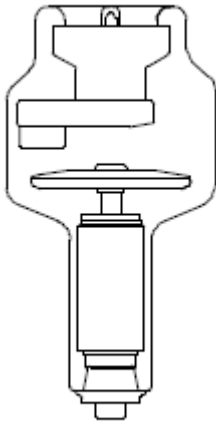




X50 AH 1.2 / 2.0



Tubo N°

CE 0051

El contenido de esta documentación debe ser transmitido al usuario del ensamblaje del tubo

Documentación N°	Versión	Fecha de Edición	Texto original
50AHCK	0	05.10.98	Italiano







Tabla de contenido

Tabla de Contenido.....	2
Especificaciones.....	3
Dimensiones.....	4
Curvas de enfriamiento y calentamiento del ánodo.....	4
Capacidad de carga individual ■ 1.2 – 1 ~ -3000 min ⁻¹	5
Capacidad de carga individual ■ 2.0 – 1 ~ -3000 min ⁻¹	5
Capacidad de carga individual ■ 1.2 – 3 ~ -3000 min ⁻¹	6
Capacidad de carga individual ■ 2.0 – 3 ~ -3000 min ⁻¹	6
Serie capacidad de carga ■ 1.2 – 1 ~ - 3000 min ⁻¹	7
Serie capacidad de carga ■ 2.0 – 1 ~ - 3000 min ⁻¹	8
Serie capacidad de carga ■ 1.2 – 3 ~ - 3000 min ⁻¹	9
Serie capacidad de carga ■ 2.0 – 3 ~ - 3000 min ⁻¹	10
Características de emisión del cátodo ■ 1.2 – 3 ~ - (± 0.2 A).....	11
Características de emisión del cátodo ■ 2.0 – 3 ~ - (± 0.2 A).....	11

Declaración de conformidad

Este tubo cumple con los requerimientos esenciales de la Directiva 93/42/CEE, de acuerdo con la norma EN 60613 (IEC 613) y EN 60336 (IEC 336).

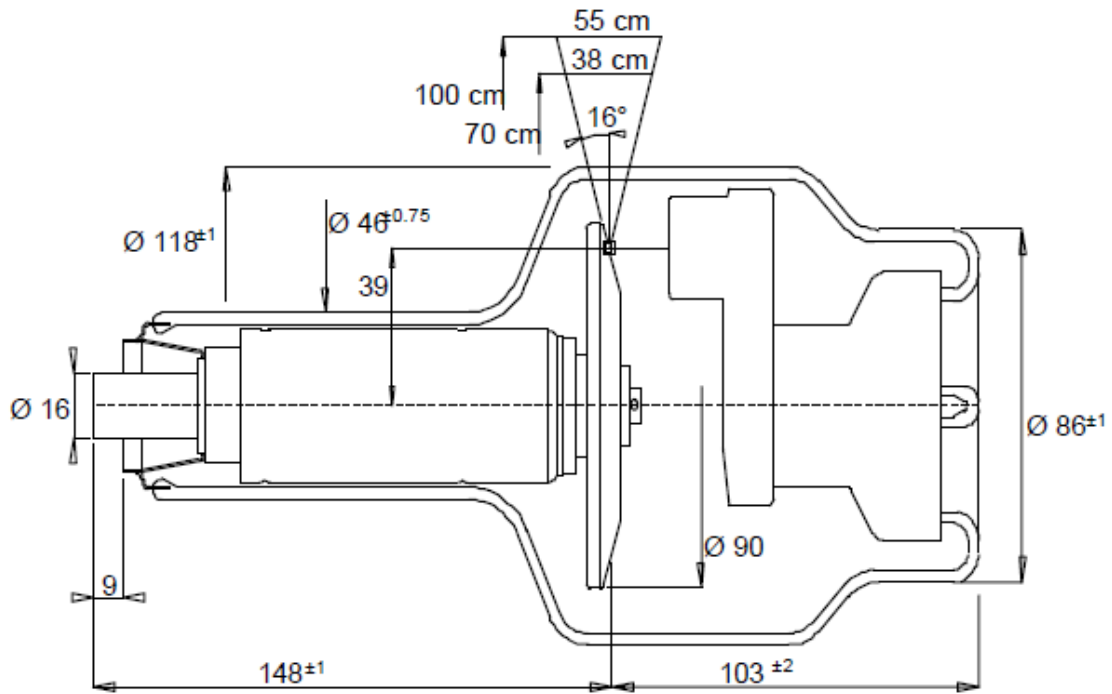
**Especificaciones**

Punto Focal	 1.2  2.0	(IEC 336, EN 60336)
Velocidad del ánodo	3000 min ⁻¹	
Potencia nominal de entrada del ánodo	 30 kW  50 kW	(IEC 613, EN 60613)
Diámetro del ánodo	90 mm	
Material del ánodo	RTM	
Angulo del ánodo	16°	
Campo de radiación	a 70 cm 38 cm a 100 cm 55 cm	
Filtración inherente	0.7 mm Al eq	(IEC 522)
Máximo contenido de calor del ánodo	150 kJ 200 kHU	
Máxima disipación de Calor continua	440 W	
Voltaje Nominal del tubo de Rayos X	150 kV	
Máxima corriente del filamento	5.4 A	

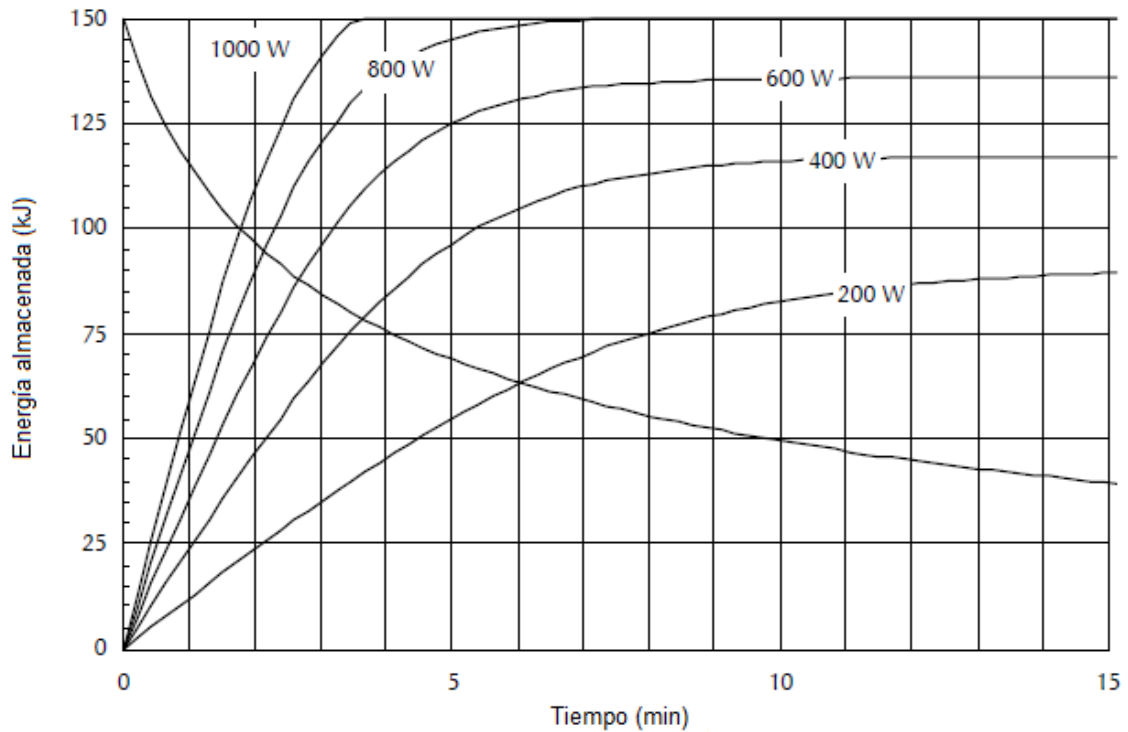
El dato indicado en este documento se refiere a:

