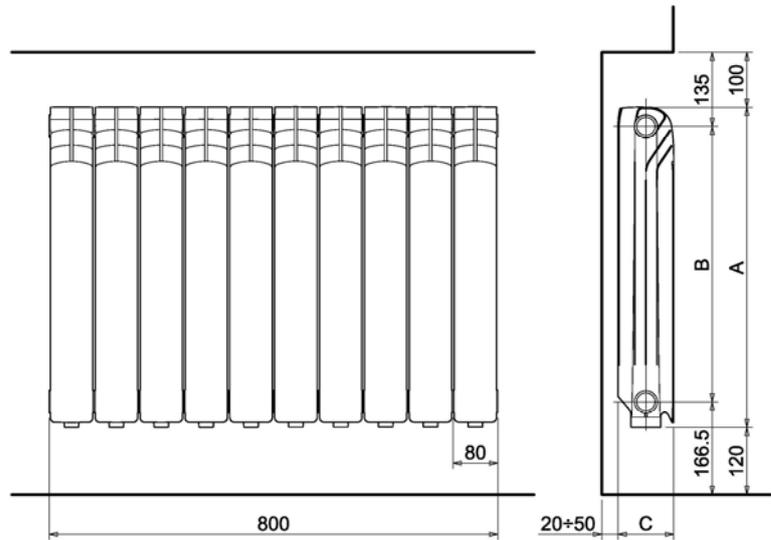
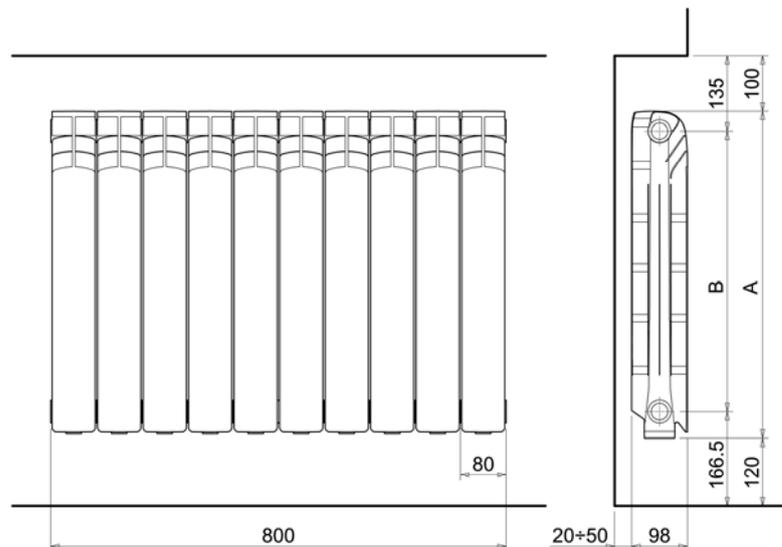


PROTEO



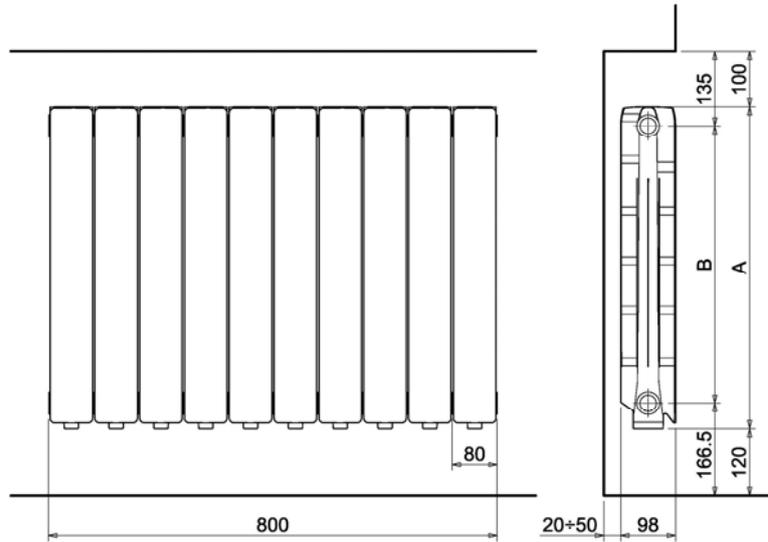
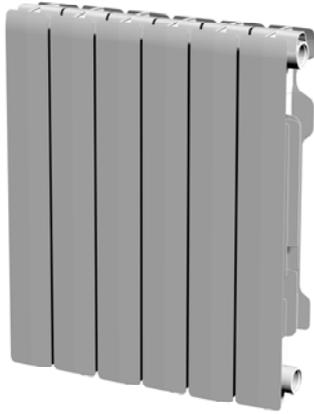
	Dimensiones			Emisión térmica UNE EN 442			Exponente n	Coeficiente Km	Presión máxima de funcionamiento bar
	A	B	C	T=50° C W	T=40° C W	T=30° C W			
PROTEO 450	431	350	100	92	69,0	47,40	1,30565	0,5587	6
PROTEO 800	781	700	100	161	119,6	81,02	1,35387	0,81053	6
PROTEO 900	880	800	98	170	126,8	86,90	1,31409	0,995242	10

