

CALENTADORES DE INMERSIÓN

CETAL

CALENTADORES DE INMERSIÓN
ROSCADOS

CALENTADORES DE INMERSIÓN
MÓVILES

CALENTADORES DE INMERSIÓN CON
BRIDA

CALENTADORES CON BASE
CERÁMICA

CALENTADORES PARA BAÑOS
ÁCIDOS O CORROSIVOS





CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
e-mail: crn@crntp.com <http://www.crntecnopart.com>

CETAL

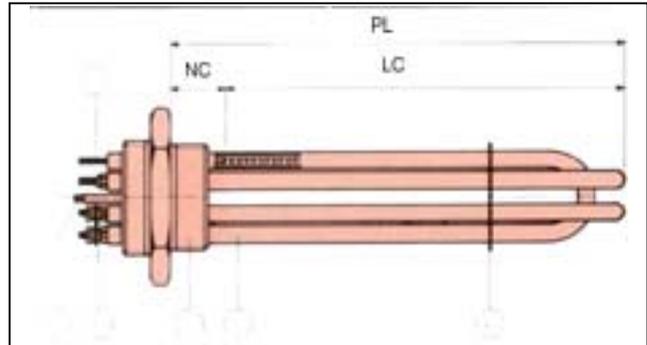
CT- 030.05

CALENTADORES DE INMERSION ROSCADOS 230 / 400 V

- Formados por 2 o 3 horquillas en cruz soldadas sobre un tapón de latón
- (Standar), o de acero o inoxidable.(bajo demanda)
- Circuitos a 230V (se incluyen los puentes de conexión)
- Funda para termostato, opcional.
- Accesorios; ver pág. 5 y 11.
- Presión de trabajo: Máximo 15 bar

NC (Longitud zona fría) Racor M 45 o 1 1/2" NC = 40 mm
Racor M77 o 2 1/2" NC = 70 mm

LC (PL-NC) (Longitud calentada o útil). Siempre debe estar sumergida.



Carga 2 W/cm ² Inox AISI 321									
W	Racor M 77 x 200			Racor M 45 x 200			Racor 1 1/2" G		
	PL mm.	Peso Kg.	Referencia	PL mm.	Peso Kg.	Referencia	PL mm.	Peso Kg.	Referencia
500				250	0,60	45-V8-005*			
750				250	0,75	45-V8-007	250	0,75	49-V8-007
1000				320	0,85	45-V8-010	320	0,85	49-V8-010
1500				470	1,05	45-V8-015	470	1,05	49-V8-015
2000	350	2,25	77-V8-020	600	1,35	45-V8-020	600	1,35	49-V8-020
3000	510	2,45	77-V8-030	920	1,75	45-V8-030	920	1,75	49-V8-030
4000	670	4,50	77-V16-040	* 230 V Monofásico					
6000	980	6,10	77-V16-060						
8000	1280	7,65	77-V16-080						
10000	1720	10,00	77-V16-100						
12000	1830	10,60	77-V16-120						

DATOS DE UTILIDAD

Carga 2 W/cm², para aire, aceite y fuel pesado.

Carga 4 W/cm², para agua y aceites térmicos.

Carga 8-12 W/cm², para agua.

Para temperaturas superiores a 110 °C, utilizar los modelos con caía de bornes separada.

Carga 4 W/cm ² Inox AISI 316 Ti									
W	Racor M 77 x 200			Racor M 45 x 200			Racor 1 1/2" G		
	PL mm.	Peso Kg.	Referencia	PL mm.	Peso Kg.	Referencia	PL mm.	Peso Kg.	Referencia
1000				180	0,65	45-C8-010	180	0,65	49-C8-010
1500				250	0,75	45-C8-015	250	0,75	49-C8-015
2000				300	0,85	45-C8-020	300	0,85	49-C8-020
3000	310	3,15	77-C16-030	440	1,00	45-C8-030	440	1,00	49-C8-030
4000				600	1,35	45-C8-040	600	1,35	49-C8-040
4500	435	3,55	77-C16-045	660	1,45	45-C8-045	660	1,45	49-C8-045
6000	540	4,00	77-C16-060	850	1,75	45-C8-060	850	1,75	49-C8-060
9000	810	5,25	77-C16-090						
12000	1055	6,95	77-C16-120						

Los modelos con racor M77 también se pueden suministrar con un racor de 2 1/2". La referencia pasa a ser 76-.....

Carga 8 W/cm ² Cobre									
W	Racor M 77 x 200			Racor M 45 x 200			Racor 1 1/2" G		
	PL mm.	Peso Kg.	Referencia	PL mm.	Peso Kg.	Referencia	PL mm.	Peso Kg.	Referencia
1000				160	0,50	45-K8-010**			
1500				160	0,60	45-K8-015	160	0,60	49-K8-015
2000				185	0,65	45-K8-020	185	0,65	49-K8-020
3000	170	2,00	77-K8-030	260	0,80	45-K8-030	260	0,80	49-K8-030
4000				340	0,90	45-K8-040	340	0,90	49-K8-040
4500				380	0,95	45-K8-045	380	0,95	49-K8-045
5000	270	2,55	77-K16-050	* Solo 400V ** 230V Monofásica Los modelos con racor M77 y M45 pueden suministrarse en Cobre niquelado. Los modelos con racor 1 1/2" solo en cobre niquelado.					
6000	310	2,80	77-K16-060						
7500									
8000	390	3,20	77-K16-080						
9000	435	3,40	77-K16-090						
10000	470	3,65	77-K16-100						
12000	550	4,10	77-K16-120	990	2,00	45-K8-120	990	2,00	49-K8-120
15000	685	4,85	77-K16-150						
18000	810	5,60	77-K16-180						
20000	890	6,00	77-K16-200						
24000	1055	6,95	77-K16-240						
30000	1305	8,40	77-K16-300*						

Carga 10 W/cm ² Incoloy 800			
Racor M 77 x 200			
W	PL mm.	Peso Kg.	Referencia
6000	300	2,60	77-A16-060
9000	400	3,00	77-A16-090
12000	500	3,60	77-A16-120
15000	600	4,15	77-A16-150
18000	700	4,70	77-A16-180
24000	895	5,85	77-A16-240
30000	1095	6,95	77-A16-300*
35000	1260	7,40	77-A16-350*