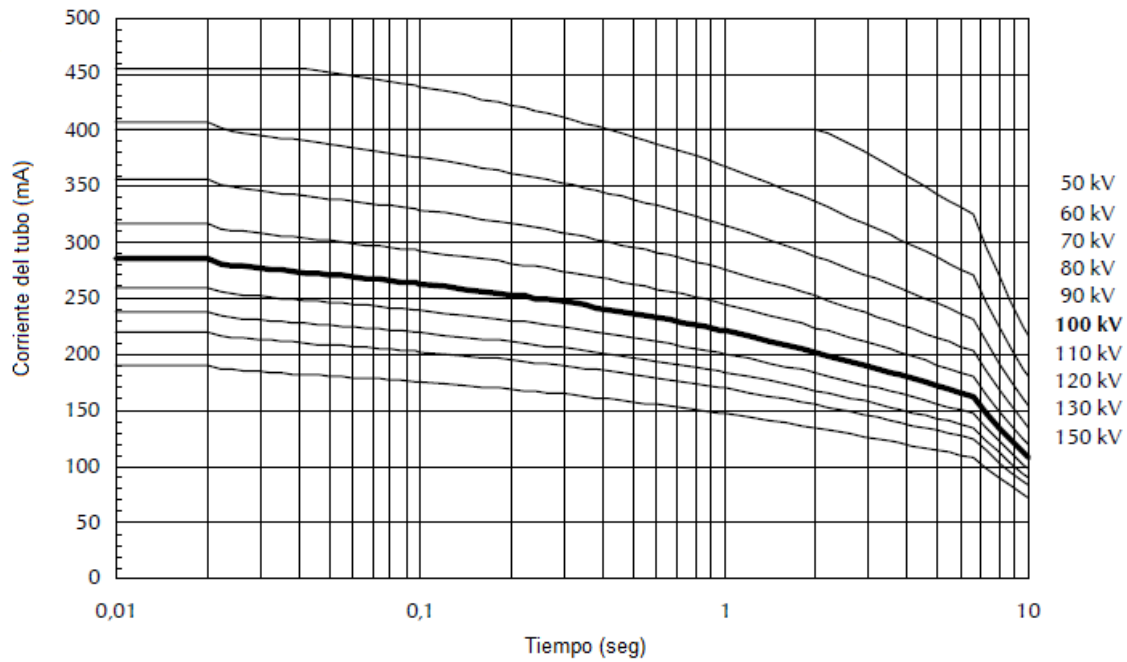
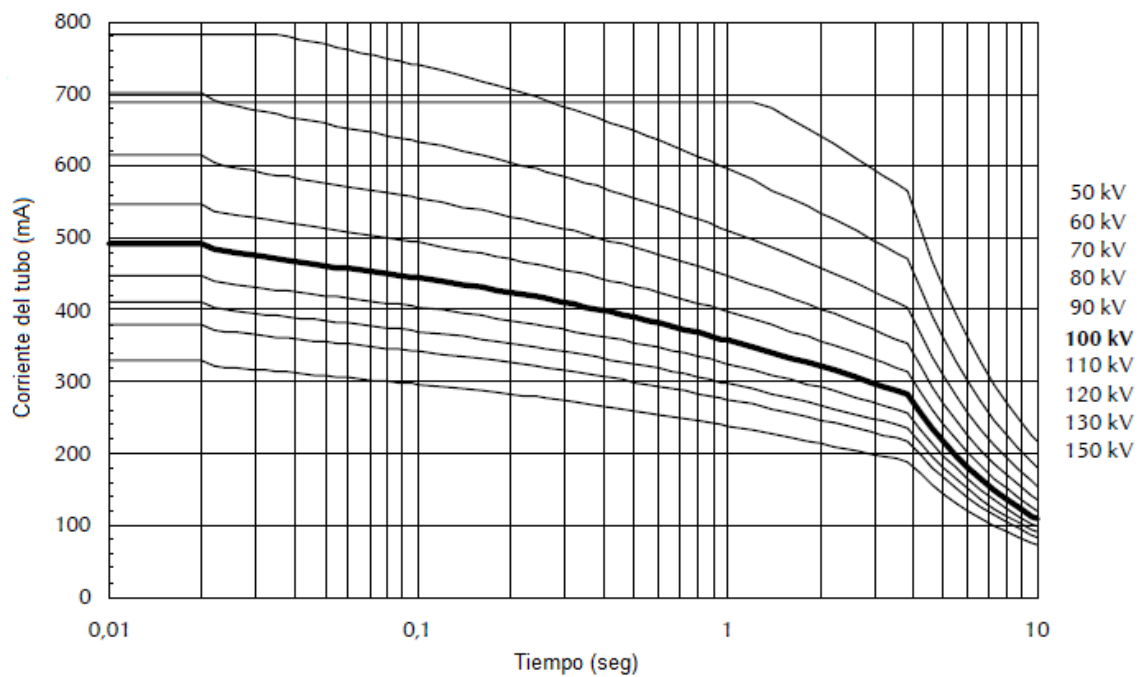
Equivalencia de la potencia de entrada del ánodo 100 W = % máximo de
contenido de calor 47 %

