

18. RESISTENCIAS CALEFACTORAS

CALENTADORES DE INMERSIÓN ROSCADOS ESTÁNDAR MONOFÁSICOS
CALENTADORES DE INMERSIÓN ROSCADOS ESTÁNDAR TRIFÁSICOS
CALENTADORES RECAMBIABLES EN VAINA DE ACERO INOX CON RACOR DE 2"
CALENTADORES DE PASO
CALENTADORES CON BASE CERÁMICA
CALENTADORES PARA LÍQUIDOS AGRESIVOS
CALENTADORES DE INMERSIÓN CON BRIDA NORMALIZADA
CALENTADORES PARA CUBAS Y DEPÓSITOS ABIERTOS
RESISTENCIAS ALETEADAS
RESISTENCIAS TUBULARES PARA AIRE FORZADO
BATERIAS PARA AIRE
BATERIAS PARA AIRE CUN RESISTENCIAS DE ALETAS
BATERIAS PARA AIRE CONDUCTO CIRCULAR
BATERIAS PARA AIRE CONDUCTO RECTANGULAR
RESISTENCIAS TUBULARES PARA AIRE (HORNO Y ESTUFA)
RESISTENCIAS PLANAS EN CHAPA DE ACERO INOXIDABLE
RESISTENCIAS DE ABRAZADERA
BULBOS (CARTUCHOS) CALEFACTORES DE BAJA POTENCIA
BULBOS (CARTUCHOS) CALEFACTORES DE ALTA POTENCIA

CALENTADORES DE INMERSIÓN, ESTÁNDAR, MONOFÁSICOS DE BAJA POTENCIA

Elementos tubulares de Cobre o de acero inoxidable AISI 321 de Ø8 mm

Cabezales roscados de latón estampado.

Caperuzas de protección de poliamida autoextinguible o de acero cromado trivalente, con grado de protección contra la humedad IP-40.

Con excepción de los de racor 3/4". Caja de conexiones de aluminio IP-66. Opcional para todos los modelos con excepción de los de racor 3/4"

APLICACIONES

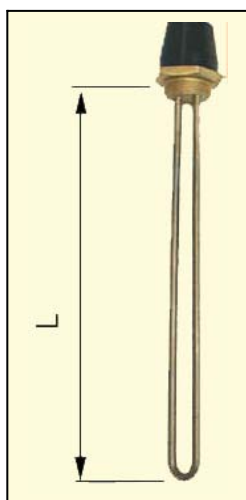
- Calderas de vapor
- Baños maría
- Recalentamiento de fuel
- Termos
- Cámaras de aceite
- Destilación

- Limpieza
- Calefacción por circulación de líquido
- Piscifactorías
- Hervidores
- Cocederos
- Industrias químicas

- Electromedicina.
- Tintes
- Radiadores de calor por convección de líquido
- Secadores de toalla
- Desengrase
- Reacciones endotérmicas o exotérmicas que lo requieran

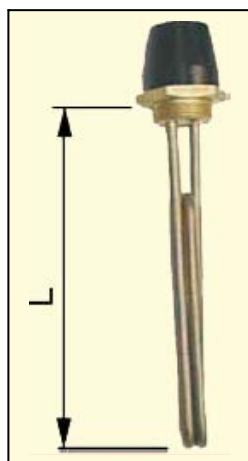
SERIE CRN 10

MODELOS EN FORMA DE U



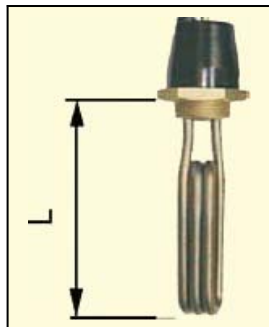
Código	Modelo	W a 230V	L mm	Racor	W/cm²	Tubo	Peso kg
278912001	CRN12-001	500	180	3/4"	8,3	AISI 321	0,21
278912901	CRN12-001C	500	180	3/4"	8,3	Cu	0,21
278912002	CRN12-002	500	180	1 1/4"	8,3	AISI 321	0,28
278912902	CRN12-002C	500	180	1 1/4"	8,3	Cu	0,28
278912101	CRN12-101	500	180	1"	8,3	AISI 321	0,21
278912921	CRN12-101C	500	180	1"	8,3	Cu	0,21
278912003	CRN12-003	750	260	3/4"	7,5	AISI 321	0,24
278912903	CRN12-003C	750	260	3/4"	7,5	Cu	0,24
278912004	CRN12-004	750	260	1 1/4"	7,5	AISI 321	0,32
278912904	CRN12-004C	750	260	1 1/4"	7,5	Cu	0,32
278912103	CRN12-103	750	260	1"	7,5	AISI 321	0,25
278912923	CRN12-103C	750	260	1"	7,5	Cu	0,25
278912924	CRN12-104C	750	260	1 1/2"	7,5	Cu	0,30
278912005	CRN12-005	1000	350	3/4"	7	AISI 321	0,28
278912905	CRN12-005C	1000	350	3/4"	7	Cu	0,28
278912006	CRN12-006	1000	350	1 1/4"	7	AISI 321	0,35
278912906	CRN12-006C	1000	350	1 1/4"	7	Cu	0,35
278912105	CRN12-105	1000	350	1"	7	AISI 321	0,29
278912925	CRN12-105C	1000	350	1"	7	Cu	0,29
278912008	CRN12-008	1500	520	1 1/4"	6,6	AISI 321	0,44
278912908	CRN12-008C	1500	520	1 1/4"	6,6	Cu	0,44
278912108	CRN12-108	1500	520	1"	6,6	AISI 321	0,36
278912928	CRN12-108C	1500	520	1"	6,6	Cu	0,36
278912010	CRN12-010	2000	680	1 1/4"	6,5	AISI 321	0,50
278912910	CRN12-010C	2000	680	1 1/4"	6,5	Cu	0,50

MODELOS EN FORMA DE U DE DOBLE VUELTA



Código	Modelo	W a 230V	L mm	Racor	W/cm²	Tubo	Peso kg
278911001	CRN11-001	600	140	1 1/4"	7,1	AISI 321	0,29
278911003	CRN11-003	800	170	1 1/4"	7	AISI 321	0,33
278911903	CRN11-003C	800	170	1 1/4"	7	Cu	0,33
278911105	CRN11-001	400	235	1 1/4"	2,2	AISI 321	0,37
278911005	CRN11-005	1200	235	1 1/4"	6,7	AISI 321	0,42
278911905	CRN11-005C	1200	235	1 1/4"	6,7	Cu	0,42
278911107	CRN11-107	900	345	1 1/4"	3,1	AISI 321	0,51
278911007	CRN11-007	1800	345	1 1/4"	6,3	AISI 321	0,51
278911907	CRN11-007C	1800	345	1 1/4"	6,3	Cu	0,51
278911009	CRN11-009	2400	445	1 1/4"	6,2	AISI 321	0,56
278911909	CRN11-009C	2400	445	1 1/4"	6,2	Cu	0,56
278911111	CRN11-111	1000	505	1 1/4"	2,2	AISI 321	0,61
278911211	CRN11-211	1500	505	1 1/4"	3,4	AISI 321	0,61
278911011	CRN11-011	3000	505	1 1/4"	6,7	AISI 321	0,61
278911911	CRN11-011C	3000	505	1 1/4"	6,7	Cu	0,61

MODELOS EN FORMA DE U DE TRIPLE VUELTA



Código	Modelo	W a 230V	L mm	Racor	W/cm²	Tubo	Peso kg
278910001	CRN10-001	750	150	1 1/4"	5	AISI 321	0,36
278910003	CRN10-003	1000	200	1 1/4"	4,4	AISI 321	0,24
278910005	CRN10-005	1500	250	1 1/4"	5,7	AISI 321	0,49
278910007	CRN10-007	2000	350	1 1/4"	4,5	AISI 321	0,62
278910008	CRN10-008	2000	250	2"	4,9	AISI 321	0,86
278910009	CRN10-009	2500	450	1 1/4"	4,2	AISI 321	0,74
278910011	CRN10-011	3000	550	1 1/4"	4	AISI 321	0,88

SERIE CRN 20 CON RACOR DE 1 1/4"

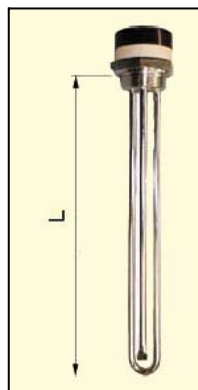
GRUPO MONOBLOC CON VAINA PARA TERMOSTATO ENCHUFABLE

Características generales

- Elemento tubular en acero inoxidable AISI 321, AISI 316L ó Cobre niquelado de Ø8 mm, según modelos.
- Cabezales roscados de latón estampado.
- Caperuza de protección mecánica IP-40
- Vaina para termostato de caña enchufable a la resistencia. (Termostato no incluido)
- Acoplamiento, tapón de 1 1/4" Gas

MODELOS PARA AGUA

Algunos modelos pueden ser usados para aceite térmico de alta calidad



Código	Modelo	W a 230V	L mm	Termostato		W/cm²	Tubo	Peso kg
				Agua	Aceite			
278920011	CRN20-11	500	135	A1	A2	5,3	Inox. 321 ó 304L	0,23
278920012	CRN20-12	750	150	A1	A2	7,7	Inox. 321 ó 304L	0,24
278920013	CRN20-13	1000	315	B1	B2	7,9	Inox. 321 ó 304L	0,27
278920014	CRN20-14	1500	315	B1	B2	7,5	Inox. 321 ó 304L	0,34
278920015	CRN20-15	2000	315	B1	B2	7,8	Inox. 321 ó 304L	0,38
278920016	CRN20-16	2500	285	B1	B2	7,6	Inox. 316L	0,45
278920017	CRN20-17	3000	325	B1	B2	7,8	Inox. 316L	0,50
278920018	CRN20-18	3500	375	B1	B2	7,7	Inox. 316L	0,58
278920021	CRN20-21	1000	300	B1	-	8,3	Cobre niquelado	0,28
278920023	CRN20-23	1500	290	B1	-	7,7	Cobre niquelado	0,35
278920024	CRN20-24	2000	330	B1	-	9,3	Cobre niquelado	0,38

MODELOS PARA ACEITE

Código	Modelo	W a 230V	L mm	Termostato	W/cm²	Tubo	Peso kg
278920003	CRN20-03	1000	315	B1 - B2	4	Inox. 321 ó 304L	0,39
278920005	CRN20-05	1500	450	B1 - B2	3,9	Inox. 321 ó 304L	0,50
278920007	CRN20-07	2000	420	B1 - B2	3,9	Inox. 321 ó 304L	0,63
278920030	CRN20-30	2500	450	B1 - B2	3,3	Inox. 321 ó 304L	0,80
278920032	CRN20-32	3000	530	B1 - B2	3,3	Inox. 321 ó 304L	0,95

GRUPO MONOBLOC CON VAINA PARA TERMOSTATO DE CAPILAR Y BULBO PREPARADAS PARA ACOPLAR CAJA DE BORNES ORIENTABLE DE ALUMINIO IP66

Características generales

- Elemento tubular en acero inoxidable AISI 321 ó AISI 316L de Ø8 mm, según modelos.
- Cabezales roscados de latón estampado.
- Caja de bornes, orientable, de aluminio con grado de protección contra la humedad IP-66.(No incluida)
- Soldadas con aleación de plata para tubo inox.
- Vaina para termostato bulbo regulable (Termostato no incluido)
- Acoplamiento, tapón de 1 1/4" Gas

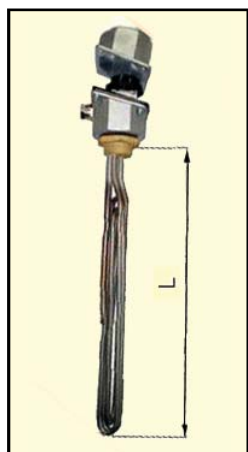
MODELOS PARA AGUA

Algunos modelos pueden ser usados para aceite térmico de alta calidad

Código	Modelo	W a 230V	L mm	Termostato		W/cm²	Tubo	Peso kg
				Agua	Aceite			
278920019	CRN20-19	4000	425	CT1	CT2	7,6	Inox. 316L	0,80

MODELOS PARA ACEITE

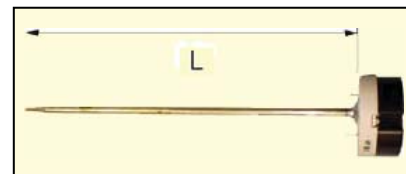
Código	Modelo	W a 230V	L mm	Termostato	W/cm²	Tubo	Peso kg
278920036	CRN20-36	4000	680	CT2	3	Inox. 321 ó 304L	0,39



ACCESORIO, TERMOSTATOS PARA GRUPOS MONOBLOC

Termostatos enchufables con conexión resistencia por Fastón 6,3. Conexión a red, barrilete

Código	Modelo	Gama	Escala	I máx. A	L mm	Peso kg
278920890	TEM 137.0-90	A1	0 a 90 °C	16 A	137	0,06
278920891	TEM 137.40-150	A2	40 a 150 °C	16 A	137	0,06
278920892	TEM 270.30-90	B1	30 a 90 °C	16 A	270	0,08
278920893	TEM 270.90-150	B2	90 a 150 °C	16 A	270	0,08
278920894	TEM 280.10-80	E1	10 a 80 °C	16 A	280	0,05
278920895	TEM 280.20-80	E3	20 a 80 °C	15 A	280	0,05

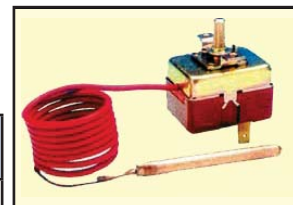


ACCESORIO, TERMOSTATOS DE CAPILAR Y BULBO PARA CRN20-19 Y CRN20-36

Termostatos unipolares a ruptura brusca. Diferencial de 3 a 5 °C según escalas de temperatura.

Capilares y bulbos en cobre. Conexión a fastons 6,3 mm.

Los conjuntos de termostato en cada una de las temperaturas, se componen del termostato estándar con sus botones respectivos, embellecedor y tornillos de fijación.

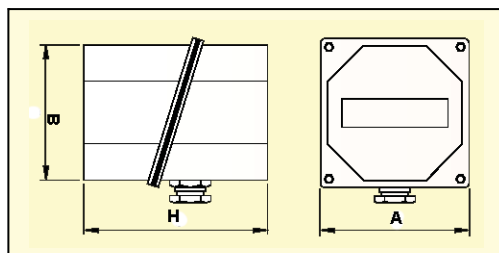


Código	Modelo	Gama	Escala	I máx. A	Capilar L mm	Bulbo	Peso kg
222215000	TCP 1000.0-90	CT 1	0 a 90 °C	20 A	1000	Cobre Ø 6x65mm	0,06
222215001	Botón+Embellecedor	CT 1	0 a 90 °C				0,01
222215200	TCP 1000.30-160	CT 2	30 a 160 °C	20 A	1000	Cobre Ø 6x65mm	0,06
222215201	Botón+Embellecedor	CT 2	30 a 160 C				0,01

ACCESORIO, ORGM 198 CAJA DE BORNES DE ALUMINIO, IP 66

Caja de conexiones de aluminio, orientable con protección IP66 según EN 60529

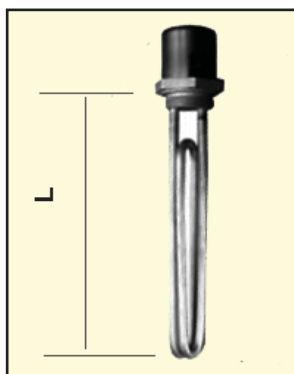
El conjunto completo incluye las juntas, tornillos, tuercas, brida de anclaje para el termostato (según modelo), prensaestopas metálico M20 para entrada alimentación y disco de apriete necesarios para asegurar el grado de protección contra la humedad IP66



Código	Modelo	Características	Dimensiones mm			Peso kg
			A	B	H	
278988013	P3	Para 1 1/4" No apta para incorporar termostato de bulbo	78	74	74	0,35
278988000	P3T	Para 1 1/4" Preparada para incorporar termostato de bulbo	78	74	98	0,41

SERIE CRN 41 CON RACOR DE 1 1/4"

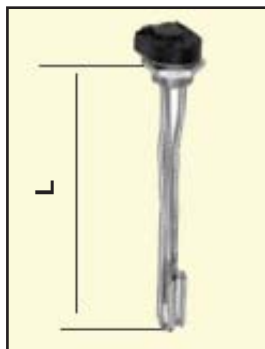
MODELOS SIN TERMOSTATO Y CON TAPÓN CUBREBORNES



Código	Modelo	W a 230V	L mm	Racor	W/cm²	Tubo	Peso kg
279109020	41CIH1000	1000	260	1 1/4"	8	Cobre	0,30
279109120	41CIH2000	2000	260	1 1/4"	8	Cobre	0,43
279109220	41CIH3000	3000	460	1 1/4"	8	Cobre	0,61
279109320	41CXH1000	1000	240	1 1/4"	4,5	AISI 321	0,38
279109420	41CXH2000	2000	440	1 1/4"	4,5	AISI 321	0,58
279109520	41CXH3000	3000	650	1 1/4"	4,5	AISI 321	0,79
279109620	41CGH0650	650	320	1 1/4"	2,2	AISI 321	0,44
279109720	41CGH1000	1000	480	1 1/4"	2,2	Acero	0,59

MODELOS CON TERMOSTATO DE 20 A 80 °C INCORPORADO

Para inmersión en agua. Temperatura máxima 80 °C



Código	Modelo	W a 230V	L mm	Racor	W/cm²	Tubo	Peso kg
279100120	41CMAT0750	750	200	1 1/4"	8,5	Cobre Niquelado	0,40
279100220	41CMAT1000	1000	285	1 1/4"	8,5	Cobre Niquelado	0,43
279100420	41CMAT1500	1500	310	1 1/4"	8,5	Cobre Niquelado	0,48
279100520	41CMAT2000	2000	310	1 1/4"	8,5	Cobre Niquelado	0,53
279100720	41CMAT3000	3000	370	1 1/4"	8,8	Cobre Niquelado	0,62
279100700	41CMAT3001*	3000	370	1 1/4"	8,5	Cobre Niquelado	0,50