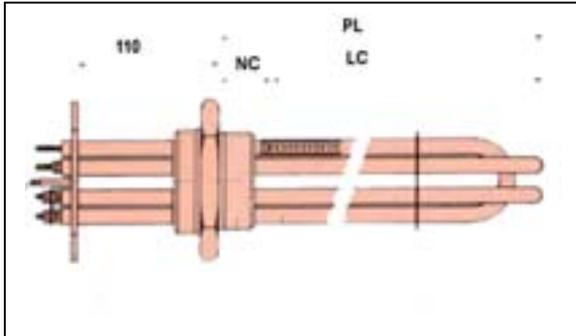
* Solo 400V

Carga 12 W/cm ² Incoloy 825			
Racor M 77 x 200			
W	PL mm.	Peso Kg.	Referencia
6000	265	2,60	77-AA16-060
9000	350	3,00	77-AA16-090
12000	430	3,60	77-AA16-120
15000	510	4,15	77-AA16-150
18000	590	4,70	77-AA16-180
24000	760	5,85	77-AA16-240
30000	930	6,95	77-AA16-300*
35000	1070	7,40	77-A1A6-350*

* Solo 400V

MODELOS CON CAJA DE BORNES DESPLAZADA

- Formados por 2 o 3 horquillas en cruz soldadas sobre un tapón en latón (Standar), o de acero o inoxidable (bajo demanda).
- La caja de bornes está desplazada 110 mm. Con respecto Al racor. Está preparado para trabajar en el calentamiento de fluidos a más de 110 °C
- Circuitos a 230V (se incluyen los puentes de conexión)
- Funda para termostato, opcional.



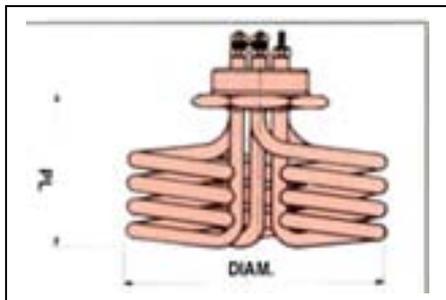
Carga 2 W/cm ² Inox AISI 321						
W	Racor M 77 x 200			Racor M 45 x 200		
	PL mm.	Peso Kg.	Referencia	PL mm.	Peso Kg.	Referencia
500				250	0,85	45-V8-005D*
750				250	1,00	45-V8-007D
1000				320	1,10	45-V8-010D
1500				470	1,30	45-V8-015D
2000	350	3,00	77-V8-020D	600	1,60	45-V8-020D
3000	510	3,20	77-V16-030D	920	2,00	45-V8-030D
6000	980	6,85	77-V16-060D			
8000	1280	8,40	77-V16-080D			
10000	1720	10,75	77-V16-100D			
12000	1830	11,35	77-V16-120D			

* 230V Monofásico

CALENTADORES DE FONDO DE CUBA

Calentamiento de fluidos, utilización en fondo de cuba. 2 W/cm², para fluidos térmicos y productos químicos
8 W/cm², para agua

- Formados por 3 elementos en espiral, dispuestos en círculo y soldados sobre un tapón de latón.
- Bajo demanda, tapón en acero o en inoxidable
- Circuitos a 230V (se incluyen los puentes de conexión)
- Funda para termostato opcional



Carga 2 W/cm ² Inox AISI 321				
W	Ø mm.	PL mm.	Peso Kg.	Referencia
Racor M45 x 200				
2000	280	55	1,4	45FC-V020
3000	350	55	1,9	45FC-V030
Racor M77 x 200				
4000	280	55	2,9	77FC-V040
6000	350	100	4,0	77FC-V060

Carga 8 W/cm ² Cobre				
W	Ø mm.	PL mm.	Peso Kg.	Referencia
Racor M45 x 200				
1500	140	50	0,60	45FC-K015
3000	140	65	0,80	45FC-K030
4500	190	65	0,95	45FC-K045
6000	190	75	1,25	45FC-K060
7500	240	90	1,35	45FC-K075
9000	240	110	1,55	45FC-K090
12000	240	110	2,00	45FC-K120
Racor M77 x 200				
15000	300	100	2,90	77FC-K150
18000	300	100	3,30	77FC-K180
24000	300	110	4,25	77FC-K240

CALENTADORES PARA BAÑOS ACIDOS O CORROSIVOS

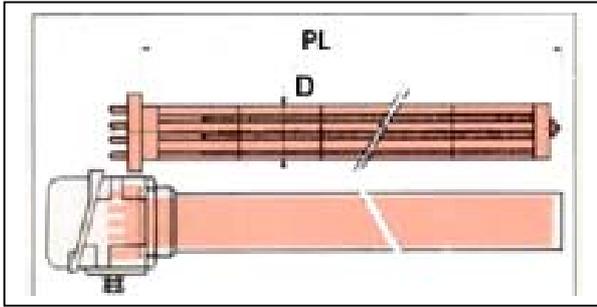
Elementos calefactores en acero inoxidable, recubiertos con una protección de PTFE. La carga recomendada es de 2W/cm², y se fabrican según las necesidades del cliente, y en función de la aplicación deseada.

CALENTADORES CON BASE CERÁMICA

Fabricados con hilo de Nicrom 80/20 arrollado en espiral y montado sobre una base de esteatita. Deben de montarse en vainas que pueden ser de material anticorrosivo. Permiten su sustitución sin necesidad de vaciar el recipiente.

Tensión standard 230V. Pueden fabricarse en diámetros 24, 28, 32 y 35 mm.