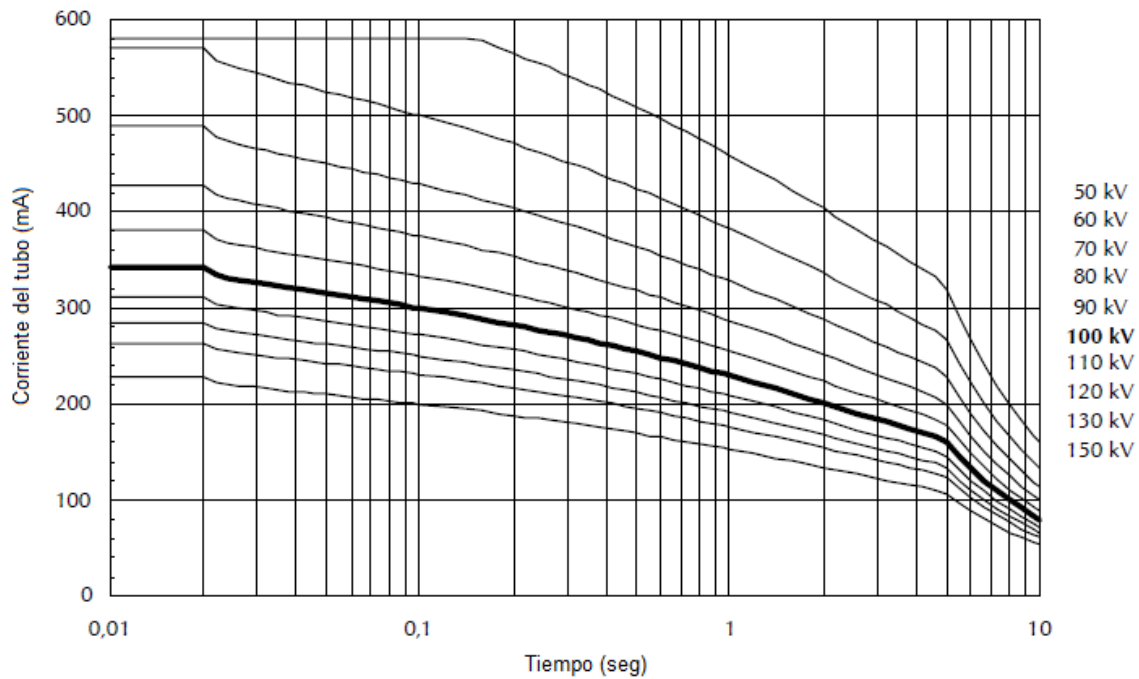
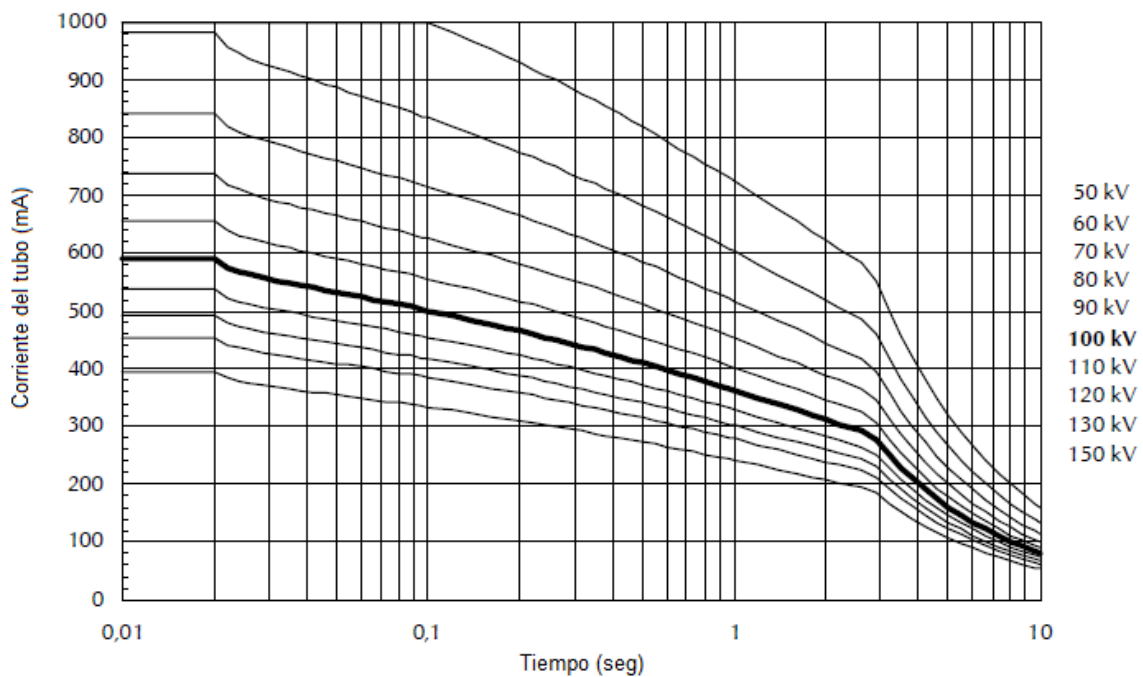
Dimensiones



Curvas de calefacción y enfriamiento del ánodo



Capacidad de carga individual■ 1.2 – 1 ~ - 3000 min⁻¹**Capacidad de carga individual**■ 2.0 – 1 ~ - 3000 min⁻¹

Capacidad de carga individual■ 1.2 – 3 ~ - 3000 min⁻¹**Capacidad de carga individual**■ 2.0 – 3 ~ - 3000 min⁻¹