*Modelo sin termostato

CALENTADORES DE INMERSIÓN, ESTÁNDAR, TRIFÁSICOS

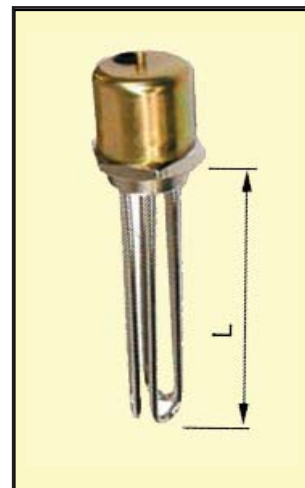
Características generales

- Elementos tubulares en Cobre niquelado o acero inoxidable AISI 321 de Ø8 mm
- Cabezales roscados de latón estampado.
- Caperuzas de protección de poliamida autoextinguible o de acero cromado trivalente, con grado de protección contra la humedad IP-40.
- Opcionalmente, todos los modelos con tapón roscado de 1 1/2", 2" y 2 1/2" pueden suministrarse con caja de conexiones de aluminio IP-66.
- Soldadas con aleación de plata para tubo inox y con aleación de cobre para tubo de cobre.
- Tensión normalizada 230 /400 Vca

SERIE CRN 17 FORMA 3U

MODELOS EN FORMA DE 3U CON RACOR DE 1 1/2"

Código	Modelo	W	L mm	Racor	W/cm²	Tubo	Peso kg
278917312	CRN17-021	1200	415	1 1/2"	2,2	AISI 321	0,84
278917315	CRN17-025	1500	180	1 1/2"	8,3	AISI 321	0,53
278917316	CRN17-025C	1500	180	1 1/2"	8,3	Cu	0,53
278917320	CRN17-030C	2000	180	1 1/2"	9,5	Cu	0,53
278917322	CRN17-026C	2250	260	1 1/2"	7,5	Cu	0,63
278917327	CRN17-022	2700	635	1 1/2"	3,1	AISI 321	1,1
278917330	CRN17-023	3000	956	1 1/2"	2,2	AISI 321	1,5
278917331	CRN17-027C	3000	350	1 1/2"	7	Cu	0,79
278917332	CRN17-031C	3000	290	1 1/2"	8,4	Cu	0,71
278917345	CRN17-028C	4500	520	1 1/2"	6,6	Cu	1
278917346	CRN17-024	4500	956	1 1/2"	3,4	AISI 321	1,5
278917360	CRN17-029C	6000	680	1 1/2"	6,4	Cu	1,2
278917361	CRN17-032C	6000	315	1 1/2"	14,5	Cu	0,74



MODELOS EN FORMA DE 3U CON RACOR DE 2"

Código	Modelo	W	L mm	Racor	W/cm²	Tubo	Peso kg
278917415	CRN17-001	1500	180	2"	8,3	AISI 321	0,76
278917416	CRN17-001C	1500	180	2"	8,3	Cu	0,76
278917422	CRN17-003	2250	260	2"	7,5	AISI 321	0,87
278917423	CRN17-003C	2250	260	2"	7,5	Cu	0,87
278917430	CRN17-005	3000	350	2"	7	AISI 321	1
278917431	CRN17-005C	3000	350	2"	7	Cu	1
278917445	CRN17-007	4500	520	2"	6,6	AISI 321	1,2
278917446	CRN17-007C	4500	520	2"	6,6	Cu	1,2
278917460	CRN17-009	6000	680	2"	6,4	AISI 321	1,4
278917461	CRN17-009C	6000	680	2"	6,4	Cu	1,4

MODELOS EN FORMA DE 3U CON RACOR DE 2 1/2"

Código	Modelo	W	L mm	Racor	W/cm²	Tubo	Peso kg
278917560	CRN17-010	6000	680	2 1/2"	6,4	AISI 321	1,6

DATOS DE UTILIDAD

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

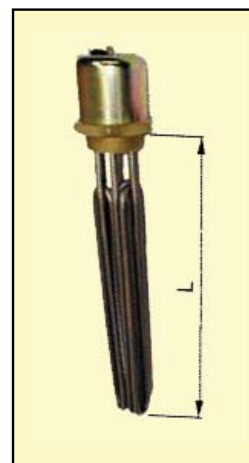
Carga 4 W/cm²,
para agua y aceites térmicos.

Carga superior a 8 W/cm²,
para agua.

SERIE CRN 18 FORMA 3U DE DOBLE VUELTA

MODELOS EN FORMA DE 3U DE DOBLE VUELTA CON RACOR DE 2"

Código	Modelo	W	L mm	Racor	W/cm²	Tubo	Peso kg
278918412	CRN18-105	1200	170	2"	2,2	AISI 321	1,1
278918418	CRN18-001	1800	140	2"	7,1	AISI 321	0,84
278918424	CRN18-003	2400	170	2"	7	AISI 321	0,92
278918425	CRN18-003C	2400	170	2"	7	Cu	0,92
278918427	CRN18-107	2700	345	2"	3,1	AISI 321	1,4
278918430	CRN18-110	3000	505	2"	2,2	AISI 321	1,8
278918436	CRN18-105	3600	235	2"	6,7	Aisi 321	1,1
278918437	CRN18-105C	3600	235	2"	6,7	Cu	1,1
278918445	CRN18-210	4500	505	2"	3,4	AISI 321	1,8
278918454	CRN18-007	5400	345	2"	6,3	AISI 321	1,4



MODELOS EN FORMA DE 3U DE DOBLE VUELTA CON RACOR DE 2"

Código	Modelo	W	L mm	Racor	W/cm ²	Tubo	Peso kg
278918455	CRN18-007C	5400	345	2"	6,3	Cu	1,4
278918472	CRN18-009	7200	445	2"	6,2	AISI 321	1,6
278918473	CRN18-009C	7200	445	2"	6,2	Cu	1,6
278918490	CRN18-010	9000	505	2"	6,7	AISI 31	1,8
278918491	CRN18-010C	9000	505	2"	6,7	Cu	1,8
278918493	CRN18-012C	12000	680	2"	6,6	Cu	2,5
278918496	CRN18-014C	15000	835	2"	6,6	Cu	2,9
278918499	CRN18-016C	18000	990	2"	6,5	Cu	3,4

DATOS DE UTILIDAD

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

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

Carga superior a 8 W/cm²,
para agua.

MODELOS EN FORMA DE 3U DE DOBLE VUELTA CON RACOR DE 2 1/2"

Código	Modelo	W	L mm	Racor	W/cm ²	Tubo	Peso kg
278918518	CRN18-002C	1800	140	2 1/2"	7,1	Cu	1,2
278918530	CRN18-111	3000	505	2 1/2"	2,2	AISI 321	1,9
278918545	CRN18-210	4500	505	2 1/2"	3,4	AISI 321	1,8
278918554	CRN18-008	5400	345	2 1/2"	6,3	AISI 321	1,6
278918555	CRN18-008C	5400	345	2 1/2"	6,3	Cu	1,6
278918572	CRN18-109	7200	445	2 1/2"	6,2	AISI 321	1,8
278918590	CRN18-011	9000	505	2 1/2"	6,7	AISI 321	1,9
278918591	CRN18-011C	9000	505	2 1/2"	6,7	Cu	1,9
278918593	CRN18-013C	12000	680	2 1/2"	6,6	Cu	2,5
278918596	CRN18-015C	15000	835	2 1/2"	6,6	Cu	3,1
278918599	CRN18-017C	18000	990	2 1/2"	6,6	Cu	3,8

SERIE CRN 17 FORMA 3U DE TRIPLE VUELTA

MODELOS EN FORMA DE 3U DE TRIPLE VUELTA CON RACOR DE 2 1/2"

Código	Modelo	W	L mm	Racor	W/cm ²	Tubo	Peso kg
278919509	CRN19-401C	9000	355	2 1/2"	6,7	Cu	2,1
278919512	CRN19-402C	12000	468	2 1/2"	6,6	Cu	2,6
278919515	CRN19-403C	15000	570	2 1/2"	6,6	Cu	3,0
278919518	CRN19-404C	18000	680	2 1/2"	6,5	Cu	3,6



SERIES CRN 30 A CRN 39 MODELOS CON VAINA PARA TERMOSTATO

Características generales

- Elementos tubulares en Cobre niquelado, acero inox AISI 316L, acero inox AISI 321 o acero.
- Cabezales roscados de latón estampado o acero inox AISI 304.
- Todos los modelos se suministran con vaina para termostato del mismo material que el tubo.
- Caja de conexiones de aluminio, orientable, con protección IP66 según norma EN-60529.

Se suministra con todos los accesorios de conexión, enclavamiento y conexión del termostato.

Todos los modelos se suministran con la caja de bornes, orientable, de aluminio IP66 apta para integrar termostato. El termostato, adecuado para la aplicación, se suministra por separado

RACOR DE LATÓN Y TUBO DE COBRE NIQUELADO Ø 8mm								
Racor M45 x 200		Racor 1 1/2" G		W	L mm	W/cm ²	Peso Kg	Gama Tto.
Código	Modelo	Código	Modelo					
278930020	CRN30-020	278932020	CRN32-020	2000	205	10,3	0,60	EG
278930030	CRN30-030	278932030	CRN32-030	3000	285	9,5	0,58	EG
278930040	CRN30-040	278932040	CRN32-040	4000	360	9,5	0,80	EG
278930060	CRN30-060	278932060	CRN32-060	6000	520	9,1	1,00	EG

DATOS DE UTILIDAD

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

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

Carga superior a 8 W/cm²,
para agua.

RACOR DE LATÓN Y TUBO DE ACERO AISI 316L Ø 8mm								
Racor M45 x 200		Racor 1 1/2" G		W	L mm	W/cm ²	Peso Kg	Gama Tto.
Código	Modelo	Código	Modelo					
278931010	CRN31-010	278933010	CRN33-010	1000	160	8,3	0,24	EG
278931020	CRN31-020	278933020	CRN33-020	2000	270	7,0	0,48	EG
278931030	CRN31-030	278933030	CRN33-030	3000	380	6,7	0,60	EG
278931050	CRN31-050	278933050	CRN33-050	5000	600	6,5	0,89	EG
278931065	CRN31-065	278933065	CRN33-065	6500	770	6,4	1,1	EG

RACOR DE LATÓN Y TUBO DE COBRE NIQUELADO Ø 16mm								
Racor M77 x 200		Racor 2 ½" G		W	L mm	W/cm²	Peso Kg	Gama Tto.
Código	Modelo	Código	Modelo					
278934040	CRN34-040	278936040	CRN36-040	4000	230	8,7	1,8	EG
278934060	CRN34-060	278936060	CRN36-060	6000	310	8,6	2,1	EG
278934080	CRN34-080	278936080	CRN36-080	8000	390	8,6	2,6	EG
278934100	CRN34-100	278936100	CRN36-100	10000	470	8,7	3,0	EG
278934150	CRN34-150	278936150	CRN36-150	15000	700	8,1	4,2	CA-CT
278934200	CRN34-200	278936200	CRN36-200	20000	900	8,2	5,2	CA-CT
278934240	CRN34-240	278936240	CRN36-240	24000	1070	8,1	6,0	CA-CT
278934350	CRN34-350	278936350	CRN36-350	35000	1500	8,5	8,7	CA-CT

RACOR DE LATÓN Y TUBO DE ACERO AISI 316L Ø 16mm								
Racor M77 x 200		Racor 2 ½" G		W	L mm	W/cm²	Peso Kg	Gama Tto.
Código	Modelo	Código	Modelo					
278935030	CRN35-030	278937030	CRN37-030	3000	315	6,6	1,1	EG
278935045	CRN35-045	278937045	CRN37-045	4500	445	6,5	1,3	EG
278935060	CRN35-060	278937060	CRN37-060	6000	589	6,2	1,5	EG
278935090	CRN35-090	278937090	CRN37-090	9000	845	6,3	2,1	EG
278935120	CRN35-120	278937120	CRN37-120	12000	1110	6,4	2,9	CA-CT

RACOR DE LATÓN Y TUBO DE ACERO Ø 16mm								
Racor M77 x 200		Racor 2 ½" G		W	L mm	W/cm²	Peso Kg	Gama Tto.
Código	Modelo	Código	Modelo					
278938060	CRN38-060	278939060	CRN39-060	6000	980	2,2	2,7	EG

ACCESORIO, TERMOSTATOS DE CAPILAR Y BULBO PARA LAS SERIES CRN 30 A CRN 39

Termostatos unipolares de ruptura brusca.

Capilar y bulbo de cobre hasta 160 °C y de acero inoxidable para temperaturas superiores

Conexiones fastón 6,3mm. Los modelos de la gama CA 3 Fastón. Los modelos de la gama CT 2 Fastón.

Diferencial de 3 a 5 °C según escala

Los modelos de la gama CA incorporan el botón, el embellecedor, y los tonillos de fijación

Código	Modelo	Gama	Escala	I máx. A	Capilar mm	Bulbo mm	Peso kg
222210324	TCP 1000.0-40	CA	0 a 40 °C	16 A	1000	Ø 6,5x142	0,11
222210320	TCP 1000.0-90	CA	0 a 90 °C	16 A	1000	Ø 6,5x66	0,11
222210321	TCP 1000.0-120	CA	0 a 120°C	16 A	1000	Ø 6,5x66	0,11
222210322	TCP 1000.0-200	CA	0 a 200°C	16 A	1000	Ø 6,5x98	0,11
222210323	TCP 1000.0-320	CA	0 a 320°C	16 A	1000	Ø 6,5x195	0,11
222215000	TCP1 1000.0-90	CT 1	0 a 90 °C	20 A	1000	Ø 6x65	0,06
222215001	Botón+Embellecedor	CT 1	0 a 90 °C				0,01
222215200	TCP 1000.30-160	CT 2	30 a 160 °C	20 A	1000	Ø 6x65	0,06
222215201	Botón+Embellecedor	CT 2	30 a 160 C				0,01



Termostatos tripolares de ruptura brusca.

Capilar y bulbo de acero inoxidable

Conexiones fastón 6,3mm

Diferencial de 2 a 13 °C según escala

Código	Modelo	Gama	Escala	I máx. A	Capilar mm	Bulbo mm	Peso kg
222220000	TCPT 880.0-40	EG	0 a 40 °C	16 A	880	Ø 6x215	0,19
222220001	Botón		0 a 40 °C				0,02
222221000	TCPT 880.28-85	EG	28 a 85 °C	16 A	880	Ø 6x129	0,19
222221001	Botón		30 a 85°C				0,02
222222000	TCPT 880.36-125	EG	36 a 125°C	16 A	880	Ø 6x138	0,19
222222001	Botón		30 a 125 °C				0,02
222223000	TCPT 880.60-200	EG	60 a 200°C	16 A	880	Ø 6x142	0,19
222223001	Botón		60 a 200°C				0,02
222224000	TCPT 880.50-300	EG	50 a 300°C	16 A	880	Ø 6x77	0,19
222224001	Botón		50 a 300				0,02

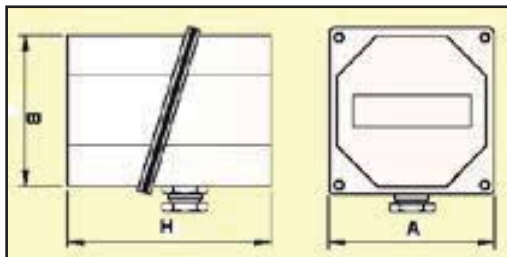


IMPORTANTE

-Para calentamiento de agua
NO utilizar termostatos con
escala de regulación superior
a 100 °C

-Para calentamiento de aceite
térmico de alta calidad o con
gran velocidad de circulación
NO utilizar resistencias en tubo
de cobre o cobre niquelado.
El efecto corrosivo del aceite
sobre el cobre puede hacer
que la vida de la resistencia se
vea seriamente perjudicada

ACCESORIO, ORGM 198 CAJA DE BORNES DE ALUMINIO, IP 66



Caja de conexiones de aluminio, orientable con protección IP66 según EN 60529
El conjunto completo incluye las juntas, tornillos, tuercas, brida de anclaje para el termostato (según modelo), prensaestopas metálico M20 para entrada alimentación y disco de apriete necesarios para asegurar el grado de protección contra la humedad IP66

Código	Modelo	Características	Pot. Máx.	Prensaestopas	Termostato	Dimensiones mm			Peso kg
						A	B	H	
278988005	P1	Para M45 y 1 1/2"	10 kW	M25	No	118	118	128	0,95
278988006	P2	Para M45 y 1 1/2"	10 kW	M25	Gamas CA, CT, EG	118	118	128	0,95
278988007	M1	Para 2"	10 kW	M25	Gama EG	118	118	128	0,95
278988008	M2	Para 2"	15 kW	M32	No	118	118	128	0,95
278988010	G1	Para M77 y 2 1/2"	10 kW	M25	Gama EG	118	118	128	0,85
278988011	G2	Para M77 y 2 1/2"	35 kW	M32	No	118	118	128	1,0
278988012	G3	Para M77 y 2 1/2"	35 kW	M32 +M12	Gamas CA, CT	118	118	128	1,0

SERIES CRN 45 CON RACOR DE M45 Y CRN 49 CON RACOR DE 1 1/2"

RACOR DE LATÓN TUBO DE Ø 8mm 230/400V								
Racor M45 x 200		Racor 1 ½" G		W	L mm	W/cm²	Peso Kg	Vaina Termoststo
Código	Modelo	Código	Modelo					
Tubo de Cobre. Elementos para Agua. Temperatura máxima 100 °C								
279011002	45CIH1500	279012012	49CIH1500	1500	160	8	0,45	No
279011012	45CIH2000	279012022	49CIH2000	2000	185	8	0,49	
279011022	45CIH3000	279012032	49CIH3000	3000	260	8	0,59	
279011032	45CIH4500	279012042	49CIH4500	4500	380	8	0,77	
279011042	45CIH6000	279012052	49CIH6000	6000	490	8	0,93	
279011052	45CIH7000			7000	600	8	1,08	
		279012062	49CIH7500	7500	600	8	1,08	
Tubo de acero AISI 321. Elementos para aceites térmicos y soluciones acuosas no corrosivas. Temperatura máxima 120 °C								
279011062	45CXH2000	279012112	49CXH2000	2000	300	4,5	0,65	No
279011072	45CXH3000	279012122	49CXH300	3000	440	4,5	0,85	
279011992	45CXH4000	279012132	49CXH4000	4000	600	4,5	1,08	
279011082	45CXH6000	279012142	49CXH6000	6000	850	4,5	1,46	
Tubo de acero dulce. Elementos para fuel y aceites pesados. Temperatura máxima 120 °C								
279011092	45CGH1000	279012162	49CGH1000	1000	320	2,2	0,68	No
279011102	45CGH1500	279012172	49CGH1500	1500	4700	2,2	0,89	
279011112	45CGH2000	279012182	49CGH2000	2000	600	2,2	1,08	
279011122	45CGH3000	279012192	49CGH3000	3000	920	2,2	1,54	



SERIE CRN 60 CON RACOR DE 2"

RACOR DE LATÓN TUBO DE Ø 8mm 230/400V						
Racor 2" G		W	L mm	W/cm²	Peso Kg	Vaina Termoststo
Código	Modelo					
Tubo de Cobre. Elementos para Agua. Temperatura máxima 100 °C						
279012212	60CIH3000	3000	260	8	0,68	Si Ø 10x250
279012222	60CIH4500	4500	380	8	0,85	
279012232	60CIH6000	6000	490	8	1,01	
279012242	60CIH7500	7500	600	8	1,17	
279012252	60CIH10500	10500	850	8	1,53	
279012262	60CIH13500	13500	1100	8	1,89	

DATOS DE UTILIDAD

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

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

Carga superior a 8 W/cm²,
para agua.

