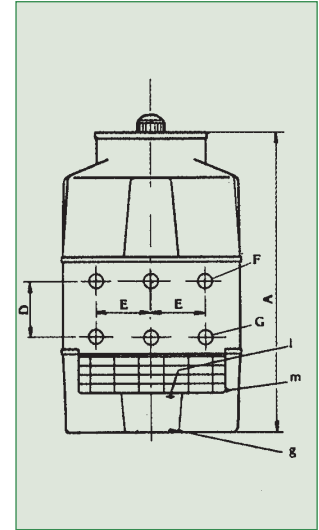
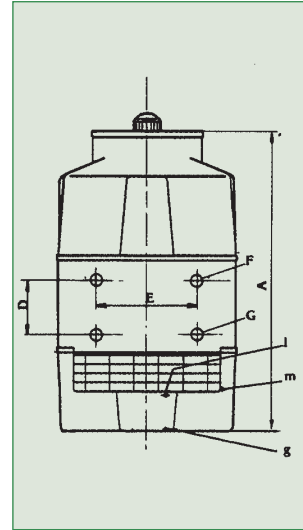
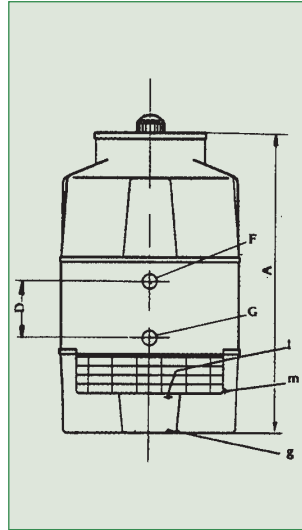
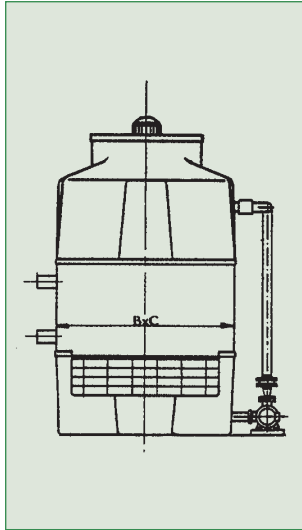
- Caudal de agua a enfriar 90 m<sup>3</sup>/h
- Temperatura de entrada de agua 35°C
- Temperatura de salida de agua 30°C
- Termómetro húmedo 24°C

- 1.- Según el gráfico 1 el factor de funcionamiento que se obtiene es "K" = 4,4.
- 2.- El índice de selección por tanto es "S" = 90/4,4 = 20,45.
- 3.- El modelo seleccionado según la tabla 2 es el EWK - C 900/5, cuyo índice de selección es S = 22,5, por tanto la capacidad de refrigeración de este modelo en las condiciones establecidas es de 22,5 x 4,4 = 99 m<sup>3</sup>/h (+ 10%).

Torres de Circuito Cerrado	
"S" = Caudal de agua m <sup>3</sup> /h ÷ "K"	
Torres tipo EWK-C	Índice "S"
EWK-C 144/4	2
EWK-C 225/3	4
EWK-C 225/4	5
EWK-C 225/5	6
EWK-C 324/4	7
EWK-C 324/5	8
EWK-C 441/4	9
EWK-C 441/5	11
EWK-C 441/6	15
EWK-C 576/5	15.5
EWK-C 576/6	17
EWK-C 900/5	22.5
EWK-C 900/6	25
EWK-C 1260/5	34
EWK-C 1260/6	40.5
EWK-C 1800/5	46
EWK-C 1800/6	53

Tabla 2

# Torres EWK-C



EWK-C 144 a EWK-C 225

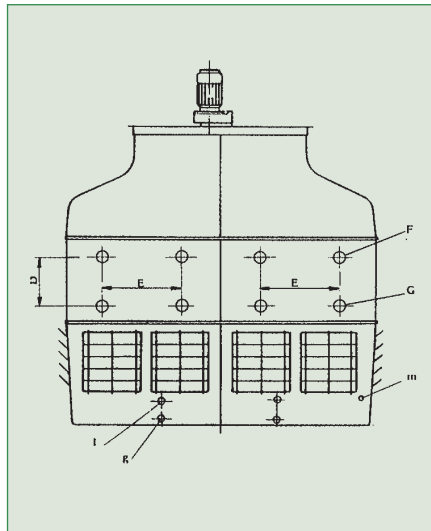
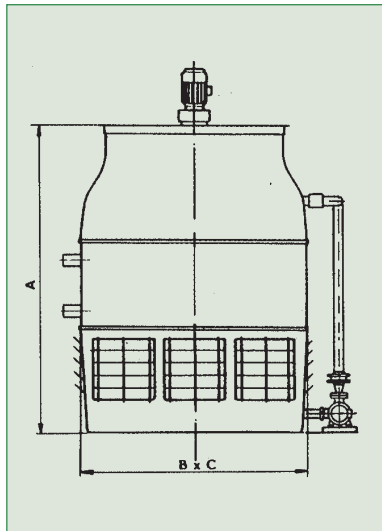
EWK-C 324 a EWK-C 576