Serie capacidad de carga

■ 1.2 – 1 ~ - 3000 min⁻¹

Potencia de entrada al ánodo como una función de n (N° de exposiciones en serie), z (tasa de exposición por segundo), tiempo de exposición (seg)																
z	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	0,220	0,250	n
1	22,4	22,4	21,9	21,5	21,3	21,1	20,7	20,4	20,2	19,9	19,8	19,6	19,3	19,0	18,5	5
2	22,2	22,2	21,9	21,5	21,3	21,1	20,7	20,2	19,7	19,3	18,9	18,5	18,1	17,7	17,2	
3	22,1	22,1	21,8	21,4	21,1	20,8	20,2	19,7	19,2	18,7	18,2	17,7	17,3	16,9	16,3	
4	22,0	22,0	21,6	21,2	20,9	20,5	19,9	19,3	18,7	18,2	17,6	17,2	16,7	16,3	15,6	
5	21,9	21,9	21,5	21,1	20,7	20,3	19,6	18,9	18,3	17,7	17,2	16,7	16,2	-	-	
10	21,9	21,6	21,0	20,3	19,9	19,5	18,6	17,7	-	-	-	-	-	-	-	
15	21,9	21,3	20,7	20,0	19,4	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	21,8	20,8	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	22,2	22,2	21,9	21,5	21,3	21,1	20,6	20,2	19,7	19,3	18,9	18,5	18,1	17,7	17,2	10
2	22,0	22,0	21,6	21,2	20,9	20,5	19,9	19,3	18,7	18,1	17,6	17,1	16,7	16,2	15,6	
3	21,9	21,8	21,4	20,9	20,5	20,1	19,3	18,6	17,9	17,3	16,8	16,2	15,7	15,2	14,6	
4	21,9	21,7	21,2	20,7	20,2	19,7	18,9	18,1	17,4	16,7	16,1	15,5	15,0	14,5	13,8	
5	21,9	21,5	21,0	20,4	19,9	19,4	18,5	17,7	16,9	16,2	15,6	15,0	14,4	-	-	
10	21,9	21,1	20,3	19,6	18,9	18,3	17,2	16,2	-	-	-	-	-	-	-	
15	21,7	20,7	19,8	19,0	18,3	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	21,3	20,0	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	22,0	22,0	21,6	21,2	20,9	20,5	19,9	19,3	18,7	18,1	17,6	17,1	16,7	15,9	14,0	20
2	21,9	21,7	21,1	20,6	20,2	19,7	18,9	18,1	17,4	16,7	16,1	15,5	15,0	14,5	13,4	
3	21,9	21,4	20,8	20,2	19,7	19,1	18,2	17,3	16,5	15,8	15,1	14,5	13,9	13,4	12,7	
4	21,9	21,2	20,5	19,9	19,3	18,7	17,6	16,7	15,8	15,0	14,3	13,7	13,1	12,6	11,9	
5	21,9	21,1	20,3	19,6	18,9	18,3	17,2	16,2	15,3	14,5	13,8	13,1	12,5	-	-	
10	21,5	20,4	19,4	18,5	17,7	16,9	15,6	14,4	-	-	-	-	-	-	-	
15	21,3	20,0	18,8	17,8	16,8	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	20,7	19,0	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	21,9	21,7	21,1	20,6	20,2	19,7	18,9	18,1	17,4	16,7	16,1	15,5	15,0	14,5	13,4	40
2	21,9	21,2	20,5	19,9	19,3	18,7	17,6	16,7	14,6	12,5	10,9	9,7	8,8	8,0	7,0	
3	21,8	20,9	20,1	19,3	18,6	17,9	16,8	15,7	14,2	12,2	10,6	9,5	8,5	7,7	6,8	
4	21,7	20,6	19,7	18,9	18,1	17,4	16,1	15,0	14,0	12,0	10,5	9,3	8,4	7,6	6,7	
5	21,5	20,4	19,4	18,5	17,7	16,9	15,6	14,4	13,4	11,9	10,4	9,2	8,3	-	-	
10	21,1	19,6	18,3	17,2	16,2	15,3	13,8	12,5	-	-	-	-	-	-	-	
15	20,7	19,0	17,5	16,3	15,2	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	20,0	17,8	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	21,9	21,4	20,8	20,2	19,7	19,1	17,0	13,6	11,3	9,7	8,5	7,6	6,8	6,2	5,4	60
2	21,8	20,9	20,1	19,3	18,6	17,9	15,2	12,2	10,1	8,7	7,6	6,8	6,1	5,5	4,9	
3	21,6	20,5	19,6	18,7	17,9	17,1	14,6	11,7	9,7	8,3	7,3	6,5	5,8	5,3	4,7	
4	21,4	20,2	19,1	18,2	17,3	16,5	14,3	11,4	9,5	8,2	7,1	6,3	5,7	5,2	4,6	
5	21,3	20,0	18,8	17,7	16,8	16,0	14,1	11,3	9,4	8,1	7,1	6,3	5,6	-	-	
10	20,7	19,0	17,5	16,2	15,2	14,2	12,6	11,0	-	-	-	-	-	-	-	
15	20,3	18,3	16,6	15,3	14,1	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	19,4	16,9	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	21,9	21,2	20,5	19,9	19,2	18,2	13,7	10,9	9,1	7,8	6,8	6,1	5,5	5,0	4,4	80
2	21,7	20,6	19,7	18,9	18,1	15,8	11,8	9,5	7,9	6,8	5,9	5,3	4,7	4,3	3,8	
3	21,4	20,2	19,1	18,2	17,3	15,0	11,2	9,0	7,5	6,4	5,6	5,0	4,5	4,1	3,6	
4	21,2	19,9	18,7	17,6	16,7	14,6	10,9	8,8	7,3	6,3	5,5	4,9	4,4	4,0	3,5	
5	21,1	19,6	18,3	17,1	16,1	14,3	10,8	8,6	7,2	6,1	5,4	4,8	4,3	-	-	
10	20,4	18,5	16,9	15,6	14,4	13,4	10,4	8,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	20,0	17,7	16,0	14,5	13,3	12,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	19,0	16,3	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	21,9	21,1	20,3	19,6	18,7	15,5	11,7	9,3	7,8	6,7	5,8	5,2	4,7	4,2	3,7	100
2	21,5	20,4	19,4	18,5	15,7	13,1	9,6	7,9	6,6	5,6	4,9	4,4	3,9	3,6	3,1	
3	21,3	20,0	18,8	17,7	14,8	12,3	9,2	7,4	6,2	5,3	4,6	4,1	3,7	3,4	3,0	
4	21,1	19,6	18,3	17,1	14,3	11,9	8,9	7,1	6,0	5,1	4,5	4,0	3,6	3,2	2,9	
5	20,9	19,3	17,9	16,7	14,0	11,7	8,8	7,0	5,8	5,0	4,4	3,9	3,5	-	-	
10	20,2	18,1	16,4	15,0	13,4	11,2	8,4	6,7	-	-	-	-	-	-	-	
15	19,7	17,3	15,4	13,9	12,7	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	18,6	15,7	13,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	21,7	20,7	19,8	18,0	14,4	12,0	9,0	7,2	6,0	5,1	4,5	4,0	3,6	3,3	2,9	150
2	21,3	19,9	18,8	14,3	11,5	9,6	7,2	5,7	4,8	4,1	3,6	3,2	2,9	2,6	2,3	
3	21,0	19,4	17,5	13,1	10,5	8,7	6,6	5,2	4,4	3,7	3,3	2,9	2,6	2,4	2,1	
4	20,7	19,0	16,7	12,3	10,0	8,3	6,3	5,0	4,2	3,6	3,1	2,8	2,5	2,3	2,0	
5	20,5	18,6	16,2	12,2	9,7	8,1	6,1	4,9	4,1	3,5	3,0	2,7	2,4	-	-	
10	19,7	17,3	15,2	11,4	9,1	7,6	5,7	4,6	-	-	-	-	-	-	-	
15	19,1	16,4	14,4	11,2	8,9	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	17,9	14,7	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	21,3	19,9	16,8	12,6	10,1	8,4	6,3	5,0	4,2	3,6	3,2	2,8	2,5	2,3	2,0	300
2	20,7	18,0	12,0	9,0	7,2	6,0	4,5	3,6	3,0	2,6	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	
3	20,3	15,5	10,4	7,8	6,2	5,2	3,9	3,1	2,6	2,2	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	
4	19,9	14,3	9,6	7,2	5,7	4,8	3,6	2,9	2,4	2,0	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	
5	19,7	13,6	9,1	6,8	5,4	4,5	3,4	2,7	2,3	1,9	1,7	1,5	1,4	-	-	
10	18,6	12,2	8,1	6,1	4,9	4,1	3,0	2,4	-	-	-	-	-	-	-	
15	17,9	11,7	7,8	5,8	4,7	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	16,4	11,2	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Serie de capacidad de carga