Pueden utilizar los termostatos
de las series TCP descritos en la
página 18.006

RACOR DE LATÓN TUBO DE Ø 8mm 230/400V						
Racor 2" G		W	L mm	W/cm²	Peso Kg	Vaina Termoststo
Código	Modelo					
Tubo de acero AISI 321. Elementos para aceites térmicos y soluciones acuosas no corrosivas. Temperatura máxima 120 °C						
279012312	60CXH2000	2000	300	4,5	0,74	Si Ø 10x250
279012322	60CXH4000	4000	600	4,5	1,17	
Tubo de acero dulce. Elementos para fuel y aceites pesados. Temperatura máxima 120 °C						
279012332	60CGH1500	1500	470	2,2	0,98	No
279012342	60CGH3000	3000	920	2,2	1,63	

SERIES CRN 76 CON RACOR DE 2 1/2" Y CRN 77 CON RACOR DE M77

RACOR DE LATÓN TUBO DE Ø 12,5mm 230/400V								
Racor M77 x 200		Racor 12½" G		W	L mm	W/cm²	Peso Kg	Vaina Termoststo
Código	Modelo	Código	Modelo					
Tubo de Cobre. Elementos para Agua. Temperatura máxima 100 °C								
279011152	77CIH6000	279012362	76CIH6000	6000	310	10	1,84	Racor M77 Si Ø 10x250 Racor 2 1/2" No
279011162	77CIH8000	279012372	76CIH8000	8000	390	10	2,08	
279011172	77CIH12000	279012382	76CIH12000	12000	550	10	2,58	
279011182	77CIH18000	279012392	76CIH18000	18000	820	10	3,58	
Tubo de acero AISI 321. Elementos para aceites térmicos y soluciones acuosas no corrosivas. Temperatura máxima 120 °C								
279011192	77CXH5000	279012412	76CXH5000	5000	520	4,5	2,53	No
279012202	77CXH9000	279012422	76CXH9000	9000	870	4,5	3,75	
Tubo de acero dulce. Elementos para fuel y aceites pesados. Temperatura máxima 120 °C								
279011212	77CGH2000	279012462	76CGH2000	2000	350	2,5	1,95	Racor M77 Si Ø 10x250 Racor 2 1/2" No
279011222	77CGH3000	279012472	76CGH3000	3000	510	2,5	2,50	
279011232	77CGH4000	279012482	76CGH4000	4000	670	2,5	3,06	
279011242	77CGH6000	279012492	76CGH6000	6000	980	2,5	4,14	
279011252	77CGH8000	279012502	76CGH8000	8000	1280	2,5	5,18	

DATOS DE UTILIDAD

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

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

Carga superior a 8 W/cm²,
para agua.

ACCESORIO, TERMOSTATOS DE CAPILAR Y BULBO Y CAJAS DE BORNES

Pueden utilizar los termostatos de las series TCP descritos en la página 18.006

Termostatos unipolares de ruptura brusca.

Capilar y bulbo de cobre hasta 160 °C y de acero inoxidable para temperaturas superiores

Conexiones fastón 6,3mm. Los modelos de la gama CA 3

Fastón. Los modelos de la gama CT 2 Fastón.

Diferencial de 3 a 5 °C según escala

Los modelos de la gama CA incorporan el botón, el embellecedor, y los tonillos de fijación

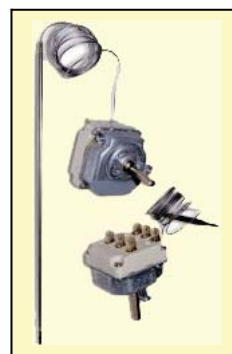


Termostatos tripolares de ruptura brusca.

Capilar y bulbo de acero inoxidable

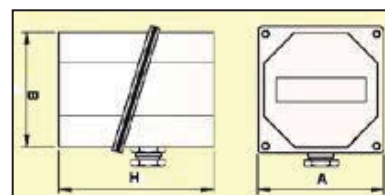
Conexiones fastón 6,3mm

Diferencial de 2 a 13 °C según escala



CAJA DE BORNES DE POLIESTER

Código	Modelo	Características	Pot. Máx.	Prensaestopas	Dimensiones mm			Peso kg
					A	B	H	
279056274	CEP 1	Para M45 y 1 ½"	13 kW	Pg 13,5	100	100	105	0,25
279056275	CEP 2	Para M772" y 2 ½"	13 kW	Pg 13,5	100	100	105	0,25



ACCESORIOS DE MONTAJE

Bridas para soldar de 1 1/2", 2", 2 1/2", M45, M77 (En acero o minoxidable)

Tuercas de 1 1/2", 2", 2 1/2", M45, M77 (En acero o minoxidable)

Juntas de 1 1/2", 2", 2 1/2", M45, M77



CALENTADORES DE TITANIO CON RACOR DE 1 1/2"



La gama de resistencias eléctricas TIM en tubo y tapón roscado de TITANIO, permite calentar todo tipo de agua, cualesquiera que sean su origen y tratamiento (agua del mar, tratamiento con cloro, bromo, ozono, electrofísico, electroquímico, productos sin cloro).

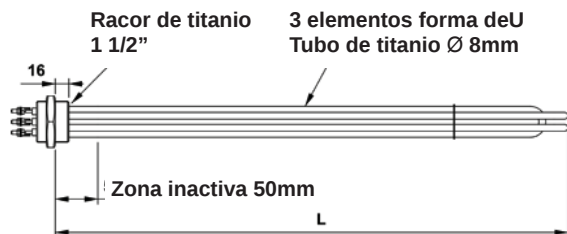
Características generales

- Elementos tubulares en Titanio de Ø8 mm
- Resistencia aislada con óxido de magnesio electrofundido y comprimido por laminación.
- Cabezales roscados de Titanio de rosca 1"1/2 Gas
- Opcionalmente, con caja de conexiones de aluminio con grado de protección contra la humedad IP-66.

Atención: Caja de conexiones de aluminio y termostato de bulbo se piden por separado.

- Con vaina de Titanio de Ø9,5 x 0,5 mm para sondas de temperatura.
- Soldadas con aportación de Titanio
- Tensión normalizada 3~230 V D, 3~400 V

• Bajo pedido pueden fabricarse resistencias a medida según sus especificaciones:



MODELOS NORMALIZADOS

Modelo	Racor	W	W/cm²	L mm	Caja de bornes*		Peso Kg
					Sin termostato	Con termostato**	
TI 005	1 1/2"	3000	9,7	255	Gama D	Gama P2	0,6
TI 010	1 1/2"	4000	14,5	255	Gama D	Gama P2	0,6
TI 020	1 1/2"	6000	19,4	255	Gama D	Gama P2	0,6

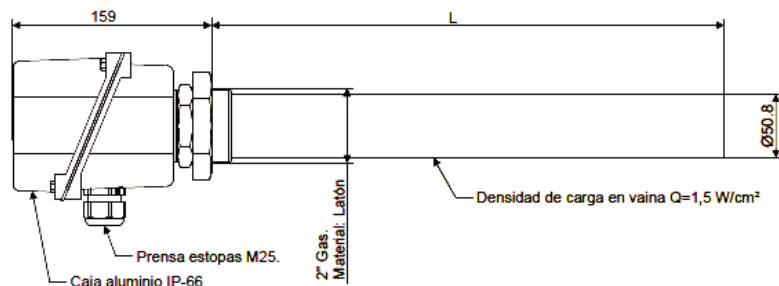
* Ver página 18.007

**Ver página 18.006

CALENTADORES RECAMIABLES EN VAINA DE ACERO INOX CON RACOR DE 2"

Características generales

- Elementos tubulares en aleación de acero inox AISI 321 de Ø8mm.
- Vaina de 2" en acero inox AISI 304 de 1.5mm espesor
- Cabezales roscados de latón estampado.
- Caja de conexiones de aluminio, orientable, con protección IP-66 según norma EN-60529. Se suministra con todos los accesorios de conexión.
- Elemento calefactor recambiable sin necesidad de vaciar el depósito
- Elemento calefactor certificado UL para EE.UU y Canadá con la marca registrada **UL**

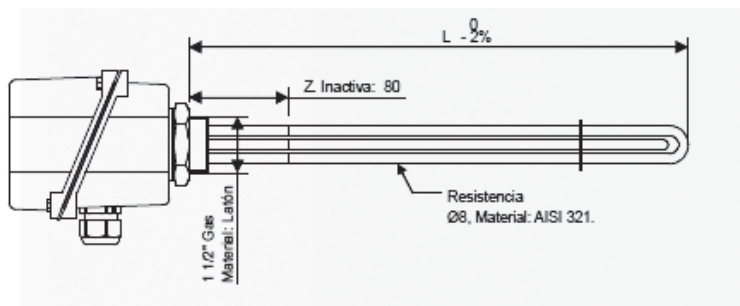


Modelo	L en mm	W	W/cm²	Peso En Kg
TR-V008	300	800	1,0	1,1
TR-V010	410	1000	1,5	1,5
TR-V015	660	1500	1,5	1,7
TR-V020	870	2000	1,5	2,3
TR-V030	1290	3000	1,5	3,2

Recambio elemento calefactor. Características generales

- Elementos tubulares en aleación de acero inox AISI 321 de Ø8mm.
- Cabezales roscados de latón estampado de 1"1/2 Gas
- Caja de conexiones de aluminio, orientable, con protección IP-66 según norma EN-60529. Se suministra con todos los accesorios de conexión.

Modelo	L en mm	W	W/cm²	Peso En Kg
RC-TRV008	290	800	2,5	0,8
RC-TRV010	400	1000	1,9	1,1
RC-TRV015	615	1500	1,8	1,2
RC-TRV020	860	2000	1,7	1,7
RC-TRV030	1265	3000	1,7	2,4



Recambio vaina. Características generales

- Cabezales roscados de latón estampado de 2" Gas
- Funda en acero inox AISI 304

Modelo	L en mm	Peso En Kg
VA-TRV008	300	0,3
VA-TRV010	410	0,4
VA-TRV015	660	0,5
VA-TRV020	870	0,6
VA-TRV030	1290	0,8

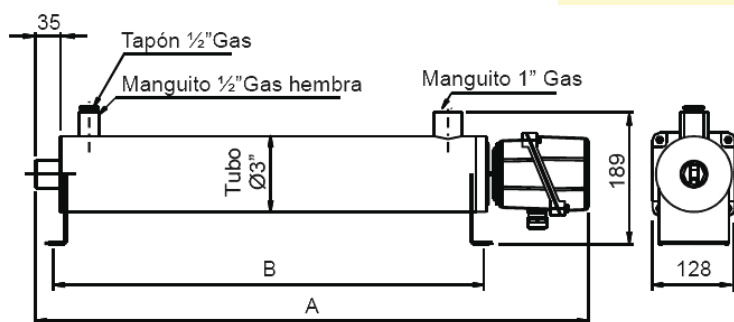
CALENTADORES DE PASO



- Bajo pedido pueden fabricarse equipos a medida según sus especificaciones:
- Elementos tubulares en: AISI 316L, Incoloy®-800 e Incoloy®-825 y Titanio
- Cabezales en acero inoxidable o Titanio

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Elementos tubulares en acero inox AISI 316L, acero inox AISI 321 ó Cobre niquelado.
- Recipiente de 3" de diámetro en acero St 37.0 con recubrimiento externo de pintura anticorrosiva, o en acero inoxidable AISI 316L.
- Manguitos de conexión entrada/salida a circuito en rosca gas hembra de 1".
- Cabezales roscados de latón estampado o acero inox AISI 304.
- Todos los modelos incorporan una vaina del mismo material que el tubo de la resistencia, y un termostato de bulbo con rearme automático, escalas de regulación 0/90 °C; 30/85 °C ó 36/125 °C según modelos.
- Caja de conexiones de aluminio, orientable, con protección IP-66 según norma EN-60529. Se suministra con todos los accesorios de conexión, enclavamiento y conexión del termostato.
- Todos los modelos incorporan un manguito de rosca gas hembra de 1/2" para colocar una sonda de temperatura (No incluida).
- Los calentadores de paso GCP-TR están diseñados para trabajar a una presión de diseño máxima de 6 bar y temperatura de diseño máxima indicada según modelos.
- Opcionalmente, podemos suministrar junto con el grupo calefactor GCP-TR el armario de maniobra con todos los componentes y protecciones necesarias para su conexión: termostato, pulsadores, contactores, diferencial, magnetotérmico, etc
- Tensión normalizada 230 / 400V trifásico
- Equipos conformes al Apdo. 3 Art. 3 de la Directiva de Equipos a Presión 97/23 CE.



NOTA IMPORTANTE:

Para una temperatura de salida del fluido > 60 °C el calorifugado del calentador de paso es obligatorio. Si lo desea, podemos entregarle su grupo calefactor de paso GCP-TR completamente calorifugado con espuma de elastómero. Para ello, añadir CAL en el código de su pedido.

MODELOS NORMALIZADOS TR-II, PARA CALENTAMIENTO DE AGUA U OTROS FLUIDOS

resistencias en tubo
inox AISI 316L.
Temperatura
de diseño 90 °C

Recipiente en acero St 37.0	Recipiente en acero inox AISI 316L	W	W/cm²	Rango Termostato	Manguito E / S	Dimensiones mm	
						A	B
TR-II0030	TR-INOX-II0030	3000	6,6	30 / 85 °C	1" Gas	565	390
TR-II0045	TR-INOX-II0045	4500	6,5	30 / 85 °C	1" Gas	665	490
TR-II0060	TR-INOX-II0060	6000	6,2	30 / 85 °C	1" Gas	790	615
TR-II0090	TR-INOX-II0090	9000	6,3	30 / 85 °C	1" Gas	1100	925
TR-II0120	TR-INOX-II0120	12000	6,4	0 / 90 °C	1" Gas	1315	1140

MODELOS NORMALIZADOS TR-CN, PARA CALENTAMIENTO DE AGUA

resistencias en tubo
de cobre niquelado.
Temperatura
de diseño 90 °C

Recipiente en acero St 37.0	W	W/cm²	Rango Termostato	Manguito E / S	Dimensiones mm	
					A	B
TR-CN0040	4000	8,7	30 / 85 °C	1" Gas	565	390
TR-CN0060	6000	8,6	30 / 85 °C	1" Gas	565	390
TR-CN0080	8000	8,6	30 / 85 °C	1" Gas	665	490
TR-CN0100	10000	8,7	30 / 85 °C	1" Gas	665	490
TR-CN0150	15000	8,1	0 / 90 °C	1" Gas	1100	925
TR-CN0200	20000	8,2	0 / 90 °C	1" Gas	1100	925
TR-CN0240	24000	8,1	0 / 90 °C	1" Gas	1315	1140
TR-CN0350	35000	8,5	0 / 90 °C	1" Gas	1715	1540

MODELOS NORMALIZADOS TR-AC, PARA CALENTAMIENTO DE ACEITE

resistencias en tubo
inox AISI 321.
Temperatura
de diseño 125 °C

Recipiente en acero St 37.0	Recipiente en acero inox AISI 316L	W	W/cm²	Rango Termostato	Manguito E / S	Dimensiones mm	
						A	B
TR-AC0010	TR-INOX-AC0010	1250	2,5	36 / 125 °C	1" Gas	565	390
TR-AC0022	TR-INOX-AC0022	2250	2,5	36 / 125 °C	1" Gas	665	490
TR-AC0030	TR-INOX-AC0030	3000	2,6	36 / 125 °C	1" Gas	790	615
TR-AC0045	TR-INOX-AC0045	4500	2,5	36 / 125 °C	1" Gas	1100	925
TR-AC0060	TR-INOX-AC0060	6000	2,5	36 / 125 °C	1" Gas	1315	1140
TR-AC0090	TR-INOX-AC0090	9000	2,7	36 / 125 °C	1" Gas	1715	1540

RESISTENCIAS BOBINADAS SOBRE BASE CERÁMICA (CANDELAS REFRACTARIAS)

Las resistencias de candela trabajan insertadas en el interior de una vaina que a su vez está en contacto con el líquido a calentar. Se fabrica tanto para uso doméstico como para uso industrial.

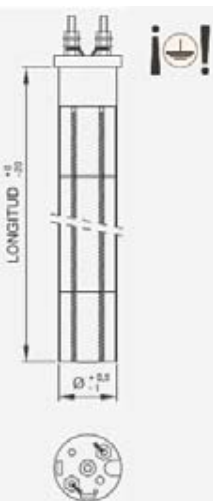


Características generales

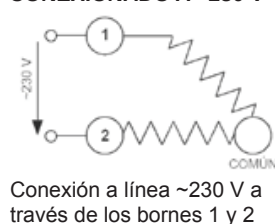
- Hilo resistivo de aleación de Níquel-Cromo
- Soporte cerámico de alta calidad
- Fácilmente recambiables
- Bajo pedido, otros diámetros, longitud, potencia y voltajes, tanto en monofásico, bitensión y trifásico.