SERIE 35 Ø = 35 mm.		
W	L mm.	Referencia
500	280	35-B-05
1000	480	35-B-10
1500	600	35-B-15



SERIE 47 Ø = 47 mm.		
W	L mm.	Referencia
1000	380	47-B-10
2000	480	47-B-20
2000	630	47-B-21
3000	580	47-B-30
3000	830	47-B-31
4000	730	47-B-40*

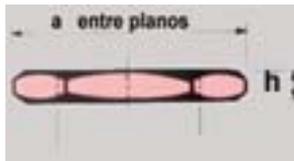
*Tensión 400V trifásica

SERIE 58 Ø = 58 mm.		
W	L mm.	Referencia
2000	300	58-B-20
3000	400	58-B-30
4000	500	58-B-40
5000	650	58-B-50
6000	750	58-B-60
8000	950	58-B-80
10000	1200	58-B-100

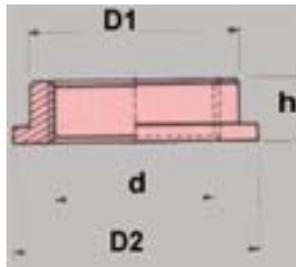
ACCESORIOS DE MONTAJE PARA LOS MODELOS STANDARD

En el folleto CT-030.94 se detallan toda la gama de accesorios de montaje que pueden incorporar los calentadores eléctricos fabricados por CETAL

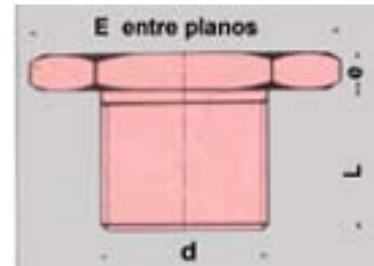
	ROSCA M 45 x 200		ROSCA 1 1/2"		ROSCA M 77 x 200	
	Dim. mm.	Referencia	Dim. mm.	Referencia	Dim. mm.	Referencia
Juntas						
Kligerit	Ø45	MP 397790	Ø48	MP 397890	Ø77	MP 398190
Inox	Ø45	MP 395720			Ø77	MP 395820
Tuercas						
Latón	E/P = 60	MP 155060	E/P = 60	MP 160060	E/P = 90	MP 157060
Acero	E/P = 60	MP 155020			E/P = 90	MP 157020
Bridas para soldar						
Acero		MP 165000		MP 170000		MP 167000
Inox		MP 165020				MP 167020
Tapón ciego						
Latón	E/P = 60	MP 131760	E/P = 60	MP 145760	E/P = 90	MP 135660
Acero	E/P = 60	MP 131600			E/P = 90	MP 135600
Inox	E/P = 60	MP 131620	E/P = 60	MP 145720	E/P = 90	MP 135620
Tapón protector de aluminio						
HxØ	100x65	40045A	100x65	40045A	125x100	40077A
PE	Nº 11 o 13		Nº 11 o 13		Nº 16	
Caja de bornes, orientables, de aluminio						
AxA	90x90	ORPM45PE13	90x90	ORPM45PE13	110x110	ORGM77PE16
H	80	ORPM45PE16	80	ORPM45PE16	105	ORGM77PE21
						ORGM77PE29
Caja de bornes, orientables, en chapa de acero						
AxB	165x20	ORS45PE13	165x20	ORS45PE13	165x120	ORS77PE16
H	75	ORS45PE13+16	75	ORS45PE13+16	75	ORS77PE21
						ORS77PE16+11
						ORS77PE16+11



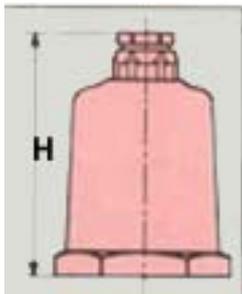
TUERCA



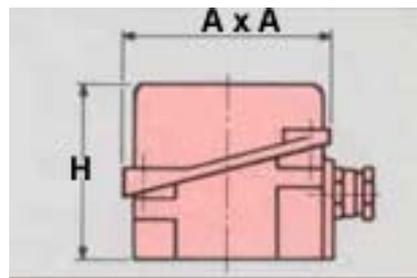
BRIDA PARA SOLDAR



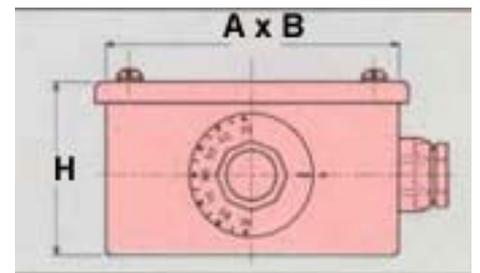
TAPON CIEGO



TAPON PROTECTOR DE ALUMINIO



CAJA DE BORNES ORIENTABLE DE ALUMINIO

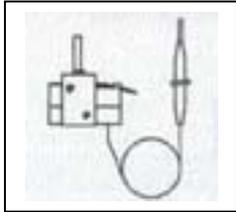


CAJA DE BORNES ORIENTABLE DE CHAPA

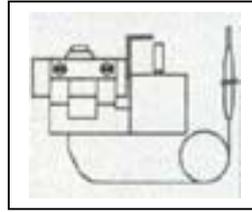
REGULACIÓN DE TEMPERATURA

Independientemente de que se pueda instalar un sistema de control de temperatura con sonda termopar y regulador electrónico, disponemos de controles de temperatura mecánicos, termostatos y limitadores, que se acoplan a las distintas cajas de bornes que puedan equipar los calentadores.

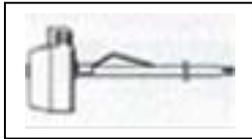
Existen modelos monofásicos o trifásicos, con capacidades de corte desde 5 hasta 16A. Para intensidades más elevadas es necesario la instalación de contactores auxiliares en los armarios de maniobra.



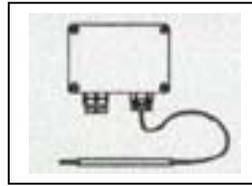
Termostato de capilar y bulbo, ambos en inoxidable, unipolar 16A/400V ca o tripolar 3x16A/400V. Consigna interna, variante con mando y consigna externa.



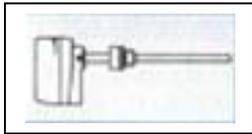
Limitador de capilar y bulbo. Unipolar 10A/250V. Rearme manual y seguridad positiva.



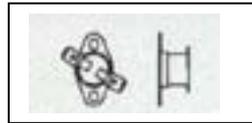
Termostato de bulbo directo. Regulable de 10 a 70 °C. Seguridad a 100 °C. Unipolar 16A/250V.