■ 2.0 – 1 ~ - 3000 min⁻¹

Potencia de entrada al ánodo como una función de n (N° de exposiciones en serie), z (tasa de exposición por segundo), tiempo de exposición (seg)																
z	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	0,220	0,250	n
1	38,4	38,4	37,4	36,6	36,0	35,6	34,8	34,2	33,7	33,2	32,8	32,4	31,8	31,2	30,3	5
2	38,1	38,1	37,4	36,6	36,0	35,6	34,7	33,7	32,8	31,9	31,0	30,2	29,5	28,8	27,7	
3	37,8	37,8	37,1	36,4	35,7	35,0	33,8	32,7	31,6	30,6	29,6	28,8	27,9	27,1	26,0	
4	37,6	37,6	36,8	36,0	35,2	34,5	33,1	31,8	30,7	29,6	28,6	27,6	26,7	25,9	24,7	
5	37,4	37,4	36,5	35,6	34,8	34,0	32,5	31,1	29,9	28,8	27,7	26,7	25,8	-	-	
10	37,4	36,7	35,4	34,3	33,2	32,2	30,4	28,8	-	-	-	-	-	-	-	
15	37,4	36,1	34,7	33,4	32,2	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	37,1	35,1	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	38,1	38,1	37,4	36,6	36,0	35,6	34,7	33,7	32,7	31,9	31,0	30,2	29,5	28,7	26,8	10
2	37,6	37,6	36,7	35,9	35,2	34,4	33,1	31,8	30,6	29,5	28,5	27,6	26,7	25,8	24,7	
3	37,4	37,2	36,2	35,3	34,4	33,5	31,9	30,5	29,2	28,0	26,9	25,8	24,9	24,0	22,8	
4	37,4	36,9	35,8	34,7	33,7	32,8	31,0	29,5	28,1	26,8	25,6	24,5	23,6	22,6	21,4	
5	37,4	36,6	35,4	34,2	33,1	32,1	30,3	28,6	27,2	25,8	24,6	23,5	22,5	-	-	
10	37,4	35,6	34,0	32,5	31,1	29,9	27,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	
15	37,0	34,9	33,0	31,3	29,8	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	36,1	33,4	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	37,6	37,6	36,7	35,9	35,2	34,4	33,1	31,8	29,2	25,0	21,9	19,4	17,5	15,9	14,0	20
2	37,4	36,9	35,7	34,7	33,7	32,7	31,0	29,5	28,0	24,0	21,0	18,6	16,8	15,3	13,4	
3	37,4	36,4	35,0	33,8	32,6	31,6	29,6	27,9	26,3	23,6	20,7	18,4	16,5	15,0	13,2	
4	37,4	35,9	34,4	33,1	31,8	30,6	28,5	26,7	25,1	23,4	20,5	18,2	16,4	14,9	13,1	
5	37,4	35,6	33,9	32,5	31,1	29,8	27,6	25,7	24,0	22,6	20,4	18,2	16,3	-	-	
10	36,6	34,2	32,1	30,3	28,6	27,2	24,6	22,5	-	-	-	-	-	-	-	
15	36,1	33,3	30,9	28,8	27,0	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	34,9	31,3	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	37,4	36,9	35,7	34,7	33,7	31,6	23,7	19,0	15,8	13,5	11,8	10,5	9,5	8,6	7,6	40
2	37,4	35,9	34,4	33,1	31,8	29,2	21,9	17,5	14,6	12,5	10,9	9,7	8,8	8,0	7,0	
3	37,2	35,2	33,5	31,9	30,5	28,4	21,3	17,0	14,2	12,2	10,6	9,5	8,5	7,7	6,8	
4	36,9	34,7	32,7	31,0	29,5	28,0	21,0	16,8	14,0	12,0	10,5	9,3	8,4	7,6	6,7	
5	36,6	34,2	32,1	30,3	28,6	27,1	20,8	16,6	13,9	11,9	10,4	9,2	8,3	-	-	
10	35,6	32,5	29,8	27,6	25,7	24,0	20,4	16,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	34,8	31,2	28,3	25,9	23,9	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	33,3	28,8	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	37,4	36,4	35,0	33,8	32,2	22,7	17,0	13,6	11,3	9,7	8,5	7,6	6,8	6,2	5,4	60
2	37,2	35,2	33,5	30,4	24,3	20,3	15,2	12,2	10,1	8,7	7,6	6,8	6,1	5,5	4,9	
3	36,7	34,4	32,4	29,2	23,3	19,4	14,6	11,7	9,7	8,3	7,3	6,5	5,8	5,3	4,7	
4	36,4	33,8	31,6	28,6	22,9	19,0	14,3	11,4	9,5	8,2	7,1	6,3	5,7	5,2	4,6	
5	36,0	33,2	30,8	28,2	22,6	18,8	14,1	11,3	9,4	8,1	7,1	6,3	5,6	-	-	
10	34,8	31,2	28,3	25,9	22,0	18,3	13,7	11,0	-	-	-	-	-	-	-	
15	33,9	29,8	26,6	24,0	21,8	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	32,1	27,2	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	37,4	35,9	34,4	27,3	21,9	18,2	13,7	10,9	9,1	7,8	6,8	6,1	5,5	5,0	4,4	80
2	36,9	34,7	31,6	23,7	19,0	15,8	11,8	9,5	7,9	6,8	5,9	5,3	4,7	4,3	3,8	
3	36,4	33,8	30,0	22,5	18,0	15,0	11,2	9,0	7,5	6,4	5,6	5,0	4,5	4,1	3,6	
4	35,9	33,1	29,2	21,9	17,5	14,6	10,9	8,8	7,3	6,3	5,5	4,9	4,4	4,0	3,5	
5	35,6	32,5	28,7	21,5	17,2	14,3	10,8	8,6	7,2	6,1	5,4	4,8	4,3	-	-	
10	34,2	30,3	27,1	20,8	16,6	13,9	10,4	8,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	33,2	28,8	25,4	20,5	16,4	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	31,2	25,9	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	37,4	35,6	31,1	23,3	18,7	15,5	11,7	9,3	7,8	6,7	5,8	5,2	4,7	4,2	3,7	100
2	36,6	34,2	26,2	19,7	15,7	13,1	9,8	7,9	6,6	5,6	4,9	4,4	3,9	3,6	3,1	
3	36,0	33,2	24,6	18,5	14,8	12,3	9,2	7,4	6,2	5,3	4,6	4,1	3,7	3,4	3,0	
4	35,6	32,4	23,8	17,9	14,3	11,9	8,9	7,1	6,0	5,1	4,5	4,0	3,6	3,2	2,9	
5	35,2	31,8	23,3	17,5	14,0	11,7	8,8	7,0	5,8	5,0	4,4	3,9	3,5	-	-	
10	33,7	29,5	22,4	16,8	13,4	11,2	8,4	6,7	-	-	-	-	-	-	-	
15	32,6	27,9	22,0	16,5	13,2	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	30,5	24,9	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	36,9	34,8	24,0	18,0	14,4	12,0	9,0	7,2	6,0	5,1	4,5	4,0	3,6	3,3	2,9	150
2	36,0	28,7	19,1	14,3	11,5	9,6	7,2	5,7	4,8	4,1	3,6	3,2	2,9	2,6	2,3	
3	35,4	26,2	17,5	13,1	10,5	8,7	6,6	5,2	4,4	3,7	3,3	2,9	2,6	2,4	2,1	
4	34,8	25,0	16,7	12,5	10,0	8,3	6,3	5,0	4,2	3,6	3,1	2,8	2,5	2,3	2,0	
5	34,3	24,3	16,2	12,2	9,7	8,1	6,1	4,9	4,1	3,5	3,0	2,7	2,4	-	-	
10	32,6	22,9	15,2	11,4	9,1	7,6	5,7	4,6	-	-	-	-	-	-	-	
15	31,4	22,4	14,9	11,2	8,9	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	29,0	21,9	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	36,0	25,2	16,8	12,6	10,1	8,4	6,3	5,0	4,2	3,6	3,2	2,8	2,5	2,3	2,0	300
2	34,8	18,0	12,0	9,0	7,2	6,0	4,5	3,6	3,0	2,6	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	
3	31,1	15,5	10,4	7,8	6,2	5,2	3,9	3,1	2,6	2,2	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	
4	28,7	14,3	9,6	7,2	5,7	4,8	3,6	2,9	2,4	2,0	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	
5	27,2	13,6	9,1	6,8	5,4	4,5	3,4	2,7	2,3	1,9	1,7	1,5	1,4	-	-	
10	24,3	12,2	8,1	6,1	4,9	4,1	3,0	2,4	-	-	-	-	-	-	-	
15	23,3	11,7	7,8	5,8	4,7	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	22,4	11,2	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Serie de capacidad de carga