PROTEO HP



	Dimensiones		Emisión térmica UNE EN 442			Exponente n	Coeficiente Km	Presión máxima de funcionamiento bar
	A	B	T=50° C W	T=40° C W	T=30° C W			
PROTEO 600 HP	581,5	500	106,6	79,8	55,8	1,2967	0,667824	16
PROTEO 700 HP	681,5	600	125,7	94,2	64,9	1,29403	0,795932	16

PROTEO C HP



	Dimensiones		Emisión térmica UNE EN 442			Exponente n	Coeficiente Km	Presión máxima de funcionamiento bar
	A	B	T=50° C W	T=40° C W	T=30° C W			
PROTEO C 600 HP	581,5	500	106,4	79,9	55,3	1,28229	0,705174	16

CALCULO DE LOS RADIADORES

Ejemplo de cálculo de la emisión térmica del radiador:

Supongamos un radiador **PROTEO 600 HP** con 10 elementos, y queremos calcular su emisión con una temperatura de entrada de agua $T_e = 70^\circ \text{C}$, y una temperatura de salida de agua $T_s = 50^\circ \text{C}$, siendo la temperatura ambiente $T_{amb} = 20^\circ \text{C}$.

Calculamos primero el Δt : $\Delta t = \frac{T_s + T_e}{2} - T_{amb} = (70 + 50) / 2 - 20 = 40^\circ \text{C}$. En la tabla nos da el valor de la emisión por elemento para Δt de 50°C , 40°C y 30°C ; para $\Delta t = 40^\circ \text{C}$ nos da un valor de 79,8 W por elemento; la emisión total del radiador con 10 elementos será: $10 \times 79,8 = 798 \text{ W}$.

En el caso de que el Δt sea diferente a 50°C , 40°C o 30°C , por ejemplo 45°C , podemos recurrir a la siguiente fórmula:

$$\Phi = K_m \times \Delta t^n$$

En nuestro caso, el valor de K_m dado por el catálogo para este radiador es de 0,667824 y el de n es 1,2967

La emisión total de los 10 elementos será de $10 \times (0,667824 \times 139,2261) = 929,79 \text{ W}$.

INSTALACION, USO Y MANTENIMIENTO DE LOS RADIADORES

Los radiadores deben instalarse de manera que se garanticen las distancias mínimas siguientes:

- Del suelo 12 cm
- De la pared 2÷5 cm
- De la hornacina o de la repisa, 10 cm

En el caso de que la pared no esté suficientemente aislada, poner un aislamiento suplementario con el fin de limitar al máximo las fugas de calor al exterior.

Cada radiador debe tener su purgador, mejor de tipo automático.

El valor del pH del agua debe estar entre 7 y 8. Además el agua no debe tener características corrosivas que dañen a los metales en general.

En las instalaciones con el fin de optimizar el rendimiento y la seguridad, y asegurar una duradera regularidad del funcionamiento debe tratarse el agua, utilizando productos específicos adecuados.

Durante el uso de los radiadores, recordar que:

- Para la limpieza de las superficies no usar productos abrasivos.
- **No aislar el radiador completamente de la instalación, salvo que esté equipado con una purga automática. No aislar la instalación completa en el caso de instalaciones centralizadas si no existen elementos de seguridad.**