GAMA MONOTENSIÓN "CT"

Modelo	W	Dimensiones	Pes kg
CT002	600W	20 x 220mm.	0,07
CT003	750W	20 x 270mm	0,07
CT004	850W	20 x 320mm.	0,09
CT006	750W	20 x 255mm.	0,09
CT009	850W	20 x 370mm.	0,20
CT014	750W	29 x 175mm.	0,22
CT015	750W	29 x 260mm.	0,25
CT016	1000W	29 x 260mm.	0,25
CT017	1000W	29 x 325mm.	0,30
CT026	1500W	29 x 325mm.	0,30
CT018	1000W	29 x 375mm.	0,31
CT019	1500W	29 X 525mm.	0,45
CT020	2000W	29 X 625mm.	0,55
CT021	2000W	29 x 725mm.	0,65
CT022	800W	38 x 225mm.	0,42
CT023	1000W	38 x 275mm.	0,45
CT024	1000W	38 X 325mm.	0,50
CT025	1000W	38 X 375mm.	0,56
Monotensión 230V 2 Bornes			

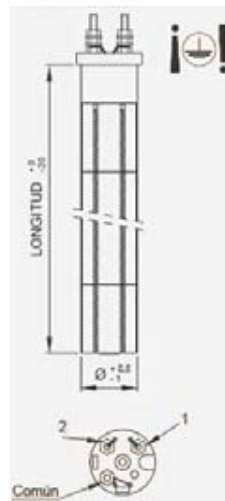


CONEXIONADO A ~230 V

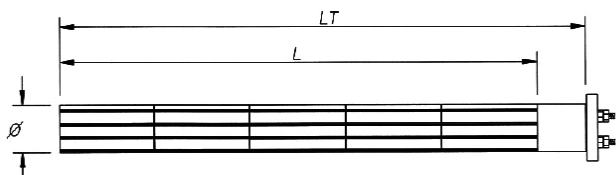
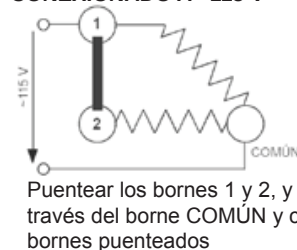


GAMA BITENSIÓN "BT"

Modelo	W	Dimensiones	Pes kg
BT008	800W	29 x 175mm.	0,15
BT002	1000W	29 x 325mm.	0,30
BT003	1000W	29 x 375mm.	0,34
BT004	1500W	29 x 375mm.	0,34
BT005	1500W	29 x 525mm.	0,45
BT010	1300W	31 x 325mm.	0,40
BT011	1500W	31 x 325mm.	0,40
BT007	1000W	38 x 325mm.	0,50
BT012	1000W	38 x 325mm.	0,68
BT013	1500W	48 x 370mm.	0,86
Bitensión 2115/30V 3 Bornes			



CONEXIONADO A ~115 V



Ejecuciones especiales bajo pedido
 Diámetros disponibles: 17, 19, 21, 25, 29, 35, 38, y 48mm
 Indicar Diámetro
 Longitud
 Potencia
 Tensión alimentación

CALENTADORES PARA LÍQUIDOS AGRESIVOS

SERIE BAG

Los sumergidores para baños agresivos de la gama RG se utilizan para la calefacción de los diversos tipos de sustancias y disoluciones de un proceso, químico o electrolítico, de recubrimiento de superficies.

Características generales

- Elemento calefactor fabricado con soporte cerámico de alta calidad e hilo resistivo de aleación de Ni-Cr.
- Cabezal en EPDM para todos los modelos con vaina de Ø25, Ø30 y Ø33 mm y para los modelos con vaina de plomo en Ø52 mm.
- Cabezal de baquelita con grado de protección IP65 para los modelos de porcelana de Ø40 mm y los todos los modelos con vaina Ø52 mm a excepción de los modelos con vaina de plomo.
- Cable manguera de silicona 2 ó 3 hilos + Toma de tierra de 1500 mm de longitud (para longitudes de cable diferentes, indicar en el pedido)
- Tensiones normalizadas: Monofásica, 230V o 400V.
Trifásica 400V



Antes de instalar el sumergidor, debe comprobarse la compatibilidad del material de la vaina con el tipo de baño en el que va a ser sumergido. A tal fin, y solamente con fines orientativos, les ofrecemos a continuación una tabla con los materiales de vaina recomendados según el tipo de baño. La elección final puede estar basada en las condiciones de trabajo, recomendaciones del fabricante del material corrosivo, o bien, por una prueba preliminar. Tanto CRN TECNOPART, como los fabricantes de los distintos modelos de vainas, no pueden hacerse responsables de los posibles problemas ocasionados por la corrosión, ya que las distintas condiciones de trabajo y factores, muy a menudo desconocidos, pueden variar la efectividad de la funda

APLICACIONES

Baños químicos de:

- Desengrasado
- Decapado
- Abrillantado
- Fosfatado
- Electropulido
- Zincado
- Cadmiado
- Cobreado
- Niquelado
- Cromado
- Plateado
- De oro
- Fijado
- Coloreado

Fig.	Ø vaina	Material de la vaina	Longitud A en mm							
			500	525	600	750	800	900	1000	1200
1	Ø25	TITANIO	1000 W				2000 W		3000 W	
1	Ø30	CUARZO	1000 W				2000 W		3000 W	
1	Ø33	AISI 316L	1000 W				2000 W		3000 W	
2	Ø40	PORCELANA	1000 W				2000 W		3000 W	
2	Ø52	TITANIO AISI 316L PYREX		1000W	1000 W 1500 W 2000 W 2500 W 3000 W	2000 W	2000 W 2500 W 3000 W	3000 W	3000 W 3500 W	3000 W 3500 W
2		TEFLON		800 W		1600 W		2400 W		
1		PLOMO		800 W		1600 W		3000 W		

Figura nº 1

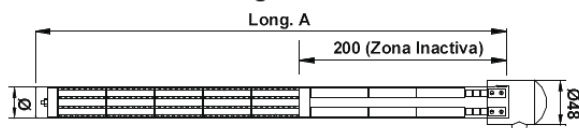
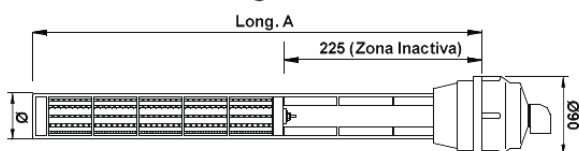


Figura nº 2



MODO DE EMPLEO

- El sumergidor se suministra sin ningún elemento de mando, debiendo el usuario conectar los diferentes circuitos eléctricos y accionamientos para su puesta e funcionamiento
- Compruébese periódicamente la estanqueidad del cabezal para verificar que no existe deterioro de las conexiones internas por acción corrosiva de vapores y líquidos.
- El sumergidor lleva una marca que señala la zona activa. Para asegurar el correcto funcionamiento es imprescindible que dicha marca quede siempre completamente sumergida.
- Para su conexión eléctrica, deberá estar sumergido en el baño.
- Para extraerlo del baño, debe desconectarse eléctricamente y esperar al menos 15 minutos o hasta que se haya enfriado el elemento calefactor.

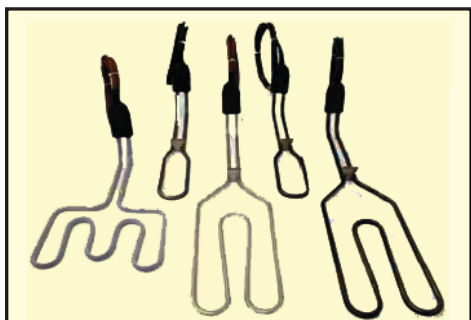
	Titanio	Cuarzo	AISI 316L	Porcelana	Pirex	Plomo
Abrillantado electro-ácido						
Cadmio						
Cobre alcalino						
Cobre ácido						
Coloreado						
Cromo especial						
Cromo sulfúrico						
Cromo sulfuroso						
Desengrase						
Desengrase agresivo						
Electropulido acero inox.						
Electropulido aluminio						
Fijado						
Fosfatado						
Niquelado brillante						
Plateado						
Oro						
Zinc alcalino						
Sales para tratamientos térmicos (nitratos - nitratos sódicos)						

NOTA

Las especiales características del Teflon hacen que sea capaz de trabajar en una amplia variedad de líquidos corrosivos, por lo que sería válido para cualquiera de los baños indicados en la tabla adjunta.

La excepción la encontramos en los baños con **ácido fluorhídrico** o disoluciones con base de **fúor**. En estos casos el Teflon **NO** es adecuado.

SERIE PORTÁTILES



CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Cabezal hermético de resina fundida con grado protección contra la humedad IP-67.
- Cable de manguera de silicona 2 hilos + Toma de tierra de 1500 mm de longitud.
- Tensión normalizada 230 Vca
- Material del tubo: **Titanio Ø10 mm**
AISI 316L Ø10 mm
Incoloy 825 Ø10 mm
Recubrimiento de PTFE

Modelos TiU / TiM4
Modelos INU / INM4
Modelos IYU / IYM4 / IYM6 / IYM8
Modelos TFM

Aplicaciones Baños químicos de:

- Desengrasado
- Fosfatado
- Cadmiado
- Cromado
- Fijado
- Decapado
- Electropulido
- Cobreado
- Plateado
- Coloreado
- Abrillantado
- Zincado
- Niquelado
- De oro

MODELO TiU Tubo de Titanio en forma de U

Código	Modelo	W	W/cm2	Dimensiones en mm				Peso kg
				L	I	A	B	
278929105	TiU 0,5	500	5,0	400	190	160	71	0,70
278929110	TiU 1	1000	4,3	600	200	350	71	0,86
278929120	TiU 2	2000	4,9	900	200	650	71	1,1
278929130	TiU 3	3000	4,8	1250	200	1000	71	1,3
278929140	TiU 4	4000	4,9	1550	200	1300	71	1,5

MODELO INU Tubo de AISI 316 en forma de U

Código	Modelo	W	W/cm2	Dimensiones en mm				Peso kg
				L	I	A	B	
278929205	INU 0,5	500	5,1	400	190	160	71	0,70
278929210	INU 1	1000	4,3	600	200	350	71	0,84
278929220	INU 2	2000	4,9	900	200	650	71	1,1
278929230	INU 3	3000	4,8	1250	200	1000	71	1,3
278929240	INU 4	4000	4,9	1550	200	1300	71	1,5

MODELO IYU Tubo de Incoloy 825 en forma de U

Código	Modelo	W	W/cm2	Dimensiones en mm				Peso kg
				L	I	A	B	
278929315	IYU 1,5	1500	3,3	1000	250	700	60	1,1
278929320	IYU 2	2000	3,3	1300	300	950	60	1,4
278929330	IYU 3	3000	3,1	1900	330	1520	60	1,7
278929340	IYU 4	4000	3,3	2300	350	1900	60	2,1

MODELO TiM Tubo de Titanio en forma de M4

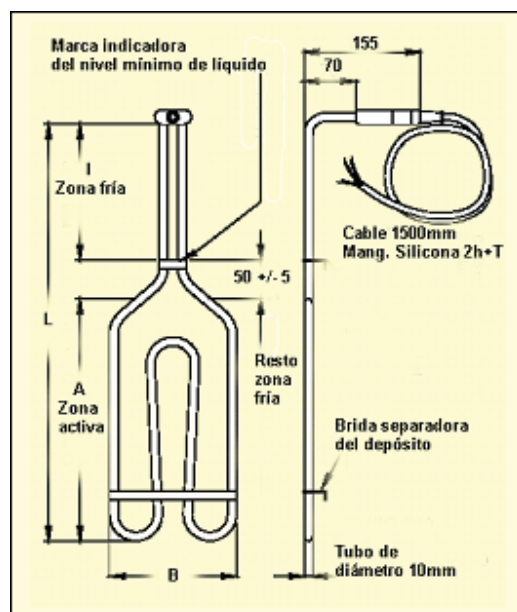
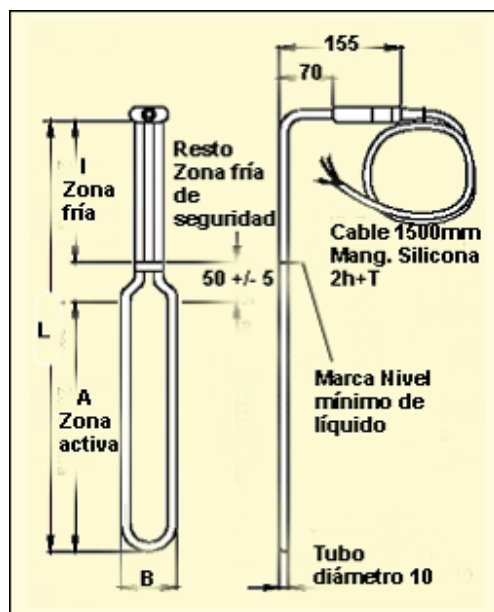
Código	Modelo	W	W/cm2	Dimensiones en mm				Peso kg
				L	I	A	B	
278929420	TiM4 2	2000	4,9	600	200	350	158	1,1
278929421	TiM4 2L	2000	4,9	700	200	450	158	1,1
278929430	TiM4 3	3000	4,8	800	200	550	158	1,3
278929440	TiM4 4	4000	4,9	900	200	650	158	1,5

MODELO INM4 Tubo de AISI 316 en forma de M4

Código	Modelo	W	W/cm2	Dimensiones en mm				Peso kg
				L	I	A	B	
278929520	INM4 2	2000	4,9	600	200	350	158	1,1
278929521	INM4 2L	2000	4,9	700	200	450	158	1,1
278929530	INM4 3	3000	4,8	800	200	550	158	1,3
278929540	INM4 4	4000	4,9	900	200	650	158	1,5

MODELO IYM4 Tubo de Incoloy 825 en forma de M4

Código	Modelo	W	W/cm2	Dimensiones en mm				Peso kg
				L	I	A	B	
278929615	IYM4 1,5A	1500	3,3	700	250	400	158	1,1
278929616	IYM4 1,5B	1500	3,3	800	250	500	158	1,1
278929620	IYM4 2A	2000	3,3	800	300	458	158	1,4
278929621	IYM4 2B	2000	3,3	900	300	550	158	1,4
278929630	IYM4 3	3000	3,1	1150	330	770	158	1,7
278929640	IYM4 4	4000	3,3	1350	350	950	158	2,1

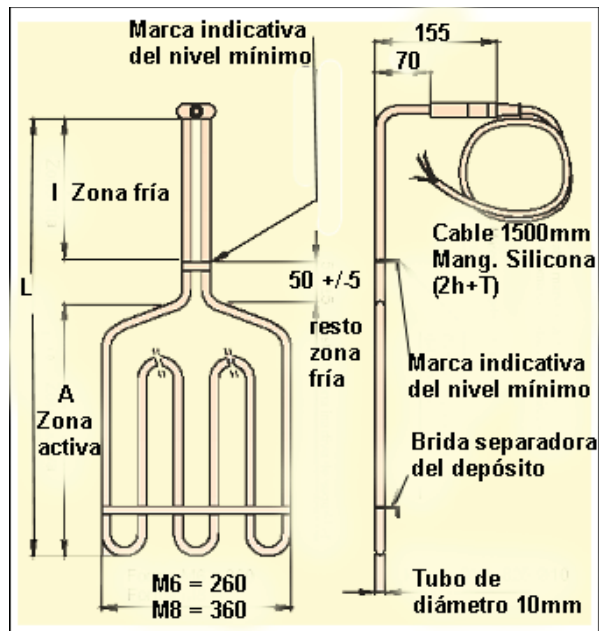


MODELO IYM6 Tubo de Incoloy 825 en forma de M6

Código	Modelo	W	W/cm2	Dimensiones en mm			Peso kg
				L	I	A	
278929715	IYM6 1,5	1500	3,3	600	250	300	1,1
278929720	IYM6 2	2000	3,3	700	300	350	1,4
278929730	IYM6 3A	3000	3,1	900	330	520	1,7
278929731	IYM6 3B	3000	3,1	1000	330	620	1,7
278929740	IYM6 4A	4000	3,3	1100	350	700	2,1
278929741	IYM6 4B	4000	3,3	1200	350	800	2,1

MODELO IYM8 Tubo de Incoloy 825 en forma de M8

Código	Modelo	W	W/cm2	Dimensiones en mm			Peso kg
				L	I	A	
278929830	IYM8 3C	3000	3,1	800	330	420	1,7
278929840	IYM8 4C	4000	3,3	900	350	500	2,1
278929841	IYM8 4D	4000	3,3	1000	350	600	2,1



EXCLUSIVO PARA CALENTADORES RECUBIERTOS DE RESINA PTFE.

Estas resistencias están especialmente diseñadas para calentar una amplia variedad de líquidos corrosivos a excepción del ácido fluorhídrico. La elección final puede estar basada en las condiciones de trabajo, recomendaciones del fabricante del material corrosivo, o bien, por una prueba preliminar.

CRN TECNOPART, S.A.. no puede hacerse responsable de los posibles problemas ocasionados por la corrosión, ya que las distintas condiciones de trabajo y factores, muy a menudo desconocidos, pueden variar la efectividad de la funda

MODELO TFM6 Recubierto de PTFE en forma de M6

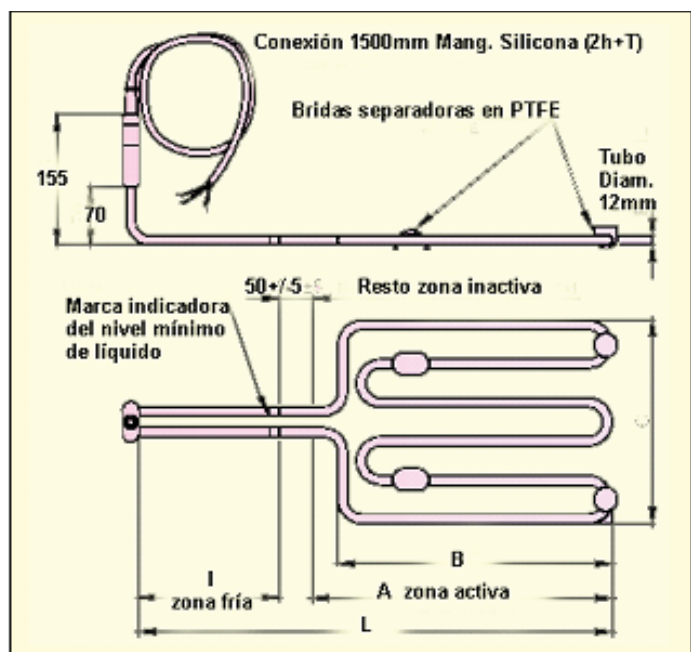
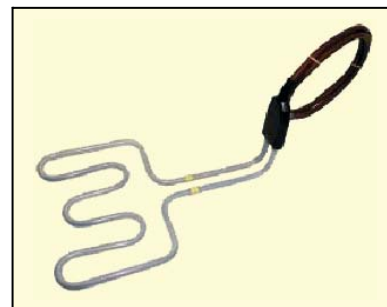
Código	Modelo	W	W/cm2	Dimensiones en mm					Peso kg
				I	A	B	C	L	
278929910	TFM6 1	1000	2,4	140	210	150	245	400	1,1
278929920	TFM6 2	2000	2,5	180	370	330	245	600	1,5
278929930	TFM6 3	3000	2,5	320	430	390	245	800	2,1

IMPORTANTE:

La temperatura máxima de trabajo es de 90°C para líquidos con el punto de ebullición inferior a 110°C, y de 135°C para líquidos con el punto de ebullición superior a 110°C.