■ 1.2 – 3 ~ - 3000 min⁻¹

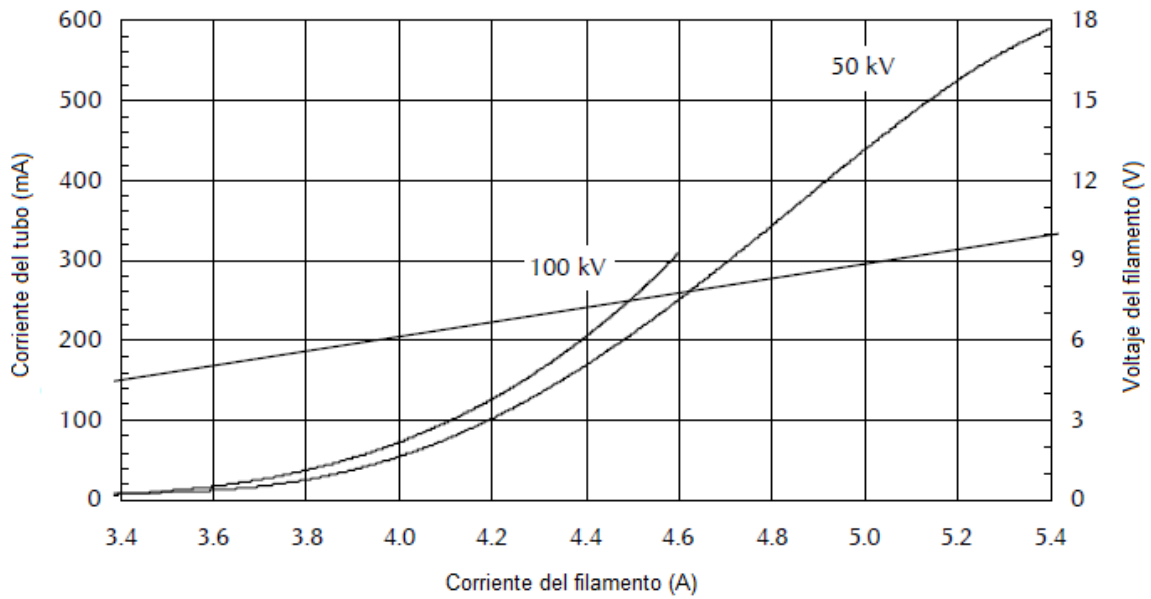
Potencia de entrada al ánodo como una función de n (N° de exposiciones en serie), z (tasa de exposición por segundo), tiempo de exposición (seg)																
z	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	0,220	0,250	n
1	26,8	26,8	26,1	25,6	25,2	24,9	24,4	24,0	23,7	23,4	23,1	22,8	22,4	22,0	21,4	5
2	26,5	26,5	26,1	25,6	25,2	24,9	24,3	23,7	23,0	22,5	21,9	21,4	20,9	20,4	19,7	
3	26,4	26,4	25,9	25,4	25,0	24,6	23,7	23,0	22,3	21,6	21,0	20,4	19,8	19,3	18,5	
4	26,2	26,2	25,7	25,2	24,7	24,2	23,3	22,4	21,7	20,9	20,2	19,6	19,0	18,4	17,7	
5	26,1	26,1	25,5	24,9	24,4	23,9	22,9	22,0	21,1	20,4	19,7	19,0	18,4	-	-	
10	26,1	25,6	24,8	24,1	23,4	22,7	21,5	20,4	-	-	-	-	-	-	-	
15	26,1	25,3	24,3	23,5	22,7	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	25,9	24,6	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	26,5	26,5	26,1	25,6	25,2	24,9	24,3	23,7	23,0	22,4	21,9	21,4	20,8	20,4	19,7	10
2	26,2	26,2	25,7	25,1	24,6	24,2	23,3	22,4	21,6	20,9	20,2	19,6	19,0	18,4	17,6	
3	26,1	26,0	25,3	24,7	24,1	23,5	22,5	21,5	20,7	19,8	19,1	18,4	17,8	17,2	16,3	
4	26,1	25,8	25,0	24,3	23,7	23,0	21,9	20,9	19,9	19,0	18,3	17,5	16,9	16,2	15,4	
5	26,1	25,6	24,8	24,0	23,3	22,6	21,4	20,3	19,3	18,4	17,6	16,8	16,1	-	-	
10	26,1	24,9	23,9	22,9	22,0	21,1	19,7	18,4	-	-	-	-	-	-	-	
15	25,8	24,4	23,2	22,1	21,1	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	25,3	23,5	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	26,2	26,2	25,7	25,1	24,6	24,2	23,2	22,4	21,6	20,9	20,2	19,4	17,5	15,9	14,0	20
2	26,1	25,7	25,0	24,3	23,7	23,0	21,9	20,8	19,9	19,0	18,2	17,5	16,8	15,3	13,4	
3	26,1	25,4	24,5	23,7	23,0	22,2	20,9	19,8	18,7	17,8	17,0	16,2	15,5	14,9	13,2	
4	26,1	25,1	24,2	23,3	22,4	21,6	20,2	19,0	17,9	16,9	16,0	15,2	14,5	13,9	13,0	
5	26,1	24,9	23,8	22,8	21,9	21,1	19,6	18,3	17,2	16,2	15,3	14,5	13,8	-	-	
10	25,6	24,0	22,6	21,4	20,3	19,3	17,5	16,1	13,9	11,9	10,4	9,2	8,3	-	-	
15	25,2	23,4	21,8	20,4	19,2	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	24,4	22,1	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	26,1	25,7	25,0	24,3	23,7	23,0	21,9	19,0	15,8	13,5	11,8	10,5	9,5	8,6	7,6	40
2	26,1	25,1	24,2	23,2	22,4	21,6	20,2	17,5	14,6	12,5	10,9	9,7	8,8	8,0	7,0	
3	26,0	24,7	23,5	22,5	21,5	20,6	19,1	17,0	14,2	12,2	10,6	9,5	8,5	7,7	6,8	
4	25,7	24,3	23,0	21,9	20,8	19,9	18,2	16,8	14,0	12,0	10,5	9,3	8,4	7,6	6,7	
5	25,6	24,0	22,6	21,4	20,3	19,3	17,5	16,1	13,9	11,9	10,4	9,2	8,3	-	-	
10	24,9	22,8	21,1	19,6	18,3	17,2	15,3	13,8	-	-	-	-	-	-	-	
15	24,4	22,0	20,1	18,4	17,1	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	23,4	20,4	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	26,1	25,4	24,5	23,7	23,0	22,2	17,0	13,6	11,3	9,7	8,5	7,6	6,8	6,2	5,4	60
2	26,0	24,7	23,5	22,5	21,5	20,3	15,2	12,2	10,1	8,7	7,6	6,8	6,1	5,5	4,9	