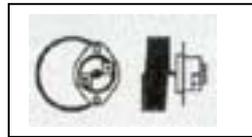
Termostato de capilar y bulbo. Antideflagrante. EExdIICT6. Contacto inversor unipolar 5A/250V.



Termostato de bulbo directo. Estanco. Contacto inversor, unipolar 6A/250V. Racor de fijación 1/2" G.



Limitador de dilatación metálica y rearme automático. Consigna fija a 90 °C. Poder de ruptura 16A/250V.



Limitador a tensión de vapor de seguridad positiva y rearme manual o automático. Consigna fija a 98 °C o 128 °C. Poder de ruptura 16A/380V.



CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
 08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
 Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
 e-mail: crn@crntp.com http:// www.crntecnopart.com



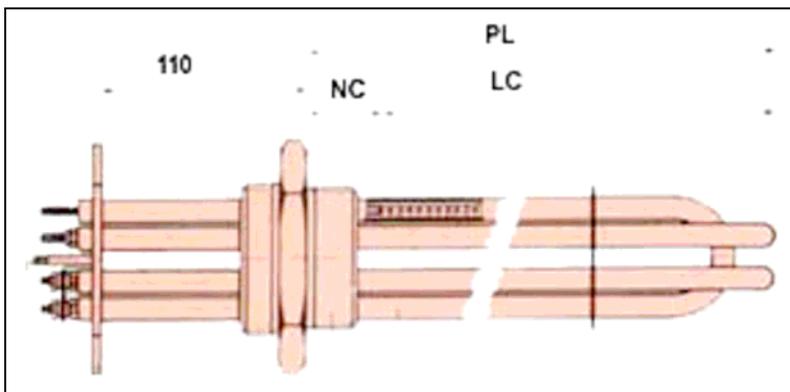
CALENTADORES DE INMERSION ROSCADOS CON CAJA DE BORNES DESPLAZADA

UTILIZACION

- Calentamiento de fluidos térmicos a temperaturas superiores a 110 °C

CARACTERISTICAS

- Elementos calefactores a 230 V que permiten distintas conexiones.
- Soporte de la caja de bornes desplazado 110 mm.
- Bornes de conexión en varilla roscada de acero. M 4 para tubos de Ø 8,5 M 6 para tubos de Ø 16
- 3 elementos calefactores en horquilla soldados a un racor de latón.
- Borne de puesta a tierra.
- Presión máxima de utilización 15 bar.
- La longitud LC debe de estar siempre sumergida.



ACCESORIOS DE MONTAJE

- Cajas de bornes.
- Bridas a soldar y tuercas de fijación
- Juntas de estanqueidad.
- Controles de temperatura

Carga 2 W/cm ²				Tubo Inox Aisi 321		
W a 230/400 V	Racor M45 x 200			Racor M77 x 200		
	Pl mm	Peso kg	Referencia	Pl mm	Peso kg	Referencia
500	250	0,85	45-V8-005D*			
750	250	1,00	45-V8-007D			
1000	320	1,10	45-V8-010D			
1500	470	1,30	45-V8-015D			
2000	600	1,60	45-V8-020D	350	3,00	77-V8-020D
3000	920	2,00	45-V8-030D	510	3,20	77-V8-030D
6000				980	6,85	77-V16-060D
8000				1280	8,40	77-V16-080D
10000				1720	10,75	77-V16-100D
12000				1830	11,35	77-V16-120D



CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
 08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
 Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
 e-mail: crn@crntp.com [http:// www.crntecnopart.com](http://www.crntecnopart.com)

CETAL

CT- 030.053

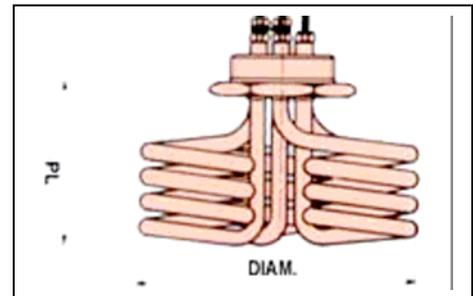
CALENTADORES DE FONDO DE CUBA

UTILIZACION

- Calentamiento de fluidos, utilización en fondo de cuba.
 8 W/cm² para agua
 2 W/cm² para fluidos térmicos y productos químicos

CARACTERISTICAS

- Elementos calefactores a 230 V que permiten distintas conexiones.
- Bornes de conexión en varilla roscada de acero.
 M 4 para tubos de Ø 8,5
 M 6 para tubos de Ø 16
- 3 elementos calefactores en horquilla soldados a un racor de latón.
- Borne de puesta a tierra.
- Presión máxima de utilización 15 bar.
- La longitud LC debe de estar siempre sumergida.



Carga 2 W/cm ²					Tubo Inox Aisi 321			
W a 230/400 V	Racor M45 x 200				Racor M77 x 200			
	Ø mm	PI mm	Peso kg	Referencia	Ø mm	PI mm	Peso kg	Referencia
2000	280	55	1,4					
3000	350	55	1,9	45FC-V030				
4000					250	55	2,9	77FC-V040
6000					350	100	4,0	77FC-V060

Carga 8 W/cm ²					Tubo Cobre			
W a 230/400 V	Racor M45 x 200				Racor M77 x 200			
	Ø mm	PI mm	Peso kg	Referencia	Ø mm	PI mm	Peso kg	Referencia
1500	140	50	0,60	45FC-K015				
3000	140	65	0,80	45FC-K030				
4500	190	65	0,95	45FC-K045				
6000	190	75	1,25	45FC-K060				
7500	240	90	1,35	45FC-K075				
9000	240	110	1,55	45FC-K090				
12000	240	110	2,00	45FC-K120				
15000					300	100	2,90	77FC-K150
18000					300	100	3,30	77FC-K180
24000					300	110	4,25	77FC-K240



CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
e-mail: crn@crntp.com http:// www.crntecnopart.com

CETAL

CT- 080.06

CALENTADORES PORTATILES DE BAJA POTENCIA

De fácil utilización en recipientes abiertos con un nivel de líquido importante, y poco variable. La elección del modelo adecuado depende de la carga admisible del líquido a calentar.