MODELO TFM8 Recubierto de PTFE en forma de M8

Código	Modelo	W	W/cm2	Dimensiones en mm					Peso kg
				I	A	B	C	L	
278929931	TFM8 3A	3000	2,4	140	210	150	245	400	1,1
278929932	TFM8 3B	3000	2,5	180	370	330	245	600	1,5



CALENTADORES DE INMERSIÓN, CON BRIDA NORMALIZADA



Los grupos calefactores CRN-CIB consisten en un grupo de resistencias en forma de "U" soldadas a brida normalizada DIN de diámetro y presión nominal adecuada, con su correspondiente caja de conexiones.

Estos calefactores están particularmente adaptados para el calentamiento y mantenimiento de temperatura de grandes volúmenes o para el calentamiento de fluidos en circulación tales como agua, fuel-oil pesado, aceites térmicos, aire o gas. La instalación se puede realizar indistintamente en cubas o cisternas, en calderas o recalentadores de paso.

Constituyen un sistema eléctrico de calentamiento óptimo para industrias tan diversas como la agroalimentaria, química, textil, etc



MODELOS CRN-CIB-V PARA GENERADORES DE VAPOR. TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABAJO 150 °C

Brida DN Ø mm	Número de elementos	Longitud L de inmersión en mm					
		600	800	1000	1250	1500	1750
100	6	8 kW	7,5 kW	9 kW	12 kW	15 kW	20 kW
150	8	9 kW	11,25 kW	13,5kW	18 kW	22,5 kW	30 kW
150	12	12 kW	15 kW	18 kW	24 kW	30 kW	40 kW
150	15	15 kW	18,75 kW	22,2 kW	30 kW	37,5 kW	50 kW
200	18	18 kW	22,5 kW	27 kW	36 kW	45 kW	60 kW
200	21	21 kW	28,25 kW	31,5 kW	42 kW	52,5 kW	70 kW
200	24	24 kW	30 kW	36 kW	48 kW	60 kW	80 kW
250	27	27 kW	33,75 kW	40,5 kW	54 kW	67,5 kW	90 kW
250	30	30 kW	37,5 kW	45 kW	60 kW	75 kW	100 kW

MODELOS CRN-CIB-T PARA ACEITE TÉRMICO. TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABAJO 150 °C

Brida DN Ø mm	Número de elementos	Longitud L de inmersión en mm					
		600	800	1000	1250	1500	1750
100	6	8 kW					
150	8	12 kW					
150	12	16 kW					
150	15	20 kW					
200	18	24 kW					
200	21	28 kW					
200	24	32 kW					
250	27	36 kW					
250	30	40 kW					

MODELOS CRN-CIB-A PARA AGUA. TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABAJO 150 °C

Brida DN Ø mm	Número de elementos	Longitud de inmersión en mm					
		600	800	1000	1250	1500	1750
100	6	8 kW					
150	8	12 kW					
150	12	16 kW					
150	15	20 kW					
200	18	24 kW					
200	21	28 kW					
200	24	32 kW					
250	27	36 kW					
250	30	40 kW					

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Potencia según modelos normalizados
- Alimentación trifásica 3~400 V
- Carga específica hasta 16 W/cm².
- Cargas recomendadas según aplicación
 - 1 a 3 W/cm² @Aire, estufas
 - 1,2 W/cm² @Fuel-oil pesado
 - 2 a 4 W/cm² @Aceite térmico, fuel-oil medios o ligeros
 - 6 a 8 W/cm² @Agua
- Elementos blindados en forma de "U"
- Diámetro de tubo Ø10 mm
- Material de funda del tubo : en acero inoxidable AISI 321, AISI 316L ó Incoloy®-825
- Longitud de inmersión: Modelos normalizados hasta 1750 mm, bajo pedido hasta 3300 mm
- Zonas inactivas (ZI):
 - modelos normalizados 100mm
- Caja de conexión IP-44 de acero pintado. Opcionalmente con caja de conexiones de acero inoxidable y con grado de protección contra la humedad IP-66
- Bridas completamente normalizadas: DIN PN10 en acero.
- 2 vainas de Øint6,5 mm para termostato, limitador, sonda termopar o sonda PT100
- Opcionalmente, con termostato, limitador, sonda termopar o sonda PT100 incorporado.
- Opcionalmente, podemos suministrar junto con el grupo calefactor el armario de maniobra con todos los componentes y protecciones necesarias para su conexión: Termocontroladores, pulsadores, contactores, diferencial, magnetotérmico, etc...

IMPORTANTE:

Cuando los grupos calefactores se instalen en un recipiente afectado por el la Directiva de Equipos a Presión 97/23/CE, sólo podrán utilizarse en equipos con una presión de diseño máxima según los siguientes parámetros (extraído de UNE EN 1092-1, Tabla G.2.1-3 - PN10)

Temperatura de diseño	Presión máxima de diseño
Hasta 99°C	8 bar
de 110 °C a 149 °C	7,2 bar
de 150°C a 199 °C	6,8 bar
de 200°C a 240 °C	6,3 bar

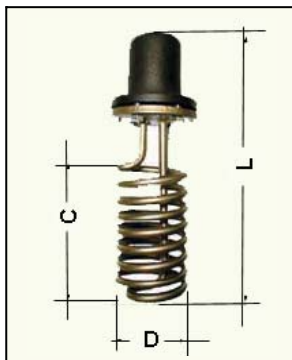
CALENTADORES DE INMERSIÓN, PARA CUBAS Y DEPÓSITOS ABIERTOS

MODELOS CCA

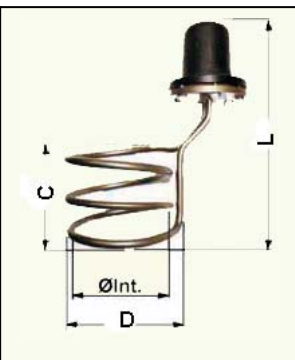
- Cabezal estanco con grado de protección contra la humedad IP67(*) en acero colado, excepto modelo C405 en acero inoxidable AISI 316.
- La parte superior del cabezal incorpora una rosca hembra de 1/2" Gas para acoplar un tubo pasante.
- Elemento calefactor en tubo de acero inoxidable AISI 321, excepto para modelos C405 en AISI 316L.
- Dos vainas de Øint 8,5 mm para sondas o bulbos de termostato en el modelo C405
- Junta de estanqueidad.
- Para instalaciones de líquidos ácidos/básicos o especialmente densos se pueden fabricar en tubo de acero inoxidable 316L, Incoloy 800, Incoloy® 825, y/o con densidades de carga más bajas.

(*)La protección IP67 se asegura en la instalación final con los racores y juntas adecuadas en la rosca hembra de 1/2" Gas.

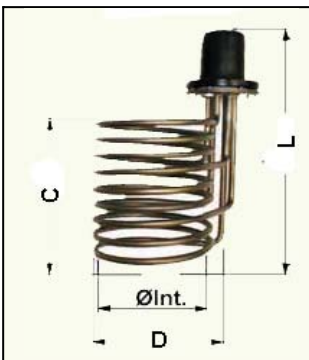
Modelo CCA1



Modelo CCA2



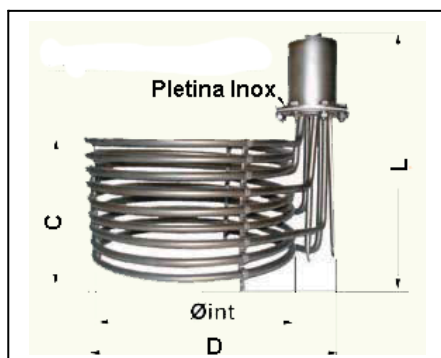
Modelo CCA3



Modelo CCA4



Modelo CCA5



Permiten mediante un tubo de 1/2" gas debidamente acoplado al calefactor, para conservar el grado de protección contra la humedad, prolongar y proteger los cables de conexión, creando la zona fría y salida al exterior según sus necesidades.

El modelo CCA5C405 se suministra provisto de dos vainas.

Las vainas pueden destinarse para implementar elementos de control y seguridad, como son los termostatos de caña y regulables de 0 a 80 °C o limitadores de temperatura de rearme automático o manual. También admite

dentro de las dos vainas elementos de seguridad como pueden ser fusibles por temperatura externa, gama de 15 A de 60 °C y 93 °C de temperatura de corte de seguridad no rearmable y termostatos de rearme automático (13 A) de 75 °C y 90 °C, así como sondas de temperatura para controles electrónicos

Código	Modelo	Dimensiones en mm				Volts	W	W/cm²	Tubo	Pletina y Caja Conex	Peso kg
		C	D	Ø Int.	L						
278925010	CCA1C010	135	73	-	240	230	1500	3,4	AISI 321 Ø8	Acero	1,4
278925011	CCA1C011	165	73	-	270	230	2000	4,0	AISI 321 Ø8	Acero	1,4
278925012	CCA1C012	225	73	-	330	230	3000	3,8	AISI 321 Ø8	Acero	1,7
278925001	CCA2C001	100	120	95	210	230	1000	3,9	AISI 321 Ø8	Acero	1,2
278925002	CCA2C002	100	160	130	210	230	2000	3,6	AISI 321 Ø8	Acero	1,5
278925003	CCA2C003	150	210	184	260	230	3000	4,0	AISI 321 Ø8	Acero	1,6
278925004	CCA2C004	150	210	180	260	230	4500	3,4	AISI 321 Ø10	Acero	2,4
278925302	CCA3C302	170	170	118	270	230/400	3000	3,2	AISI 321 Ø8	Acero	1,8
278925303	CCA3C303	230	170	118	330	230/400	4500	3,8	AISI 321 Ø8	Acero	2,2
278925304	CCA3C304	160	245	190	260	230/400	6000	3,3	AISI 321 Ø8	Acero	2,6
278925013	CCA4C013	35	130	-	135	230	1000	3,5	AISI 321 Ø8	Acero	1,2
278925014	CCA4C014	50	130	-	135	230	2 x 1000	3,6	AISI 321 Ø8	Acero	1,5
278925405	CCA5C405	173	343	280	344	230/400	9000	3,1	AISI 316L	Acero Inox.	4,1

MODELOS FIJOS TRIFÁSICOS DE BASE CIRCULAR

- Grado protección contra la humedad IP-54.
- Tubo de Incoloy-800 (Ø10 mm para la gama CIBSBM y Ø8 mm para la gama CIBSBC)
- Caja conexiones en acero inoxidable AISI 430 y tapa de la caja en AISI 304.
- Racores en acero inoxidable AISI 303, engrampados y resellados
- Tubo coarrugado para protección de los cables conductores, de 3000 mm de longitud
- Tensión normalizada 3~230 V., 3~400 V

APLICACIONES

- Desengrase
- Industrias químicas
- Limpieza
- Cocederos de marisco
- Hervideros
- Baños maría
- Piscifactorías
- Cualquier otra aplicación en la que se requiera calentar disoluciones salinas



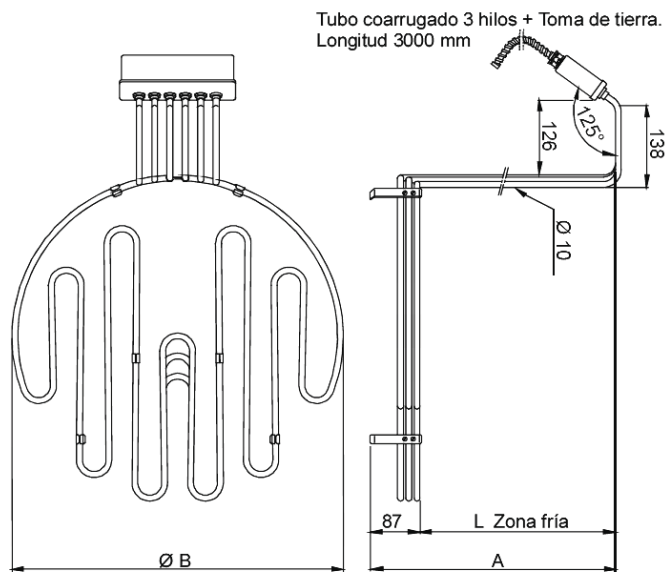
Código	Modelo	W	W/cm ²	Tubo	Dimensiones mm			Peso kg
					A	Ø B	L	
278926006	CIBSBM6	6000	3	Incoloy 800	529	370	442	5,4
278926012	CIBSBM12	12000	2,9	Incoloy 800	414	560	327	7,4

Opcional

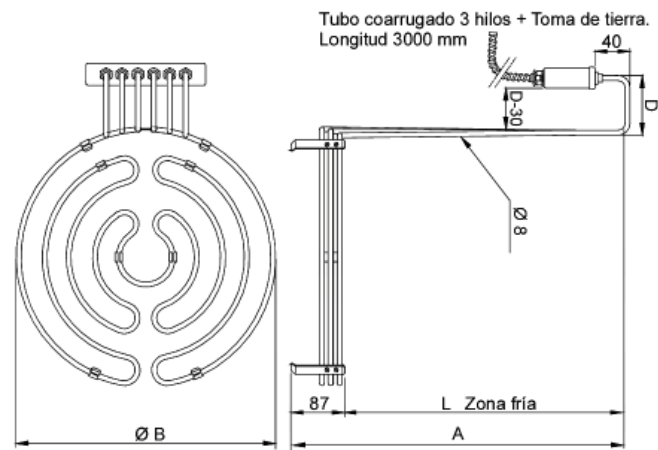
- Juego de bridas para fijar a depósito o cuba en forma de doble omega.
- Se suministra en bolsas de 6 unidades con 6 tornillos M4x25 de acero inoxidable.

Código: 278926090

Referencia: BRIDA CIBSBM



CIBSBM



CIBSBC

Código	Modelo	W	W/cm ²	Tubo	Dimensiones mm					Peso kg
					A	Ø B	L	C	D	
278926525	CIBSBC25	2500	1,7	Incoloy 800	438	235	351	40	70	3,2
278926575	CIBSBC75	7500	2,4	Incoloy 800	690	425	612	57	97	5,1

- Bajo pedido, ambos modelos pueden fabricarse con otras dimensiones, voltajes y potencias.
- Fabricación en tubo de Titanio Ø10 mm
- Fabricación en tubo de Teflon Ø12 mm

Opcional

- Juego de bridas para fijar a depósito o cuba en forma de doble omega.
- Se suministra en bolsas de 6 unidades con 6 tornillos M4x25 de acero inoxidable.

Código: 278926590

Referencia: BRIDA CIBSBC

MODELOS FIJOS CON CAJA DE CONEXIONES IP-44, TERMOSTATO REGULABLE Y LIMITADOR DE TEMPERATURA.



CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Grado protección contra la humedad IP-44
- Tubo de acero inoxidable AISI 321 ó 304L
- Caja conexiones en acero pintado.
- Racores en acero zincado, engrampados.
- Cable de conexión tipo Schuko de 16 A.
- Termostato de regulación.
- Limitador de seguridad de rearme manual
- Interruptor luminoso de puesta en marcha / paro.
- Tensión normalizada ~230 V

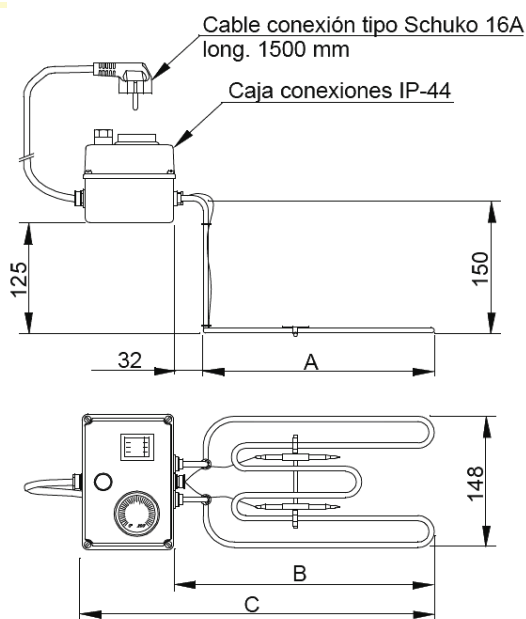
Gama SBRH para Agua u otras aplicaciones para una temperatura máxima de 90 °C

- Termostato de regulación de capilar y bulbo 0 a 90 °C
- Limitador dec capilar y bulbo, de rearme manual, tarado fijo a 100 °C
- Capilares y bulbos de Cobre

Gama SBRA para Aceite u otras aplicaciones para una temperatura máxima de 200 °C

- Termostato de regulación de capilar y bulbo 0 a 200 °C
- Limitador dec capilar y bulbo, de rearme manual, tarado fijo a 230 °C
- Capilares y bulbos de Acero inoxidable

Es importante asegurar que la resistencia calefactora este siempre recubierta de líquido.
La instalación de un control de Nivel, contribuye a asegurar un perfecto funcionamiento



Código	Modelo	W	W/cm ²	Tubo Ø 8mm	Termostato	Limitador de rearme manual	Dimensiones mm			Peso kg
							A	B	C	
278927140	SSBRH1,4	1400	4,7	AISI 321 o 324L	0 a 90 °C (Cobre)	100 °C (Cobre)	198	228	328	1,3
278927141	SSBRA1,4	1400	4,7	AISI 321 o 324L	0 a 200 °C (Inox.)	230 °C (Inox)	198	228	328	1,3

RESISTENCIAS ALETEADAS

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Elementos blindados en AISI 304 de Ø8 mm para modelos AL y ALEC y Ø10 mm para modelos ALG.

Aleta de aluzinc o chapa galvanizada mate de 25x50 mm para modelos AL y ALEC y 40x70 mm para modelos ALG.

Racores engrampados de acero zincado

Tensión normalizada 230 V

Opciones:

Todo inoxidable.

Aleta helicoidal: Para tubo Ø8mm: fleje acero inox → Ø18, Ø24 fleje hierro → Ø23

Para tubo Ø10mm: fleje acero inox → Ø20, Ø26, Ø30 fleje hierro → Ø25, Ø30

Otras dimensiones, potencias y tensión disponibles bajo pedido



Características particulares para modelos AL y ALG

Temperatura máxima con vaire 2 m/seg → 200 °C

Temperatura máxima sin ventilación (vaire 0 m/seg.): 60 °C

Para temperatura ambiente superior a 60 °C es necesario ventilación forzada.