EWK-C 900

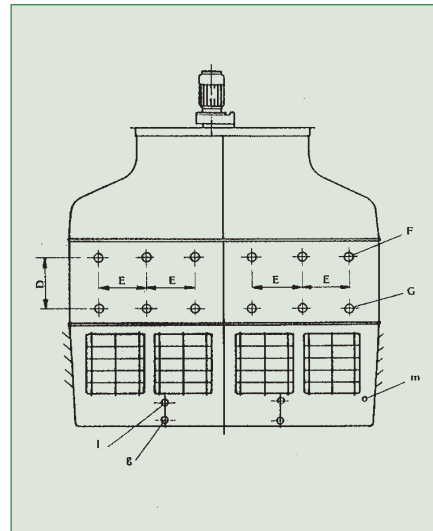
NOTA: EWK sigue una política de continuos avances en el desarrollo de modelos. Por esta razón las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

**i = Rebosadero**  
**m = Válvula flotador**  
**g = Vaciado**

Torre tipo	Caudal de Aire (m <sup>3</sup> /s)	Ventilador Potencia Motor Kw	Caudal de Agua (l/s)	Bomba Potencia Motor Kw	Peso en Servicio (Kg)
EWK-C 144/2	5	1,5	4	0,75	1190
EWK-C 144/3	5	1,5	4	0,75	1290
EWK-C 144/4	5	1,5	5	0,75	1440
EWK-C 225/3	8	2,2	5	0,75	2140
EWK-C 225/4	8	2,2	7	0,75	2305
EWK-C 225/5	10	3	9	1,1	2535
EWK-C 324/4	10	3	9	1,1	3030
EWK-C 324/5	13	4	13	1,5	3340
EWK-C 441/4	13	4	13	1,5	4245
EWK-C 441/5	16	5,5	13	2,2	4600
EWK-C 441/6	20	7,5	18	2,2	5010
EWK-C 576/5	20	7,5	18	2,2	5460
EWK-C 576/6	23	7,5	22	2,2	5930
EWK-C 900/5	30	9	30	3	9185
EWK-C 900/6	35	11	35	3	9795
EWK-C 1260/5	40	15	39	2 x 2,2	13865
EWK-C 1260/6	45	15	50	2 x 3	14900
EWK-C 1800/5	58	22	60	2 x 3	20570
EWK-C 1800/6	65	22	70	2 x 3	23820



EWK-C 1260



EWK-C 1800

Peso en Vacío (Kg)	Dimensiones (mm)						
	A	B	C	D	E	F	G
650	2.320	1.220	1.220	380		2 1/2"	2 1/2"
750	2.620	1.220	1.220	570		2 1/2"	2 1/2"
900	2.620	1.220	1.220	760		2 1/2"	2 1/2"
1180	2.660	1.534	1.534	570		3"	3"
1345	2.660	1.534	1.534	760		3"	3"
1575	2.960	1.534	1.534	950		3"	3"
1756	2.890	1.825	1.825	760	800	2 x 2 1/2"	2 x 2 1/2"
2075	3.190	1.825	1.825	950	800	2 x 2 1/2"	2 x 2 1/2"
2085	2.940	2.140	2.140	760	807	2 x 3"	2 x 3"
2440	3.240	2.140	2.140	950	807	2 x 3"	2 x 3"
2850	3.540	2.140	2.140	1.160	807	2 x 3"	2 x 3"
2960	3.520	2.440	2.440	950	1.156	2 x 4"	2 x 4"
3430	3.820	2.440	2.440	1.160	1.156	2 x 4"	2 x 4"
4385	3.980	4.125	2.025	950	660	3 x 3"	3 x 3"
4995	4.280	4.125	2.025	1.160	660	3 x 3"	3 x 3"
7265	4.360	4.260	3.040	950	950	4 x 3"	4 x 3"
8300	4.660	4.260	3.040	1.160	950	4 x 3"	4 x 3"
8810	4.290	4.100	4.100	950	660	6 x 3"	6 x 3"
10200	4.590	4.100	4.100	1.160	660	6 x 3"	6 x 3"