Son prácticos de manejar, y no necesitan de ninguna adaptación del recipiente a calentar para su instalación.

CARACTERISTICAS COMUNES

Tapón protector de baquelita ref. 40037 B

Cable de conexión, con toma de tierra, de 1250 mm. de longitud. Sin clavija.

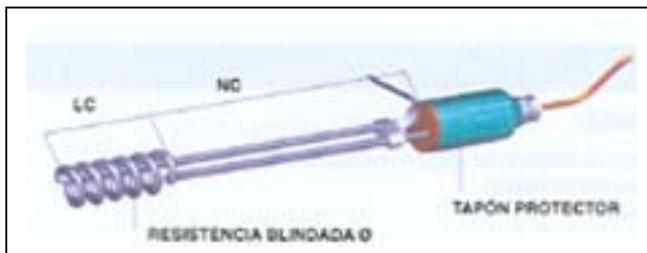
PL = longitud sumergida. NC = longitud no calentada. LC = longitud calentada.

SERIE TB para agua – tubo de cobre niquelado – 230 V mono – PL = 500 mm.
NC = 300 mm.

SERIE DH para aceite – tubo inox AISI 321 – 230 V mono – PL = 750 mm.
NC = 500 mm.

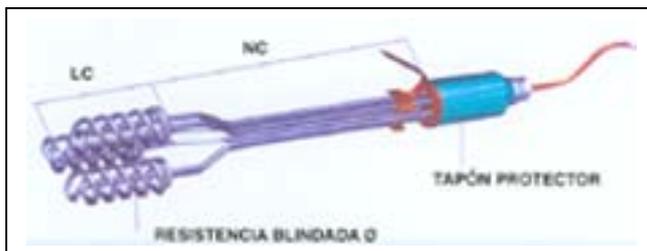
SERIE PB para baños ácidos – tubo inox recubierto con plomo – 230 V mono
PL = 700 mm.
NC = 500 mm.

Los modelos marcados son estándar



W	Ø mm.	Peso Kg	Ref
Serie TB carga 6W/cm²			
1000	40	0,80	TB 10
1500	45	0,85	TB 15
2000	50	0,90	TB 20
3000	50	1,15	TB 30
Serie DH carga 2W/ cm²			
500	45	0,90	DH 5
750	45	0,95	DH 7
1000	45	1,05	DH 10
Serie Pb carga 2W/ cm²			
2000	80	3,10	PB 20
3000	80	3,10	PB 30

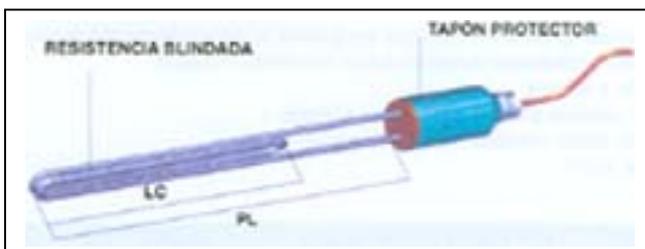
SERIE TR para agua – tubo de cobre niquelado – 230/400 V – PL = 500 mm.
NC = 300 mm.



W	Ø mm.	Peso Kg	Ref
Serie TR carga 6W/cm²			
3000	95	1,40	TR 30
4500	100	1,50	TR 45
6000	100	2,70	TR 60*
9000	115	2,85	TR 90*

* Tapón protector de aluminio

SERIE RV para vino – tubo inox AISI 321 – 230 V mono - Ø = 34 mm

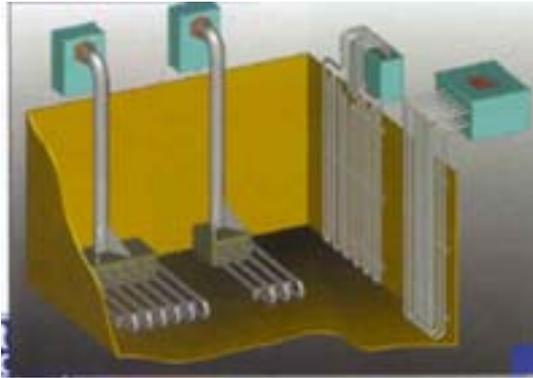


W	PL mm	LC mm	Peso Kg	Ref
Serie RV carga 2W/ cm²				
1000	1000	250	1,10	RV 10
1500	1125	375	1,35	RV 15
2000	1250	500	1,50	RV 20
3000	1500	750	1,60	RV 30
3x1000	1200	500	2,70	RV 30T

* 230/400 V

CALENTADORES DE INMERSION MOVILES

MODELOS DE FABRICACION ESPECIAL



Están diseñados para el calentamiento de líquidos en cubas abiertas, aún con niveles bajos o muy variables (según modelos), para baños de desengrase o de tratamiento de superficies. Pueden adaptarse a las necesidades del proceso, y a las limitaciones dimensionales de los equipamientos. Se fabrican modelos para calefacción vertical (montaje en pared), u horizontal (de fondo de cuba)

CARACTERISTICAS TECNICAS

- Tensión hasta 750V, monofásica o trifásica
- Elementos calefactores soldados sobre brida o sobre caja de bornes estanca
- Caja de bornes separada de la zona de evaporación
- Dimensiones adaptadas al proceso
- Separadores de mantenimiento en los circuitos
- Control de temperatura

SERIES STANDARD DE MEDIA Y ALTA POTENCIA

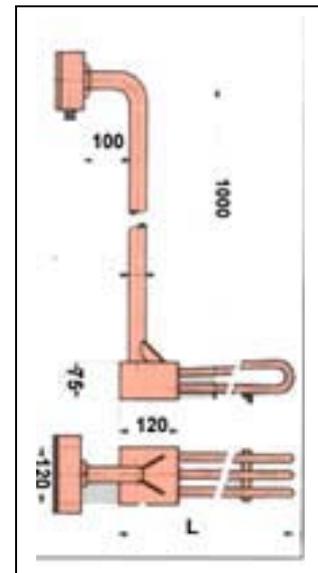
SERIES RB PARA DE FONDO DE CUBA

RBA para agua. RBI para fuel

Calentamiento de líquidos en depósito abierto con nivel bajo o muy variable.