Para temperatura de trabajo superior a 125 °C es necesario aislar térmicamente los bornes de conexión de la zona de calentamiento

Aleta de 25x50 mm Tubo AISI 304 de Ø8 mm Racores M12x1,25 . Longitud. Rosca 8mm Cotas: C=5mm D =25mm	Modelo	A mm	W	W/cm²	Peso kg
	AL010	200	100	1,2	0,29
	AL011	200	200	2,5	0,29
	AL012	200	150	1,8	0,29

Aleta de 25x50 mm Tubo AISI 304 de Ø8 mm Racores M12x1,25 . Longitud. Rosca 8mm Cotas: C=5mm D =25mm	Modelo	A mm	W	W/cm²	Peso kg
	AL001	260	500	4,5	0,38
	AL002	330	600	4,6	0,45
	AL003	370	750	4,6	0,54
	AL004	430	850	4,4	0,62
	AL005	500	1000	4,4	0,71
	AL009	620	1250	4,3	0,88
	AL006	740	1500	4,3	1,1
	AL007	970	2000	4,3	1,4
	AL008	1180	2500	4,4	1,5

Aleta de 40x70 mm Tubo AISI 304 Ø10 mm Racores M14x1,25 . Longitud. Rosca 11mm Cotas: C=5,5mm D =40mm	Modelo	A mm	W	W/cm²	Peso kg
	ALG01	325	1000	5,3	0,84
	ALG02	470	1500	5,5	1,2
	ALG03	620	2000	5,4	1,6
	ALG04	760	2500	5,4	2,0
	ALG05	910	3000	5,4	2,4
	ALG08*	1090	3333	5,3	2,9
	ALG06	1055	3500	5,5	2,8
	ALG07	1180	4000	5,4	3,2

Características particulares para modelos ALEC

Solo para aire acondicionado, máximo 80 °C para una velocidad de aire de 2 m/seg.

Aleta de 25x50 de Aluzinc ó chapa galvanizada mate. Tubo AISI 304 de Ø8 mm Racores M12x1,25 de acero zincado (long. Rosca 8 mm). Cotas C = 5 mm D = 25 mm	Modelo	A mm	W	W/cm²	Peso kg
	ALEC0,75	270	750	6,5	0,28
	ALEC1	370	1000	6,2	0,38
	ALEC1,5	500	1500	6,7	0,53
	ALEC2	640	2000	6,8	0,68
	ALEC1N	340	1000	6,7	0,35
	ALEC1,3N*	340	1334	9,1	0,48

*Para temperatura de uso de 100 °C la velocidad mínima el aire debe ser de vaire ≥6 m/seg

PIVOTE DE ANCLAJE

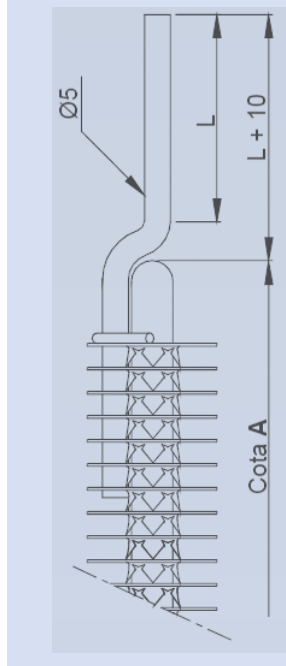
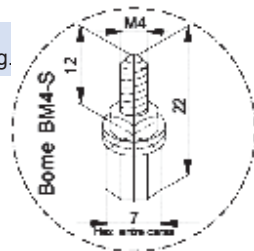
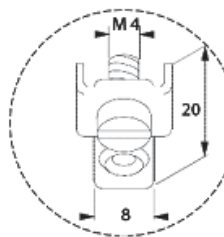
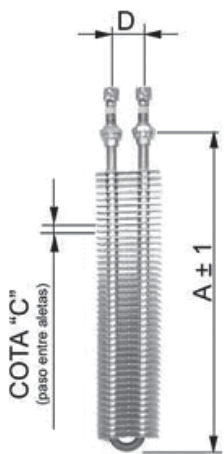
Pivote soldado

Pivote de acero inoxidable soldado a la resistencia:

- Ø5 x 13 mm
- Ø5 x 40 mm

Nuevo sistema de anclaje del pivote para calefactores aletados

- El pivote, todo inox de Ø5x40, Ø5x50 ó Ø5x60 mm útiles, se fija a las aletas de la resistencia por presión.
- Elimina soldaduras, posible rotura de éstas y posibles riesgos de oxidación.
- Fácil, rápido de montar, más seguro y más económico.



Modelo	Válido para gama	Cota L mm
BR-ALE-5x40	AL - ALEC	40
BR-ALE-5x50	AL - ALEC	50
BR-ALE-5x60	AL - ALEC	60
BR-ALG-5x50	ALG	50

CALEFACTORES ALETEADOS HELICOIDALES



CARACTERÍSTICAS GENERALES

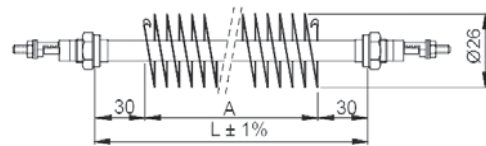
- Elementos blindados en AISI 304 de Ø10 mm.
- Aleta de acero inoxidable AISI 304 de diámetro exterior Ø26 mm.
- Hilo resistivo de aleación de Ni-Cr
- Racores engrampados de acero zincado de M14
- Sellados con silicona (hasta 200 °C en continuo)
- Borne roscado de M4 ó M6 según modelos.
- Tensión normalizada ~230 V
- **Opciones:**
 - Todo inoxidable.
 - Aleta helicoidal: Para tubo Ø8mm: fleje acero inox → Ø18, Ø24 fleje hierro → Ø23
Para tubo Ø10mm: fleje acero inox → Ø20, Ø26, Ø30 fleje hierro → Ø25, Ø30
 - Otras dimensiones, potencias y tensión disponibles bajo pedido

Aplicaciones usuales

- Calefacción de aire en circulación forzada para acondicionamiento de locales, circuitos cerrados de secado en estufas, bancos de carga, etc. En general, para cualquier aplicación de calentamiento de aire forzado hasta 200 °C (Temperatura máxima con $v_{aire} = 4 \text{ m/seg} \rightarrow 200 \text{ °C}$)

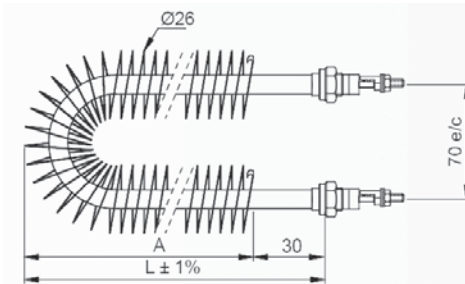
MODELOS AHR, RECTOS

Modelo	Dimensiones en mm		W	W/cm ²	Peso kg
	L	A			
AHR 1000	470	410	1000	8,1	0,28
AHR 2000	900	840	2000	7,7	0,53
AHR 3000	1320	1280	3000	7,7	0,78
AHR 4000	1750	1690	4000	7,6	1,03
AHR 5000	2180	2120	5000	7,6	1,20
AHR 6000	2600	2540	6000	7,6	1,54



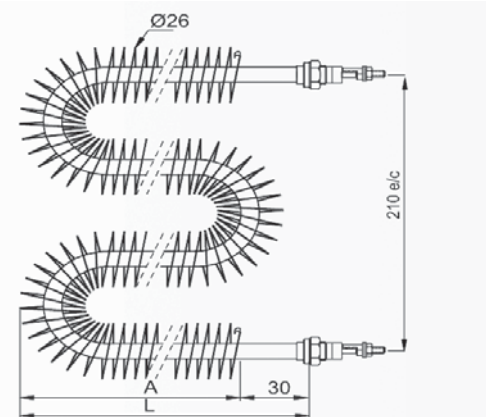
MODELOS AHU, EN FORMA DE U

Modelo	Dimensiones en mm		W	W/cm ²	Peso kg
	L	A			
AHU 1000	230	200	1000	8,1	0,28
AHU 2000	445	415	2000	7,7	0,53
AHU 3000	655	625	3000	7,7	0,78
AHU 4000	870	840	4000	7,6	1,03
AHU 5000	1085	1055	5000	7,6	1,20
AHU 6000	1295	1265	6000	7,6	1,54



MODELOS AHM, EN FORMA DE M4

Modelo	Dimensiones en mm		W	W/cm ²	Peso kg
	L	A			
AHM 200	232	202	2000	7,7	0,53
AHM 3000	337	307	3000	7,7	0,78
AHM 4000	448	415	4000	7,6	1,03
AHM 5000	552	522	5000	7,6	1,20
AHM 6000	677	627	6000	7,6	1,54

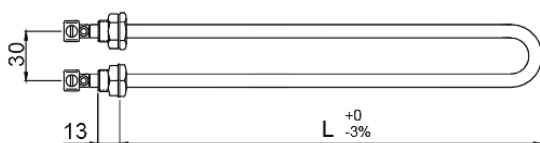


RESISTENCIAS TUBULARES PARA AIRE FORZADO

CALEFACTORES EN FORMA DE U, CON RACORES, PARA AIRE FORZADO

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Elementos tubulares blindados en acero inoxidable AISI 304L ó AISI 321 de Ø8 mm,. Resistencia aislada con óxido de magnesio electrofundido y comprimido por laminación.
- Racores de latón de M-13 x 1,25 mm, soldados al tubo con aleación de plata.
- Tensión normalizada ~230 V



Velocidad mínima del aire 6m/seg
Temperatura máxima del aire 40 °C

Modelo	L mm	Rosca	W	W/cm ²	Tubo	Peso kg
U002	260	M 13	750	7,5	Inox.	0,17
U003	360	M 13	1000	7	Inox.	0,24
U004	520	M 13	1500	6,5	Inox.	0,28
U005	680	M 13	2000	6,5	Inox.	0,35

CALEFACTORES PARA FORMAR MÓDULOS O BATERÍAS

CARACTERÍSTICAS GENERALES

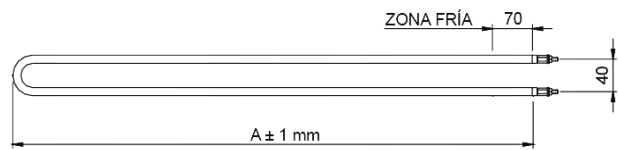
- Elementos tubulares blindados en acero inoxidable AISI 304L ó AISI 321 de Ø8 mm, resistencia aislada con óxido de magnesio electrofundido y comprimido por laminación.
- Borne BM4-S de M4.
- Tensión normalizada ~230 V

APLICACIONES

- Aire acondicionado.
- Gracias a la baja densidad de carga de máximo 3'6 W/cm², pueden aplicarse para calentar aire hasta una temperatura máxima de 200 °C con una velocidad de aire mínima de v_{aire} = 2 m/seg sobre la zona calefactora. En la tabla adjunta se da como orientación las temperaturas de trabajo máximas en función de la velocidad de aire a través de las resistencias.

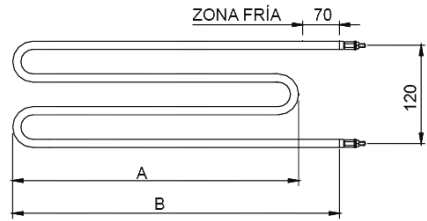
W/cm²	Aire en reposo	Aire a 1 m/seg en zona de resistencias	Aire a 2m/seg en zona de resistencias	Aire a 3 m/seg en zona de resistencias	Aire a 4m/seg en zona de resistencias
3,5	NO	90 °C	200 °C	270 °C	325 °C
Temperatura ambiente máxima en la zona de resistencias					

RESISTENCIAS EN FORMA DE “U”.



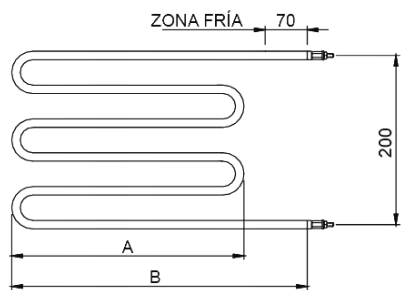
Modelo	A mm	W	W/cm²	Peso kg
UST 1	599	1000	3,6	0,26
UST 1,5	936	1500	3,5	0,40
UST 2	1134	2000	3,6	0,50

RESISTENCIAS EN FORMA DE “M” CON 4 COLUMNAS



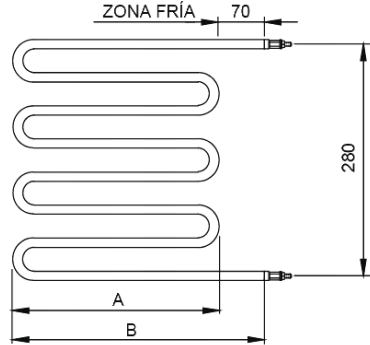
Modelo	A mm	B mm	W	W/cm²	Peso kg
M4ST 1	259	329	1000	3,6	0,26
M4ST 1,5	425	500	1500	3,5	0,40
M4ST 2	527	598	2000	3,6	0,50

RESISTENCIAS EN FORMA DE “M” CON 6 COLUMNAS



Modelo	A mm	B mm	W	W/cm²	Peso kg
M6ST 1	168	239	1000	3,6	0,26
M6ST 1,5	275	365	1500	3,5	0,40
M6ST 2	348	416	2000	3,6	0,50

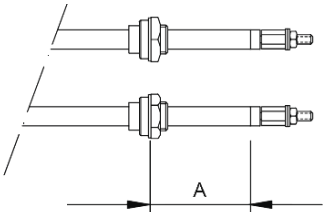
RESISTENCIAS EN FORMA DE “M” CON 8 COLUMNAS



Modelo	A mm	B mm	W	W/cm²	Peso kg
M8ST 1,5	205	288	1500	3,5	0,40
M8ST 2	258	327	2000	3,6	0,50

OPCIÓN:

Elementos sueltos con racores engrapados M12 x 1,25 mm.
Si lo desea, podemos entregarle los diferentes elementos calefactores con racores engrapados de M12 /125. Simplemente, en el momento del pedido especifique la cota A que necesita, teniendo en cuenta que como máximo A = 40 mm.
Racores de M12 de fijación rápida que anclan la resistencia cuando el rácor se aprieta sobre la chapa. Cada rácor se suministra con una tuerca de M12 y una arandela.

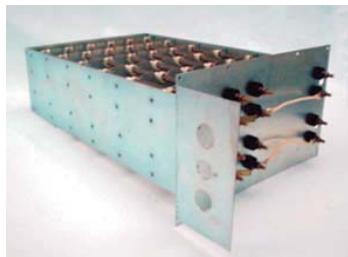


BATERÍAS PARA AIRE

BATERÍAS ELÉCTRICAS PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO "R",

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Chasis en Fe galvanizado. Opcionalmente y bajo pedido, chasis en acero inoxidable.
- Elementos calefactores con espiral de hilo de aleación de Ni-Cr calidad 80-20, soportados por pasamuros de esteatita.
- Temperatura de aplicación: salida de aire máxima 60 °C
- Termostato de protección integrado de 60 °C. Opcionalmente, con termostato de 90 °C
- Tensión normalizada 230 / 400 Vca trifásica

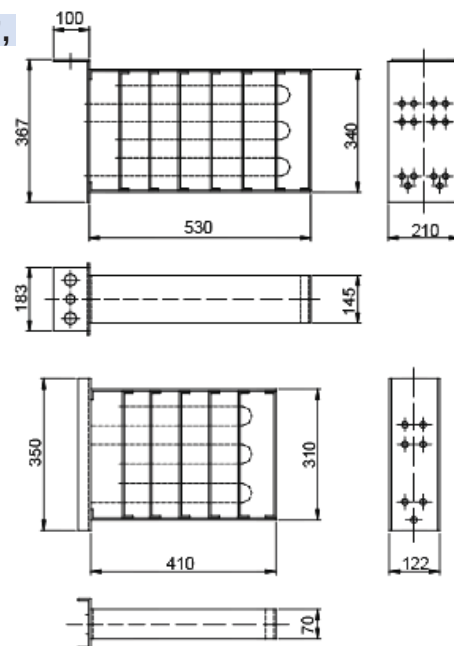


GAMA BRP

Modelo	V	W	Nº etapas
BRG 15	230/400	15000	2
BRG 20	230/400	20000	2
BRG 25	230/400	25000	2
BRG 30	230/400	30000	2

GAMA BRG

Modelo	V	W	Nº etapas
BRP 5	230/400	5000	2
BRP 10	230/400	10000	2
BRP 15	230/400	15000	2



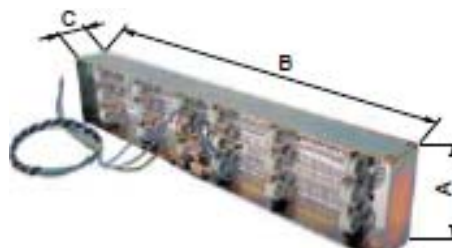
BATERÍAS ELÉCTRICAS PARA AIRE ACONDICIONADO MINI SOPOR, GAMAS BSMC y MNS

Baterías de pequeñas dimensiones para acondicionadores de ventana o pequeños conductos

Modelo	Dimensiones en mm			V	W	Peso kg
	A	B	C			
BSMC 2	160	260	30	230	2000	0,63
BSMC 2,5	160	260	30	230	2500	0,63
BSMC 3	160	260	30	230	3000	0,65
MNSC 2,3	88	415	40	230	2300	0,70
MNSC 3,1	88	415	40	230	3100	0,70
MNSMRC 4	88	680	25	230	3600	0,81
MNSMRC 3	88	755	25	230	3000	0,81

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Chasis en Fe galvanizado. Opcion, bajo pedido, chasis en acero inoxidable.
- Elementos calefactores con espiral de hilo de aleación de Ni-Cr calidad 80-20, soportados por pasamuros de esteatita.
- Cable de conexión de 500 mm incluida Toma de tierra
- Pueden trabajar hasta velocidades mínimas de 2,5 m/seg.
- Termostato de protección integrado de 85 °C.
- Tensión normalizada ~230 V



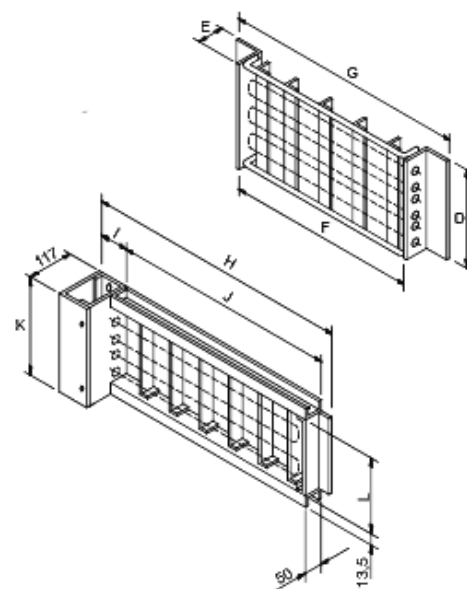
BATERÍAS ELÉCTRICAS PARA AIRE ACONDICIONADO, GAMA ST