3	25,7	24,2	22,8	21,6	20,5	19,4	14,6	11,7	9,7	8,3	7,3	6,5	5,8	5,3	4,7	
4	25,4	23,7	22,2	20,9	19,8	18,7	14,3	11,4	9,5	8,2	7,1	6,3	5,7	5,2	4,6	
5	25,2	23,4	21,8	20,4	19,2	18,1	14,1	11,3	9,4	8,1	7,1	6,3	5,6	-	-	
10	24,4	22,0	20,1	18,4	17,0	15,9	13,7	11,0	-	-	-	-	-	-	-	
15	23,8	21,1	18,9	17,2	15,7	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	22,6	19,3	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	26,1	25,1	24,2	23,2	21,9	18,2	13,7	10,9	9,1	7,8	6,8	6,1	5,5	5,0	4,4	80
2	25,7	24,3	23,0	21,9	19,0	15,8	11,8	9,5	7,9	6,8	5,9	5,3	4,7	4,3	3,8	
3	25,4	23,7	22,2	20,9	18,0	15,0	11,2	9,0	7,5	6,4	5,6	5,0	4,5	4,1	3,6	
4	25,1	23,2	21,6	20,2	17,5	14,6	10,9	8,8	7,3	6,3	5,5	4,9	4,4	4,0	3,5	
5	24,9	22,8	21,1	19,6	17,2	14,3	10,8	8,6	7,2	6,1	5,4	4,8	4,3	-	-	
10	24,0	21,4	19,3	17,5	16,1	13,9	10,4	8,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	23,4	20,4	18,1	16,2	14,7	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	22,0	18,4	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	26,1	24,9	23,8	22,8	18,7	15,5	11,7	9,3	7,8	6,7	5,8	5,2	4,7	4,2	3,7	100
2	25,6	24,0	22,6	19,7	15,7	13,1	9,8	7,9	6,6	5,6	4,9	4,4	3,9	3,6	3,1	
3	25,2	23,4	21,8	18,5	14,8	12,3	9,2	7,4	6,2	5,3	4,6	4,1	3,7	3,4	3,0	
4	24,9	22,8	21,1	17,9	14,3	11,9	8,9	7,1	6,0	5,1	4,5	4,0	3,6	3,2	2,9	
5	24,6	22,4	20,5	17,5	14,0	11,7	8,8	7,0	5,8	5,0	4,4	3,9	3,5	-	-	
10	23,7	20,8	18,6	16,8	13,4	11,2	8,4	6,7	-	-	-	-	-	-	-	
15	23,0	19,8	17,4	15,5	13,2	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	21,5	17,8	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	25,8	24,4	23,2	18,0	14,4	12,0	9,0	7,2	6,0	5,1	4,5	4,0	3,6	3,3	2,9	150
2	25,2	23,4	19,1	14,3	11,5	9,6	7,2	5,7	4,8	4,1	3,6	3,2	2,9	2,6	2,3	
3	24,8	22,6	17,5	13,1	10,5	8,7	6,6	5,2	4,4	3,7	3,3	2,9	2,6	2,4	2,1	
4	24,4	22,0	16,7	12,5	10,0	8,3	6,3	5,0	4,2	3,6	3,1	2,8	2,5	2,3	2,0	
5	24,1	21,5	16,2	12,2	9,7	8,1	6,1	4,9	4,1	3,5	3,0	2,7	2,4	-	-	
10	22,9	19,8	15,2	11,4	9,1	7,6	5,7	4,6	-	-	-	-	-	-	-	
15	22,2	18,6	14,9	11,2	8,9	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	20,6	16,5	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	25,2	23,4	16,8	12,6	10,1	8,4	6,3	5,0	4,2	3,6	3,2	2,8	2,5	2,3	2,0	300
2	18,0	18,0	12,0	9,0	7,2	6,0	4,5	3,6	3,0	2,6	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	
3	15,5	15,5	10,4	7,8	6,2	5,2	3,9	3,1	2,6	2,2	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	
4	14,3	14,3	9,6	7,2	5,7	4,8	3,6	2,9	2,4	2,0	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	
5	13,6	13,6	9,1	6,8	5,4	4,5	3,4	2,7	2,3	1,9	1,7	1,5	1,4	-	-	
10	12,2	12,2	8,1	6,1	4,9	4,1	3,0	2,4	-	-	-	-	-	-	-	
15	11,7	11,7	7,8	5,8	4,7	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	11,2	11,2	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Serie de capacidad de carga
■ 2.0 – 3 ~ - 3000 min⁻¹