- Cableado trifásico en estrella 400V
- Tubo de salida en Inox AISI 304
Longitud standard 1 metro (otras bajo pedido)
- Termostato de regulación opcional

W	Carga 2 W/cm ² Inox AISI 321		Carga 4 W/cm ² Inox AISI 316 Ti	
	Serie RBA		Serie RBI	
	L mm.	Referencia	L mm.	Referencia
3000			440	RBI 30
4000	800	RBA 40		
4500			570	RBI 45
6000	1110	RBA 60	670	RBI 60
8000	1410	RBA 80		
9000	1890	RBA 90	940	RBI 90
12000	1970	RBA 120	1190	RBI 120

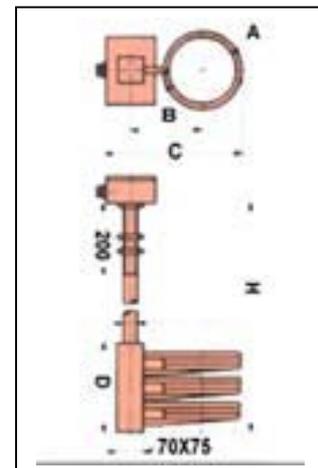


SERIES RC DE PIE DE BOMBA

Para fuel pesado.

- Cableado trifásico en estrella 400V
* Monofásico 230V
- Tubo de salida en Inox AISI 304
Longitud standard 1 metro (otras bajo pedido)
- Termostato de regulación opcional

W	Carga 2 W/cm ² Inox AISI 321					
	Serie RC Calentadores d pie de bomba					
	Nº Circ.	Ø A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	Referencia
1000	1	90	150	250	155	RC 10*
2000	2	90	150	250	280	RC 20*
3000	3	90	150	250	355	RC 30
4000	3	125	170	285	355	RC 40
5000	3	115	165	275	430	RC 50
6000	3	145	175	300	430	RC 60
8000	3	155	180	310	505	RC 80
10000	3	195	205	350	505	RC 100
12000	3	210	210	365	505	RC 120

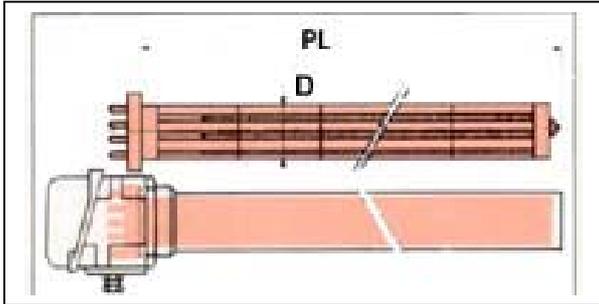


CALENTADORES CON BASE CERÁMICA

Fabricados con hilo de Nicrom 80/20 arrollado en espiral y montado sobre una base de esteatita.

Deben de montarse en vainas que pueden ser de material anticorrosivo. Permiten su sustitución sin necesidad de vaciar el recipiente.

Tensión standard 230V. Pueden fabricarse en diámetros 24, 28, 32 y 35 mm.



SERIE 35 $\varnothing = 35$ mm.		
W	L mm.	Referencia
500	280	35-B-05
1000	480	35-B-10
1500	600	35-B-15

SERIE 47 $\varnothing = 47$ mm.		
W	L mm.	Referencia
1000	380	47-B-10
2000	480	47-B-20
2000	630	47-B-21
3000	580	47-B-30
3000	830	47-B-31
4000	730	47-B-40*

*Tensión 400V trifásica

SERIE 58 $\varnothing = 58$ mm.		
W	L mm.	Referencia
2000	300	58-B-20
3000	400	58-B-30
4000	500	58-B-40
5000	650	58-B-50
6000	750	58-B-60
8000	950	58-B-80
10000	1200	58-B-100



CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
e-mail: crn@crntp.com [http:// www.crntecnopart.com](http://www.crntecnopart.com)

CETAL

CT- 100.08

CALENTADORES DE INMERSIÓN CON BRIDA



Están diseñados para el calentamiento y mantenimiento de la temperatura de fluidos líquidos o gaseosos en grandes volúmenes, ya sea en reposo, o en circulación. De aplicación en fluidos líquidos o gaseosos.

Pueden instalarse tanto en posición horizontal, como vertical, en: cubas, cisternas, depósitos, calderas o recalentadores de paso.

Constituyen un sistema de calentamiento óptimo para sectores tan diversos como el agroalimentario, la industria química y farmacéutica, la textil, la del plástico, la naval y de las máquinas y útiles.

Están constituidos por elementos calefactores soldados sobre una brida, o por calentadores con base cerámica o cartuchos, introducidos en una vaina para permitir el desmontaje sin tener que realizar la operación de vaciado del depósito o circuito.

Para temperaturas elevadas (<900 °C) presiones importantes o volúmenes de fluido muy reducidos, los elementos THP de alta temperatura (ver folleto CT-080.20) constituyen una excelente alternativa.

Para determinar la carga específica superficial (W/cm^2) deben tenerse en cuenta factores como, la naturaleza del fluido, los parámetros del proceso (caudal mínimo, temperaturas de entrada y salida, temperatura máxima sobre los elementos calefactores) y el tipo y número de anillos de fijación montados en el haz de resistencias.