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Chasis en acero bicromatizado. Opcionalmente y bajo pedido, chasis en acero inoxidable.
- Elementos calefactores con espiral de hilo de aleación de Ni-Cr calidad 80-20, soportados por pasamuros de esteatita.
- Tapa de conexiones ciega por debajo.
- Termostato de protección integrado de 75 °C. Opcionalmente, con termostato de 92 °C
- Tensión normalizada 230 / 400 Vca trifásica

Modelo	Dimensiones mm				V	W	Nº Etapas
	D	E	F	G			
ST 6	350	40	340	420	230/400	6000	1
ST 7,5	350	40	340	420	230/400	7500	1
ST 9	350	40	340	420	230/400	9000	1
ST 12	350	40	690	770	230/400	12000	2
ST 15	350	40	690	770	230/400	15000	2
ST 18	350	40	690	770	230/400	18000	2
ST 24	350	40	690	770	230/400	24000	2
ST 40	550	40	1300	1340	230/400	40000	2
ST 401	800	40	1490	1570	230/400	40000	3

Modelo	Dimensiones mm					V	W	Nº Etapas
	H	I	J	K	L			
ST 241	1516	105	1400	480	450	230/400	24000	1



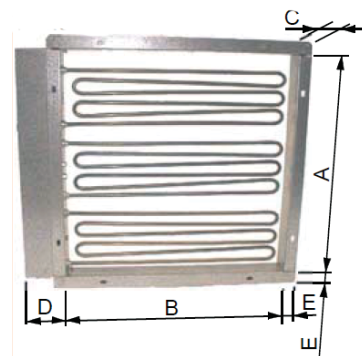
BATERÍAS ELÉCTRICAS PARA AIRE ACONDICIONADO

SERIE MB.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Marco en chapa de Fe galvanizado. Opcionalmente y bajo pedido, chasis en acero inoxidable.
- Elementos calefactores tubulares blindados en acero inoxidable AISI 304 ó AISI 321 de Ø8 mm, resistencia aislada con óxido de magnesio electrofundido y comprimido por laminación.
- Temperatura de aplicación: salida de aire máxima 60 °C
- Termostato de protección integrado de 75 °C. Opcionalmente, con termostato de 110 °C
- Posibilidad de acoplarse de uno a tres módulos.
Combinando estos módulos dobles o triples en cuadro se puede alcanzar hasta una potencia máxima de 120 kW.
- Tensión normalizada 230/400V Trifásica

Modelo	Dimensiones mm					W	Nº Etapas	Peso kg
	A	B	C	D	E			
MB 4	450	450	50	82	25	4000	1	3,8
MB 6	450	450	50	82	25	6000	1	3,8
MB 8	450	450	50	82	25	8000	1	3,8
MB 10	450	450	50	82	25	10000	1	4,3

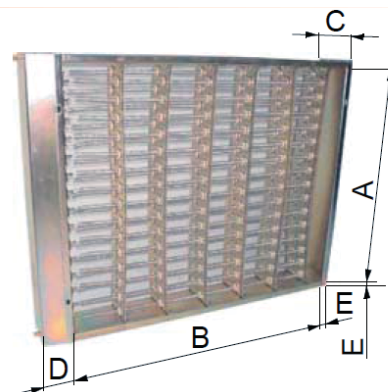


SERIES MSP Y MSRP

CARACTERÍSTICAS GENERALES

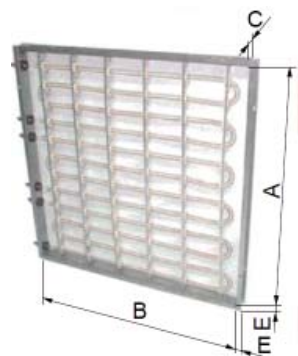
- Marco, tapa y separadores en chapa de Fe galvanizado. Opcionalmente y bajo pedido, chasis en acero inoxidable.
- Elementos calefactores con espiral de hilo de aleación de Ni-Cr calidad 80-20, soportados por pasamuros de esteatita.
- Temperatura de aplicación: salida de aire máxima 60 °C
- Termostato de protección integrado de 75 °C. Opcionalmente, con termostato de 110 °C
- Tensión normalizada 230/400V Trifásica

Modelo	Dimensiones mm					W	Nº Etapas	Peso kg
	A	B	C	D	E			
MSP 4	330	330	70	46	12	4000	3	2,6
MSP 5	330	330	70	46	12	5000	3	2,6
MSP 6	330	330	70	46	12	6000	3	2,6
MSPR 9	330	330	70	46	12	9000	4	2,6
MSPR 12	330	330	70	46	12	12000	4	2,7
MSM 8	330	610	70	46	12	8000	3	3,6
MSM 10	330	610	70	46	12	10000	3	3,6
MSM 12	330	610	70	46	12	12000	3	3,6
MSG 10	445	610	70	46	12	10000	4	4,5
MSG 14	445	610	70	46	12	14000	4	4,5
MSG 16	445	610	70	46	12	16000	4	4,5
MSC 9	456	620	70	46	10	9000	1	5,6
MSC 12	456	620	70	46	10	12000	1	5,6
MSC 15	456	620	70	46	10	15000	1	5,6
MSI 21	456	870	70	46	10	21000	1	7,9
MSL 31,5	456	1200	70	46	10	31500	2	10,8
MSL 36	456	1200	70	46	10	36000	2	10,8
MSL 45	456	1200	70	46	10	45000	2	10,8



Modelo	Dimensiones mm					W	Nº Etapas	Peso kg
	A	B	C	D	E			
MSRP 3	164	350	70	46	12	3000	2	1,8
MSRP 4,5	164	350	70	46	12	4500	2	1,8
MSRP 6	164	350	70	46	12	6000	2	1,8
MSRM 15	387	470	70	46	12	15000	5	4,2
MSRM 17	387	470	70	46	12	17000	5	4,2
MSRM 20	387	470	70	46	12	20000	5	4,2
MSRG 32	536	800	70	46	12	32000	7	7,5
MSRG 40	536	800	70	46	12	40000	7	7,5
MSRG 48	536	800	70	46	12	48000	7	8,5
MSRI 4	250	310	70	46	10	4000	1	2,2
MSRI 6	250	310	70	46	10	6000	1	2,2
MSRI 9	250	310	70	46	10	9000	1	2,2
MERI 12	250	310	70	46	10	12000	1	2,3
MSRL 15	320	420	70	46	10	15000	1	3,3
MSRL 18	320	420	70	46	10	18000	1	3,3
MSRL 21	320	420	70	46	10	21000	1	3,3

SERIES BTS



CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Marco, tapa y separadores en chapa de Hierro galvanizado. Opcionalmente y bajo pedido, chasis en acero inoxidable.
- Elementos calefactores en una única alineación con espiral de hilo de aleación de Ni-Cr calidad 80-20, soportados por pasamuros de esteatita.
- Temperatura de aplicación: salida de aire máxima 60 °C
- Termostato de protección integrado de 75 °C. Opcionalmente, con termostato de 110 °C
- Aparte de las clásicas combinaciones una detrás de las otras, al lado o unidas horizontalmente, existe también la posibilidad de combinar uno o dos módulos BTSM con uno o varios BTSP con lo que pueden obtenerse conjuntos de 1, 2, 3, 4 ó 5 etapas.
- Tensión normalizada 230/400V Trifásica

Modelo	Dimensiones mm				W	Nº Etapas	Peso kg
	A	B	C	E			
BTSP 2	228	478	27	11	2000	1	1,2
BTSP 3	228	478	27	11	3000	1	1,2
BTSP 4	228	478	27	11	4000	1	1,2
BTSP 5	228	478	27	11	5000	1	1,2
BTSP 6	228	478	27	11	6000	1	1,2
BTSM 4	478	478	27	11	4000	1	1,6
BTSM 6	478	478	27	11	6000	1	1,6
BTSM 8	478	478	27	11	8000	1	1,6
BTSM 10	478	478	27	11	10000	1	1,7

Modelo	Dimensiones mm				W	Nº Etapas	Peso kg
	A	B	C	E			
BTSM 12	478	478	27	11	12000	1	1,8
BTSL 2	228	678	27	11	2000	1	1,5
BTSL 3	228	678	27	11	3000	1	1,5
BTSL 4	228	678	27	11	4000	1	1,5
BTSL 5	228	678	27	11	5000	1	1,5
BTSL 6	228	678	27	11	6000	1	1,5
BTSL 7,5	228	678	27	11	7500	1	1,6
BTSL 9	228	678	27	11	9000	1	1,6

BATERÍAS PARA AIRE CON RESISTENCIAS DE ALETAS

MODELOS ALBAT CON ALETAS RECTANGULARES

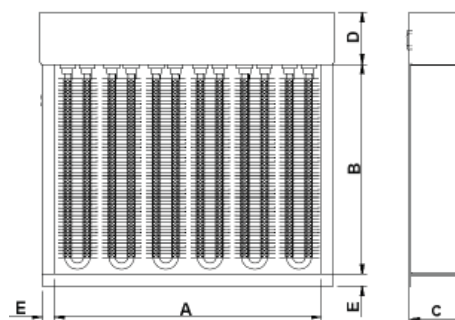


CARACTERÍSTICAS GENERALES

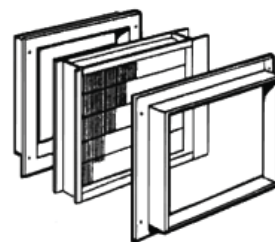
- Marco en chapa de Hierro galvanizado. Opcionalmente y bajo pedido, chasis en acero inoxidable.
- Caja de conexiones desmontable.
- Elementos calefactores tubulares blindados en acero inoxidable AISI 304 de Ø8 mm, resistencia aislada con óxido de magnesio electrofundido y comprimido por laminación.
- Aleta de chapa aluminizada de 25 x 50 mm.
- Racores engrampados de acero zincado de M12.
- Temperatura de aplicación máxima: salida de aire 100 °C con $v_{aire} = 2 \text{ m/seg}$
- Termostato klaxon integrado de protección de 75 °C. Opcionalmente, con termostato de 120 °C
- Posibilidad de acoplarse varios módulos.
- 1 ó 2 etapas de potencia según modelos, tanto en monofásico como trifásico.
- Elementos calefactores en tensión unitaria ~230 V para facilitar diferentes opciones de conexión.
- Tensión normalizada 230/400V Trifásica

MODELOS NORMALIZADOS

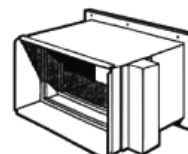
Modelo	Dimensiones mm					W	Nº Elementos	Nº Etapas
	A	B	C	D	E			
ALBA T3	200	400	50	75	25	3000	3	1
ALBA T6	200	400	75	75	25	6000	6	2
ALBA T3-2	450	400	50	75	25	3000	3	1
ALBA T6-2	450	400	75	75	25	6000	6	2
ALBA T9	450	400	75	75	25	9000	9	3
ALBA 712	450	400	100	75	25	12000	12	4
ALBA T15	450	400	100	75	25	15000	15	5
ALBA T18	450	400	100	75	25	18000	18	6
ALBA T21	450	400	100	75	25	21000	21	7
ALBA T24	450	400	100	75	25	24000	24	8
ALBA T4,5	200	500	50	75	25	4500	3	1
ALBA T9-2	200	500	75	75	25	9000	6	2
ALBA T9-3	450	500	50	75	25	9000	6	2
ALBA T13,5	450	500	75	75	25	13500	9	3
ALBA T18	450	500	75	75	25	18000	12	4
ALBA T22,5	450	500	75	75	25	22500	15	5
ALBA T27	450	500	100	75	25	27000	18	6



Contramarcos



Portabaterías



Unión fibra

Unión pletina

Unión bayoneta

ACCESORIOS PARA MODELOS NORMALIZADOS

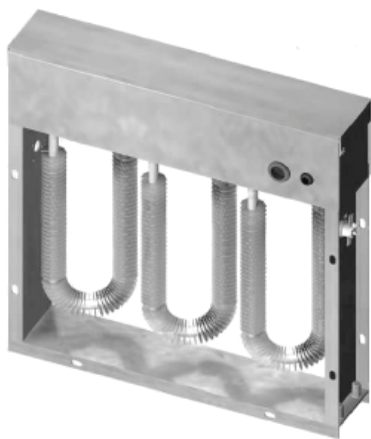
Modelo	Descripción
	Termostato klaxon 75 °C. Suelto
	Termostato klaxon 75 °C. Montado con tubo y racor
EC10001	Juego contramarcos para baterías ALBAT de dim A x B = 500 x 250 mm
EC10002	Juego contramarcos para baterías ALBAT de dim A x B = 500 x 500 mm
EC10003	Juego contramarcos para baterías ALBAT de dim A x B = 600 x 250 mm
EC10004	Juego contramarcos para baterías ALBAT de dim A x B = 600 x 500 mm
EC10011	Portabaterías para baterías ALBAT de dim A x B = 500 x 250 mm
EC10012	Portabaterías para baterías ALBAT de dim A x B = 500 x 500 mm
EC10013	Portabaterías para baterías ALBAT de dim A x B = 600 x 250 mm
EC10014	Portabaterías para baterías ALBAT de dim A x B = 600 x 500 mm

Bajo pedido, podemos suministrar otras dimensiones, potencias o voltajes, así como distintas opciones de resistencia con aleta rectangular

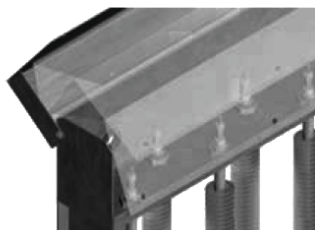
• Opciones:

- Todo inoxidable.
- Para tubo Ø8mm: aleta 25 x 50 mm
aleta 40 x 70 mm
- Para tubo Ø10mm: aleta 25 x 50 mm
aleta 40 x 70 mm

MODELOS AHBAT CON ALETAS HELICOIDALES



Detalle de la caja de conexiones abatible



CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Marco en chapa de Hierro galvanizado. Opcionalmente y bajo pedido, chasis en acero inoxidable.
- Grado de protección contra la humedad IP40
- Nuevo sistema de caja de conexiones con apertura abatible sin desmontar la tapa.
- Elementos calefactores tubulares blindados en acero inoxidable AISI 304 de Ø10 mm, resistencia aislada con óxido de magnesio electrofundido y comprimido por laminación.
- Aleta de acero inoxidable AISI 430 de diámetro exterior Ø26 mm.
- Racores engrampados de acero zincado de M14.
- Borne roscado de M4 ó M6 según modelos.
- Temperatura de aplicación: salida de aire 60 °C
- Velocidad de paso de aire recomendada para 60 °C: $v_{aire} = 3 \text{ m/seg}$
- Termostato klixon integrado de protección de 85 °C. Opcionalmente, con termostato de 110 °C
- Posibilidad de acoplarse varios módulos.
- 1 ó 2 etapas de potencia según modelos, tanto en monofásico como trifásico.
- Elementos calefactores en tensión unitaria ~230 V para facilitar diferentes opciones de conexión.
- Tensión normalizada: 230 / 400 V trifásica

Bajo pedido, podemos suministrar otras dimensiones, potencias o voltajes, así como distintas opciones de resistencia con aleta helicoidal

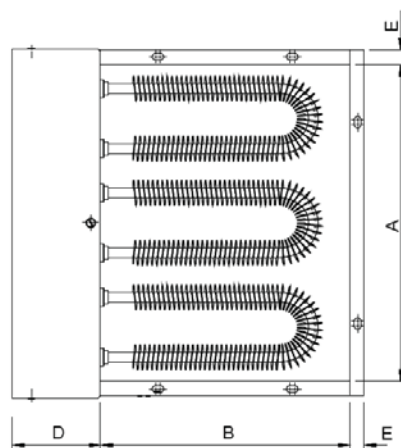
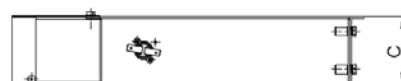
Opciones:

- Todo inoxidable.

- Aleta helicoidal:

* Para tubo Ø8mm: fleje acero inox → Ø18, Ø24
fleje hierro → Ø23

* Para tubo Ø10mm: fleje acero inox → Ø20, Ø26, Ø30
fleje hierro → Ø25, Ø30



Modelo	Dimensiones mm					W	Nº Elementos	Forma elementos	Nº Etapas
	A	B	C	D	E				
AHBA T3	330	260	70	92	15	3000	3	U	1
AHBA T6	330	475	70	92	15	6000	3	U	1
AHBA T9	330	700	70	92	15	9000	3	U	1
AHBA T12	550	475	160	92	15	12000	3	M4	1
AHBA T15	550	585	160	92	15	15000	3	M4	1
AHBA T18	550	700	60	92	15	18000	3	M4	1
AHBA T24	550	475	160	92	15	24000	6	M4	2
AHBA T30	550	585	160	92	15	30000	6	M4	2
AHBA T36	550	700	160	92	15	36000	6	M4	2

APLICACIONES USUALES

- Calefacción de aire en circulación forzada para acondicionamiento de locales, circuitos cerrados de secado en estufas, bancos de carga, etc.

En general, para cualquier aplicación de calentamiento de aire forzado.

BATERÍAS PARA AIRE , PARA CONDUCTO CIRCULAR

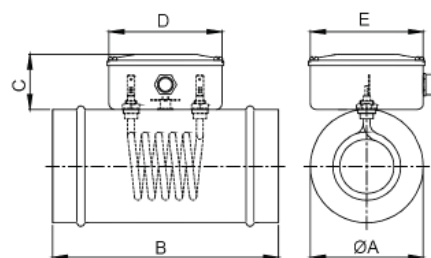


CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Calefactor eléctrico de Clase I
- Caja de conexiones de acero pintado con grado de protección a la humedad IP44.
- Conducto cilíndrico en chapa de Fe galvanizado. Opcionalmente y bajo pedido, chasis en acero inoxidable.
- Entrada de cables de alimentación y de control por prensaestopas.
- De 1 a 6 resistencias blindadas en tubo de acero inoxidable AISI 321 ó AISI 304 de Ø6'4 mm para los modelos monofásicos y Ø8 mm para los modelos trifásicos.
- Termostato de seguridad incorporado de 85 °C. Opcionalmente y bajo pedido se pueden suministrar con un termostato de seguridad de 110 °C.
- 1 ó 2 etapas de potencia según modelos, tanto en monofásico como trifásico.
- Elementos calefactores en tensión unitaria ~230 V para facilitar diferentes opciones de conexión.
- Gran resistencia a impacto y salpicaduras de agua.