Potencia de entrada al ánodo como una función de n (N° de exposiciones en serie), z (tasa de exposición por segundo), tiempo de exposición (seg)																
z	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	0,220	0,250	n
1	45,9	45,9	44,4	43,3	42,5	41,9	40,8	40,0	39,3	38,7	38,1	37,6	36,7	36,0	34,8	5
2	45,4	45,4	44,4	43,3	42,5	41,9	40,7	39,3	38,0	36,8	35,7	34,7	33,7	32,7	31,4	
3	45,0	45,0	44,0	43,0	42,1	41,2	39,5	37,9	36,5	35,1	33,9	32,7	31,7	30,6	29,2	
4	44,7	44,7	43,5	42,4	41,4	40,4	38,5	36,8	35,2	33,8	32,5	31,3	30,1	29,1	27,6	
5	44,4	44,4	43,1	41,9	40,8	39,7	37,7	35,9	34,2	32,7	31,4	30,1	28,9	-	-	
10	44,4	43,4	41,7	40,1	38,7	37,3	34,9	32,7	-	-	-	-	-	-	-	
15	44,4	42,7	40,7	38,9	37,2	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	44,0	41,2	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	45,4	45,4	44,4	43,3	42,5	41,9	40,7	39,3	38,0	36,8	35,7	34,6	33,6	30,5	26,8	10
2	44,7	44,7	43,5	42,4	41,3	40,3	38,5	36,7	35,2	33,8	32,4	31,2	30,1	29,0	26,3	
3	44,4	44,1	42,8	41,4	40,2	39,1	36,9	35,0	33,3	31,7	30,3	29,0	27,8	26,7	25,2	
4	44,4	43,7	42,1	40,7	39,3	38,0	35,7	33,7	31,8	30,2	28,7	27,4	26,2	25,1	23,5	
5	44,4	43,3	41,6	40,0	38,6	37,2	34,7	32,6	30,7	29,0	27,5	26,1	24,9	-	-	
10	44,4	41,9	39,7	37,7	35,9	34,2	31,4	28,9	-	-	-	-	-	-	-	
15	43,8	40,9	38,4	36,1	34,1	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	42,7	38,9	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	44,7	44,7	43,5	42,4	41,3	40,3	38,4	35,0	29,2	25,0	21,9	19,4	17,5	15,9	14,0	20
2	44,4	43,7	42,1	40,7	39,3	38,0	35,7	33,6	28,0	24,0	21,0	18,6	16,8	15,3	13,4	
3	44,4	43,0	41,1	39,4	37,9	36,4	33,8	31,6	27,6	23,6	20,7	18,4	16,5	15,0	13,2	
4	44,4	42,4	40,3	38,5	36,7	35,2	32,4	30,1	27,4	23,4	20,5	18,2	16,4	14,9	13,1	
5	44,4	41,9	39,6	37,6	35,8	34,2	31,3	28,8	26,8	23,3	20,4	18,2	16,3	-	-	
10	43,3	40,0	37,2	34,7	32,6	30,7	27,5	24,9	-	-	-	-	-	-	-	
15	42,6	38,7	35,5	32,8	30,5	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	40,9	36,1	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	44,4	43,7	42,1	40,7	37,9	31,6	23,7	19,0	15,8	13,5	11,8	10,5	9,5	8,6	7,6	40
2	44,4	42,4	40,3	38,4	35,0	29,2	21,9	17,5	14,6	12,5	10,9	9,7	8,8	8,0	7,0	
3	44,1	41,4	39,0	36,9	34,0	28,4	21,3	17,0	14,2	12,2	10,6	9,5	8,5	7,7	6,8	
4	43,7	40,7	38,0	35,7	33,6	28,0	21,0	16,8	14,0	12,0	10,5	9,3	8,4	7,6	6,7	
5	43,3	40,0	37,2	34,7	32,5	27,7	20,8	16,6	13,9	11,9	10,4	9,2	8,3	-	-	
10	41,9	37,6	34,2	31,3	28,8	26,8	20,4	16,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	40,9	36,0	32,2	29,1	26,5	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	38,7	32,8	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	44,4	43,0	41,1	34,0	27,2	22,7	17,0	13,6	11,3	9,7	8,5	7,6	6,8	6,2	5,4	60
2	44,1	41,4	39,0	30,4	24,3	20,3	15,2	12,2	10,1	8,7	7,6	6,8	6,1	5,5	4,9	
3	43,5	40,3	37,6	29,2	23,3	19,4	14,6	11,7	9,7	8,3	7,3	6,5	5,8	5,3	4,7	
4	43,0	39,4	36,4	28,6	22,9	19,0	14,3	11,4	9,5	8,2	7,1	6,3	5,7	5,2	4,6	
5	42,5	38,7	35,5	28,2	22,6	18,8	14,1	11,3	9,4	8,1	7,1	6,3	5,6	-	-	
10	40,8	36,0	32,2	27,5	22,0	18,3	13,7	11,0	-	-	-	-	-	-	-	
15	39,6	34,2	30,0	26,8	21,8	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	37,2	30,7	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	44,4	42,4	36,4	27,3	21,9	18,2	13,7	10,9	9,1	7,8	6,8	6,1	5,5	5,0	4,4	80
2	43,7	40,7	31,6	23,7	19,0	15,8	11,8	9,5	7,9	6,8	5,9	5,3	4,7	4,3	3,8	
3	43,0	39,4	30,0	22,5	18,0	15,0	11,2	9,0	7,5	6,4	5,6	5,0	4,5	4,1	3,6	
4	42,4	38,4	29,2	21,9	17,5	14,6	10,9	8,8	7,3	6,3	5,5	4,9	4,4	4,0	3,5	
5	41,9	37,6	28,7	21,5	17,2	14,3	10,8	8,6	7,2	6,1	5,4	4,8	4,3	-	-	
10	40,0	34,7	27,7	20,8	16,6	13,9	10,4	8,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	38,7	32,8	27,4	20,5	16,4	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	36,0	29,1	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	44,4	41,9	31,1	23,3	18,7	15,5	11,7	9,3	7,8	6,7	5,8	5,2	4,7	4,2	3,7	100
2	43,3	39,4	26,2	19,7	15,7	13,1	9,8	7,9	6,6	5,6	4,9	4,4	3,9	3,6	3,1	
3	42,5	36,9	24,6	18,5	14,8	12,3	9,2	7,4	6,2	5,3	4,6	4,1	3,7	3,4	3,0	
4	41,9	35,7	23,8	17,9	14,3	11,9	8,9	7,1	6,0	5,1	4,5	4,0	3,6	3,2	2,9	
5	41,3	35,0	23,3	17,5	14,0	11,7	8,8	7,0	5,8	5,0	4,4	3,9	3,5	-	-	
10	39,3	33,6	22,4	16,8	13,4	11,2	8,4	6,7	-	-	-	-	-	-	-	
15	37,9	31,6	22,0	16,5	13,2	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	35,0	27,8	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	43,8	35,9	24,0	18,0	14,4	12,0	9,0	7,2	6,0	5,1	4,5	4,0	3,6	3,3	2,9	150
2	42,5	28,7	19,1	14,3	11,5	9,6	7,2	5,7	4,8	4,1	3,6	3,2	2,9	2,6	2,3	
3	41,6	26,2	17,5	13,1	10,5	8,7	6,6	5,2	4,4	3,7	3,3	2,9	2,6	2,4	2,1	
4	40,8	25,0	16,7	12,5	10,0	8,3	6,3	5,0	4,2	3,6	3,1	2,8	2,5	2,3	2,0	
5	40,2	24,3	16,2	12,2	9,7	8,1	6,1	4,9	4,1	3,5	3,0	2,7	2,4	-	-	
10	37,9	22,9	15,2	11,4	9,1	7,6	5,7	4,6	-	-	-	-	-	-	-	
15	36,3	22,4	14,9	11,2	8,9	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	33,1	21,9	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	42,5	25,2	16,8	12,6	10,1	8,4	6,3	5,0	4,2	3,6	3,2	2,8	2,5	2,3	2,0	300
2	35,9	18,0	12,0	9,0	7,2	6,0	4,5	3,6	3,0	2,6	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	
3	31,1	15,5	10,4	7,8	6,2	5,2	3,9	3,1	2,6	2,2	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	
4	28,7	14,3	9,6	7,2	5,7	4,8	3,6	2,9	2,4	2,0	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	
5	27,2	13,6	9,1	6,8	5,4	4,5	3,4	2,7	2,3	1,9	1,7	1,5	1,4	-	-	
10	24,3	12,2	8,1	6,1	4,9	4,1	3,0	2,4	-	-	-	-	-	-	-	
15	23,3	11,7	7,8	5,8	4,7	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	22,4	11,2	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Características de emisión del cátodo

■ 1.2 – 3 ~ - (± 0.2 A)



Características de emisión del cátodo

■ 2.0 – 3 ~ - (± 0.2 A)