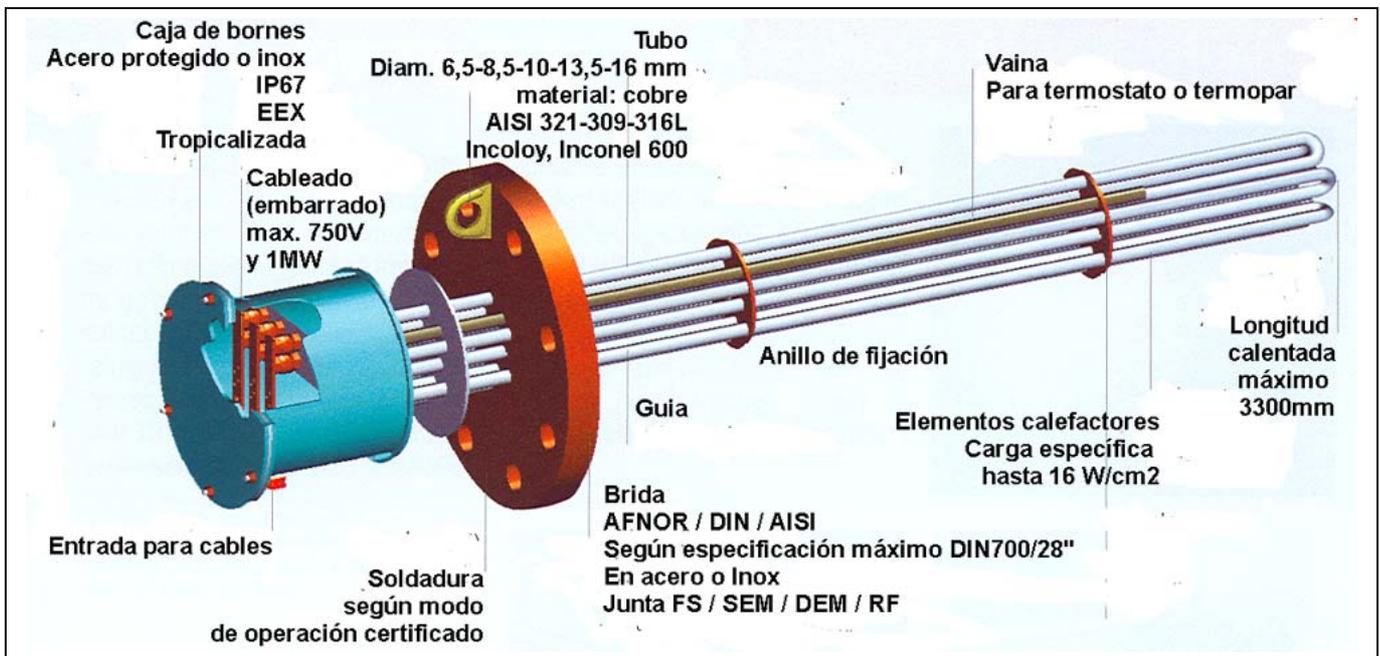
Pueden trabajar a presiones superiores a los 200 bar y a temperaturas próximas a los 1000 °C.

Se pueden equipar con sensores de temperatura para controlar el proceso e, inclusive la superficie del calefactor para su protección.

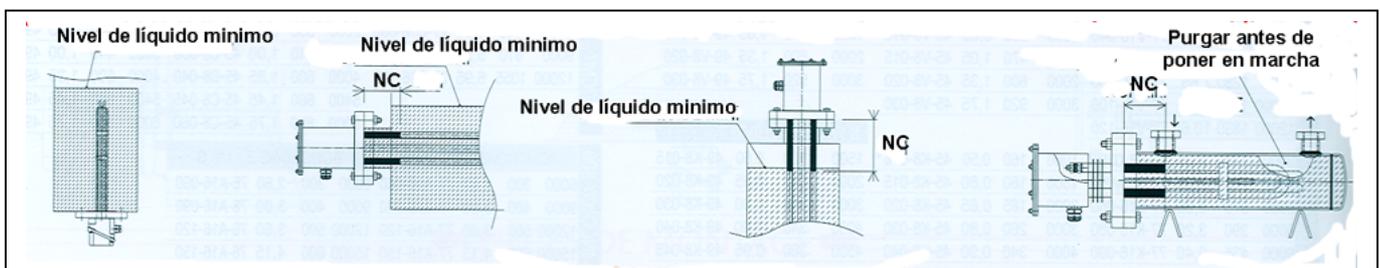
En función de las condiciones de utilización los elementos calefactores pueden sellarse con resina (150 °C máximo), silicona (205 °C máximo) o con bornes estancos.

Fabricados de acuerdo con los cuadernos de carga, la potencia puede superar los 5000 kW por unidad.

Pueden fabricarse para su utilización en atmósfera explosiva. Se suministran con un certificado CE expedido por el LCIE:



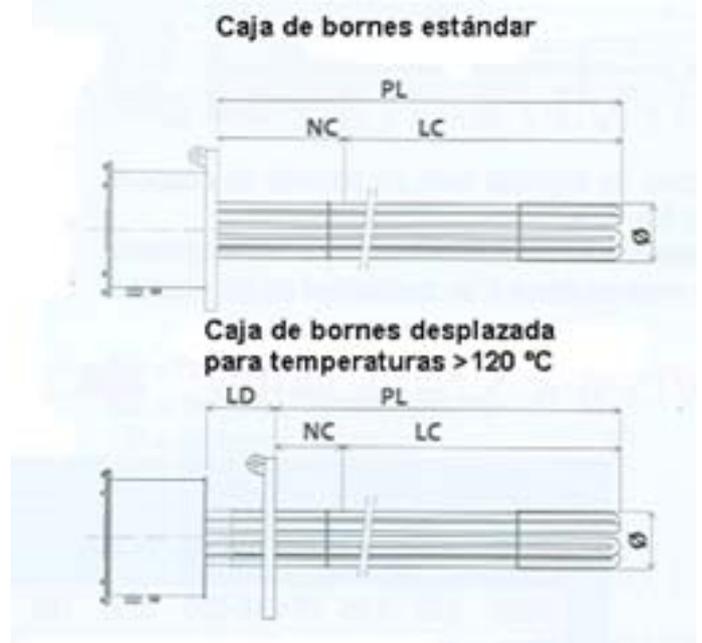
Condiciones de montaje (control de nivel / caudal) - Precauciones en la utilización



Versión con elementos calefactores soldados

El haz de resistencias está formado por elementos calefactores. El elemento activo es hilo de Nicrom 80/20, perfectamente centrado en un tubo blindado, y protegido por magnesia electrofundida de alta densidad que asegura una gran transferencia térmica y una alta rigidez dieléctrica. El elemento calefactor está soldado a la brida de montaje.

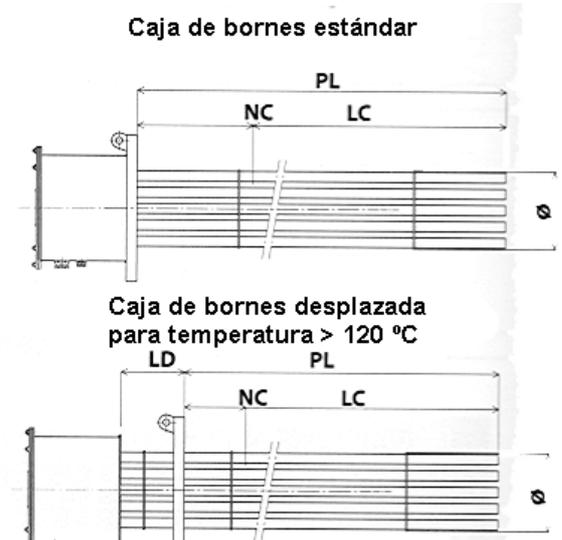
PL = Longitud sumergida
 NC = Longitud sumergida no calentada
 LD = Longitud desplazada
 LC = Longitud calentada
 Ø = Diámetro del haz de resistencias



Versión con elementos calefactores intercambiables

El haz de resistencias está formado por cartuchos calefactores o resistencias con base cerámica introducidas en fundas de acero inoxidable soldadas a la brida de montaje. Esto las hace intercambiables sin necesidad de vaciar el fluido.

PL = Longitud sumergida
 NC = Longitud sumergida no calentada
 LD = Longitud desplazada
 LC = Longitud calentada
 Ø = Diámetro del haz de resistencias



Separadores

Las condiciones de intercambio (régimen turbulento o laminar) pueden modificarse en función de la forma y el número de separadores. El diámetro hidráulico puede reducirse añadiendo al haz de resistencias uno o varios tubos.

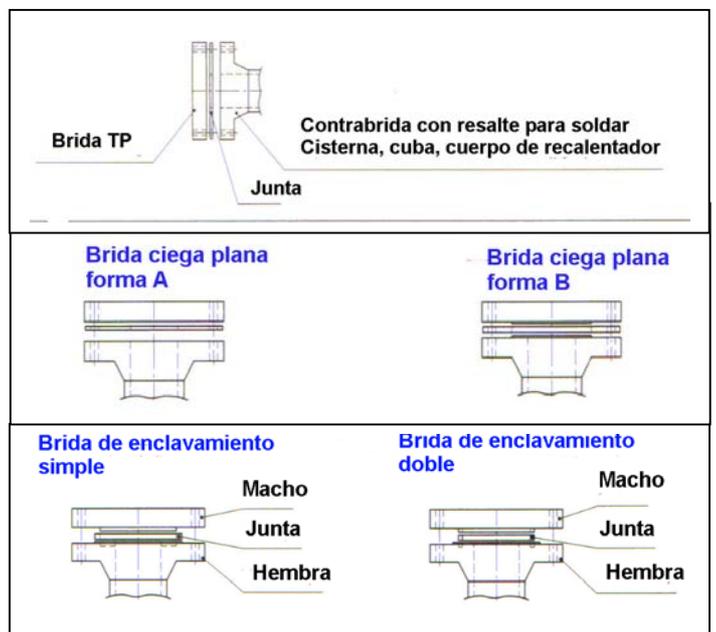
Características de la brida

La naturaleza del material y las dimensiones (diámetro y espesor) vienen determinadas por imperativos de trabajo y de cálculo. Siempre que sea posible se utilizarán modelos estándar.

La características del fluido a calentar así como la presión máxima de trabajo son los factores que definen la forma, enclavamiento y el estado de la superficie

Ensamblaje

Los elementos calefactores se sueldan siguiendo los modos operativos de soldadura cualificados (QMOS) conforme a las exigencias CODAP, ASME o TUV. La calidad de las soldaduras está asegurada por los controles posteriores a la operación de soldado.





CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
 08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
 Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
 e-mail: crn@crntp.com [http:// www.crntecnopart.com](http://www.crntecnopart.com)

CETAL

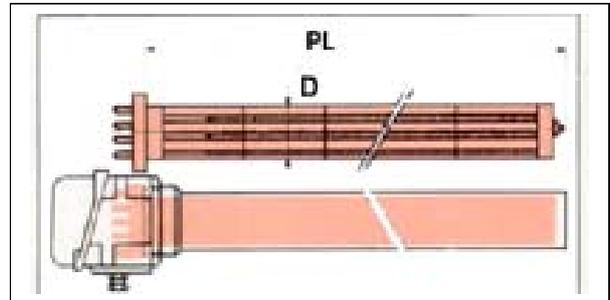
CT- 080.09

CALENTADORES CON BASE CERÁMICA

Fabricadas con hilo de Nicrom 80/20 arrollado espiral y montado sobre una base de esteatita.
 Puede montarse en una vaina de acero inoxidable
 Con el racor adecuado admite las cajas de bornes de la serie ORGM
 La vaina puede ir recubierta con una protección de PTFE, para baños ácidos o corrosivos.

La vaina no se incluye en el suministro.

Otros diámetros disponibles 24, 28, 32, 35 mm. Para modelos especiales consultar
 Tensión estándar 230 V



SERIE 35-B Ø = 35 mm			SERIE 47-B Ø = 47 mm			SERIE 58-B Ø = 56 mm		
W	L mm	Referencia	W	L mm	Referencia	W	L mm	Referencia
500	280	35-B-05	2000	630	47-B-21	2000	300	58-B-20
1000	480	35-B-10	3000	580	47-B-30	3000	400	58-B-30
1500	600	35-B-15	3000	830	47-B-31	4000	500	58-B-40
1000	380	47-B-10	4000	730	47-B-40*	6000	750	58-B-60
2000	480	47-B-20	*Tensión 400 V Trifásica			8000	950	58-B-80
						10000	1200	58-B-100

CALENTADORES PARA BAÑOS ACIDOS O CORROSIVOS

Elementos calefactores en acero inoxidable, recubiertos con una protección de PTFE, o de otro material.
 Carga 2 W/cm²
 Separación mínima entre los elementos 1,5 veces el diámetro de los mismos.

Otra opción es utilizar los calentadores con base cerámica, montándolos sobre vainas de material resistente a la corrosión.