MODELOS MONOFÁSICOS. BMC

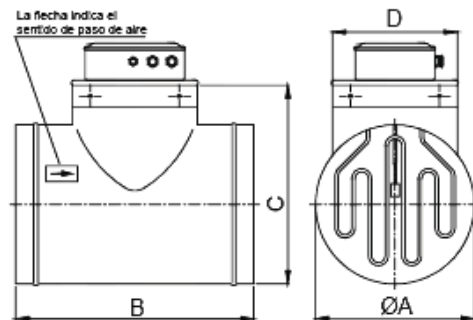
Modelo	W		Dimensiones mm					Peso kg
	Min.	Max.	Ø A	B	C	D	E	
BMC 80-0,5		500	80	200	49	105	105	0,70
BMC 100-0,5		500	100	200	49	105	105	0,82
BMC 100-08		800	100	200	49	105	105	0,82
BMC 125-0,75		750	125	250	49	105	105	0,97
BM2C 125-1	500	1000	125	300	83	206	156	1,8
BM2C 160-1,2	600	1200	160	300	83	206	156	2,1
BMC 200-1,7		1700	200	250	49	105	105	1,4
BM2C 200-2,25	1125	2250	200	300	83	206	156	2,4



MODELOS TRIFÁSICOS. BTT

Conjunto formado por batería de resistencias + "T" de Ø nominal

Modelo	W		Nº Resistencias	Dimensiones mm				Peso kg
	Min.	Max.		Ø A	B	C	D	
BTT 160-1,5	250	1500	6	160	340	260	160	3,5
BTT 200-3	500	3000	6	200	390	300	200	5,1
BTT 250-4,5	750	4500	6	250	440	350	250	6,1
BTT 315-6	2000	6000	3	315	490	415	315	6,7
BTT 315-9	1500	9000	6	315	490	415	315	7,6
BTT 355-9	1500	9000	6	355	490	455	365	7,9
BTT 355-12	4000	12000	3	355	490	455	365	8,2
BTT 400-15	2500	15000	6	400	600	500	315	9,8



Mediante un sencillo cambio en el conexionado de las baterías de resistencias, podemos obtener en cada modelo una amplia gama de potencias desde la potencia mínima hasta la máxima indicada.

RECAMBIOS PARA LOS MODELOS TRIFÁSICOS BTT

Baterías con resistencias sin la "T"

Modelo	W		Nº Resistencias	Para Ø A mm
	Min.	Max.		
BTCC-1,5	250	1500	6	160
BTCC -3	500	3000	6	200
BTCC-4,5	750	4500	6	250
BTCC-6	2000	6000	3	315
BTCC-9	1500	9000	6	315
BTCC-9A	1500	9000	6	355
BTCC-12	4000	12000	3	355
BTCC-15	2500	15000	6	400

Resistencia unitaria

Modelo	W	W/cm²	Para Ø A mm
RBT 250	250	2,7	160
RBT 500	500	2,6	200
RBT 750	750	3,8	250
RBT 2000	2000	3,3	315
RBT 1500	1500	3,6	315
			355
RBT 4000	4000	3,8	355
RBT 2500	2500	4,6	400

"T" de Ø nominal

Modelo	Ø A mm
T-160	160
T-200	200
T-250	250
T-315	315
T-355	355
T-400	400

BATERÍAS PARA AIRE , PARA CONDUCTO RECTANGULAR

TFAN BATERÍAS PARA CALENTAMIENTO DE AIRE

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Calentamiento de aire hasta:
250 °C Modelos TFAN
600 °C Sobre encargo

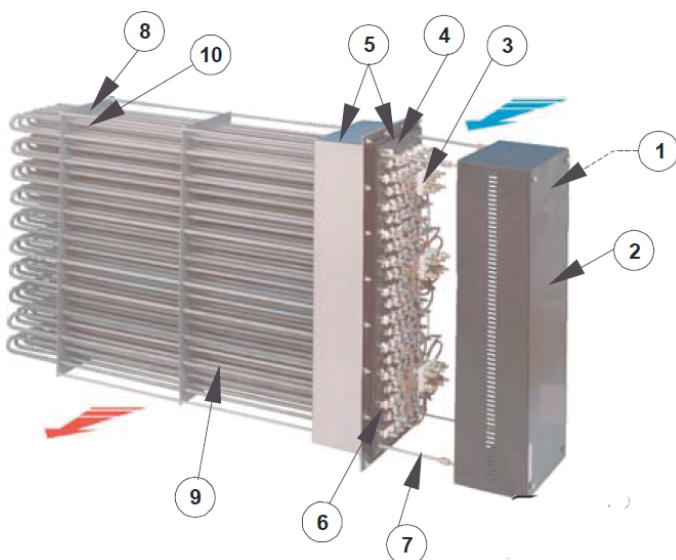
NOTA: Las temperaturas indicadas se entienden para sistemas de aire recirculado y aislados térmicamente.

Nótese que la temperatura final de calentamiento podrá variar en función de las condiciones de trabajo del sistema (recirculación o no de aire, material a calentar, pérdidas de calor, etc).

- Velocidad de aire mínima para todos los modelos: 2 m/seg.
- Resistencias fácilmente intercambiables.
- Otras potencias, tensiones y dimensiones bajo demanda.
- Construcción conforme a la norma UNE EN 60335-1.
- Alimentación trifásica 3 ~ 400 V con Toma de tierra (*).

(*) Las baterías TFAN se suministran conexionadas a la tensión indicada.

Opcionalmente se pueden suministrar conexionadas para una tensión de servicio 3 ~ 230 . V, en tal caso indicar en el pedido.



Características técnicas constructivas de las baterías TFAN

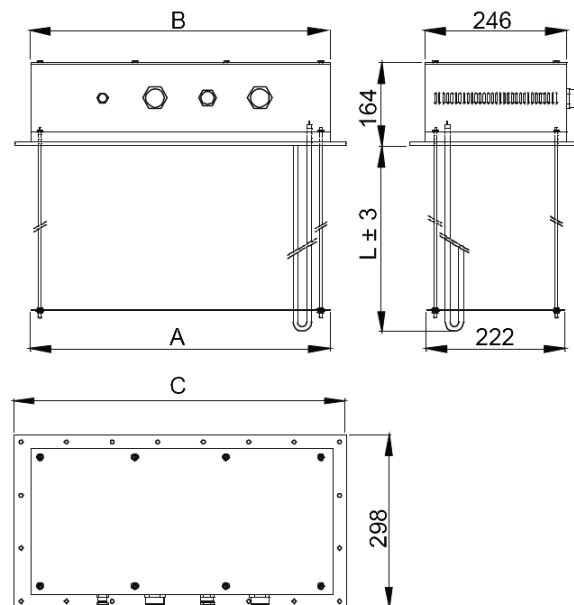
- 1 De uno a tres prensaestopas, uno por etapa, más un prensaestopas para elementos de control.
- 2 Tapa de conexiones en acero, con pintura al horno de color negro resistente a temperaturas de hasta 250 °C sin degradación.
- 3 De una a tres placas de conexiones de esteatita, una por etapa. Puentes de conexión interna.
- 4 Bases de fijación de las resistencias con tornillos de apriete.
- 5 Aislamiento de fibra mineral (en caja base y cajón).
- 6 Caja base de resistencias en acero con pintura al horno de color negro resistente a temperaturas de hasta 250 °C sin degradación, y la cara interior de acero inoxidable.
- 7 Varillas en acero inoxidable para anclaje de la base guía final y apriete de la tapa.
- 8 Guía final en acero inoxidable para soportar las resistencias.
- 9 Resistencias blindadas en tubo de acero inox AISI 321 ó 304 de Ø10 mm, en alineaciones de 6 elementos de ~230 V con potencias de 1000 W
- 10 Sonda mántel Ø 6 Ni Cr / Ni Al (tipo K) con conector macho aéreo y hembra tipo bayoneta.

Opción todo inox: Si lo desea, bajo pedido se pueden suministrar las baterías TFAN completamente en acero inoxidable: tapa de conexiones, caja base de fijación de resistencias y cajón.

MODELOS TFAN

Modelos disponibles con resistencias en tubo de acero inoxidable AISI 321 Ø10 mm

Modelo	kW	Nº Res.	Nº Etapas	Dimensiones mm				Peso kg
				A	B	C	L	
TFAN6	6	8	1 de 6 KW	90	118	162	440	6,3
TFAN12	12	12	1 de 12 KW	150	178	222	440	9,8
TFAN18	18	18	1 de 6 KW 1 de 12 KW	210	238	282	440	13,2
TFAN24	24	24	2 DE 12 KW	270	296	343	440	16,7
TFAN30	30	30	1 de 6 KW 2 de 12 KW	330	352	404	440	20,1
TFAN36	36	36	3 DE 12 KW	390	416	464	440	23,6
TFAN42	42	42	2 de 12 KW 1 de 18 KW	450	472	524	440	27,0
TFAN48	48	48	1 de 12 KW 2 de 18 KW	510	532	584	440	30,5
TFAN54	54	54	1 de 12 KW 1 de 18 KW 1 de 24 KW	570	592	644	440	33,9
TFAN60	60	60	1 de 12 KW 2 de 24 KW	630	652	704	542	37,4



Nota: Las baterías TFAN incorporan de serie una sonda termopar mantel tipo K con conector macho aéreo y hembra bayoneta. Aunque para algunas aplicaciones no sean necesarios, es recomendable instalar siempre como mínimo, un detector de sobretemperatura (sonda-regulador) y un detector de caudal.

Sonda de temperatura tipo "K" para baterías TFAN

TCK-TFAN Sonda mantel tipo "K" con conector macho tipo aéreo y hembra tipo bayoneta Ø6 x 475

TMAX, TMAXL, BATERÍAS PARA CALENTAMIENTO DE AIRE

CARACTERÍSTICAS GENERALES

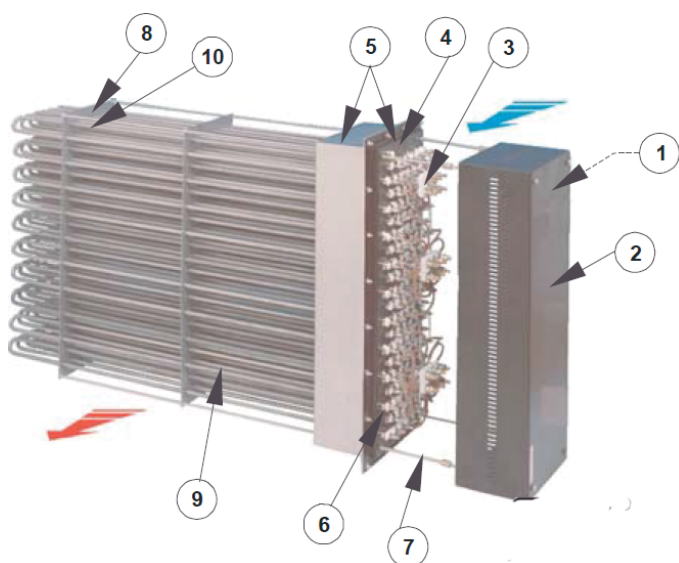
- Calentamiento de aire hasta:
450 °C Modelos TMAX y TMAXL
600 °C Sobre encargo

NOTA: Las temperaturas indicadas se entienden para sistemas de aire recirculado y aislados térmicamente. Nótese que la temperatura final de calentamiento podrá variar en función de las condiciones de trabajo del sistema (recirculación o no de aire, material a calentar, pérdidas de calor, etc.

- Velocidad de aire mínima para todos los modelos: 2 m/seg.
- Resistencias fácilmente intercambiables.
- Otras potencias, tensiones y dimensiones bajo demanda.
- Construcción conforme a la norma UNE EN 60335-1.
- Alimentación trifásica 3 ~ 400 V con Toma de tierra (*).

(*) Las baterías TMAX y TMAXL se suministran conexionadas a la tensión indicada.

Opcionalmente se pueden suministrar conexionadas para una tensión de servicio 3 ~ 230 Δ V, en tal caso indicar en el pedido



Características técnicas constructivas

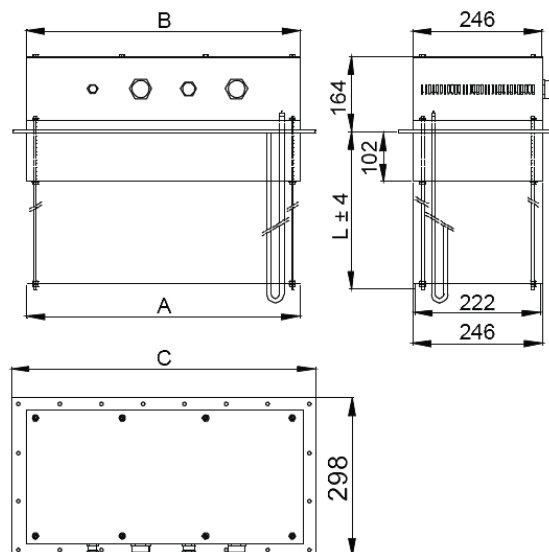
- 1 De uno a tres prensaestopas, uno por etapa, más un prensaestopas para elementos de control.
- 2 Tapa de conexiones en acero, con pintura al horno de color negro resistente a temperaturas de hasta 250 °C sin degradación.
- 3 De una a tres placas de conexiones de esteatita, una por etapa. Puentes de conexión interna.
- 4 Bases de fijación de las resistencias con tornillos de apriete.
- 5 Aislamiento de fibra mineral (en caja base y cajón).
- 6 Caja base de resistencias en acero con pintura al horno de color negro resistente a temperaturas de hasta 250 °C sin degradación, y la cara interior de acero inoxidable.
- 7 Varillas en acero inoxidable para anclaje de la base guía final y apriete de la tapa.
- 8 Guía final en acero inoxidable para soportar las resistencias. En modelos TMAXL otro soporte intermedio.
- 9 Resistencias blindadas en tubo de acero inox AISI 321 ó 304 de Ø10 mm, en alineaciones de 6 elementos de ~230 V con potencias 750 W (modelos TMAX) o 1500 W (modelos TMAXL) cada uno. En stock y para modelos TMAX y TMAXL elementos calefactores en acero inox Incoloy®-800 de Ø10 mm
- 10 Sonda mántel Ø 6 Ni Cr / Ni Al (tipo K) con conector macho aéreo y hembra tipo bayoneta

Opción todo inox: Si lo desea, bajo pedido se pueden suministrar las baterías TMAX y TMAXL completamente en acero inoxidable: tapa de conexiones, caja base de fijación de resistencias y cajón.

MODELOS TMAX y TMAXL

Modelos disponibles con resistencias en tubo de acero inoxidable AISI 321 Ø10 mm o Incoloy 800 Ø 10mm

Modelo	kW	Nº Res.	Nº Etapas	Dimensiones mm				Peso kg
				A	B	C	L	
TMAX9	9	12	1 de 9 KW	172	172	222	542	12,4
TMAX13,5	13,5	18	1 de 4,5 KW 1 de 9 KW	232	232	282	542	16,4
TMAX18	18	24	2 de 9 KW	292	292	342	542	20,4
TMAX22,5	22,5	30	1 de 4,5 KW 2 de 9 KW	352	352	404	542	24,3
TMAX27	27	36	3 de 9 KW	412	412	464	542	28,3
TMAX31,5	31,5	42	2 de 9 KW 1 de 13,5 KW	472	472	524	542	32,3
TMAX36	36	48	1 de 9 KW 2 de 13,5 KW	532	532	584	542	36,3
TMAX40,5	40,5	54	1 de 9 KW 1 de 13,5 KW 1 de 18 KW	592	592	644	542	40,2
TMAX45	45	60	1 de 9 KW 2 de 18 KW	652	652	704	542	44,2



Modelo	kW	Nº Res.	Nº Etapas	Dimensiones mm				Peso kg
				A	B	C	L	
TMAXL18	18	12	1 de 18 KW	172	172	222	962	16,7
TMAXL27	27	18	1 de 9 KW 1 de 18 KW	232	232	282	962	22,8
TMAXL36	36	24	2 de 18 KW	292	292	342	962	28,9
TMAXL45	45	30	1 de 9 KW 2 de 18 KW	352	352	404	962	35,0
TMAXL54	54	36	3 de 18 KW	412	412	464	962	41,1
TMAXL63	63	42	2 de 18 KW 1 de 27 KW	472	472	524	962	47,2
TMAXL72	72	48	1 de 18 KW 2 de 27 KW	532	532	584	962	53,3
TMAXL81	81	54	1 de 18 KW 1 de 27 KW 1 de 36 KW	592	592	644	962	59,4
TMAXL90	90	60	1 de 18 KW 2 de 36 KW	652	652	704	962	65,5

Nota: Las baterías TMAX y TMAXL incorporan de serie una sonda termopar mantel tipo K con conector macho aéreo y hembra bayoneta. Aunque para algunas aplicaciones no sean necesarios, es recomendable instalar siempre como mínimo, un detector de sobretemperatura (sonda-regulador) y un detector de caudal.

Sonda de temperatura tipo "K" para baterías TMAX y TMAXL	
TCK-TMAX	Sonda mantel tipo "K" con conector macho tipo aéreo y hembra tipo bayoneta Ø6 x 575
TCK-TMAXL	Sonda mantel tipo "K" con conector macho tipo aéreo y hembra tipo bayoneta Ø6 x 975

RECAMBIOS PARA BATERÍAS TFAN, TMAX Y TMAXL

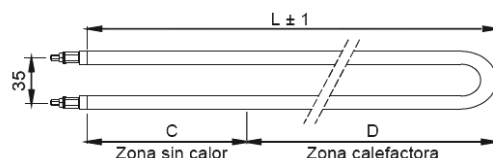
CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Calentamiento de aire hasta:
 - 250 °C Modelos UTFAN
 - 450 °C Modelos UTMAX y UTMAXL
 - 600 °C Modelos UTMAXIN y UTMAXLIN
- Velocidad de aire mínima para todos los modelos: 2 m/seg.

- Resistencias blindadas en tubo de acero inox AISI 321 ó 304 de Ø10 mm. Para modelos TMAX y TMAXL elementos calefactores en Incoloy®-800 de Ø10 mm
- Tensión normalizada ~230 V
- Opción: Racores engrampados de acero inoxidable de M14x1,25 mm

OPCIÓN SIN RACORES ENGRAMPADOS

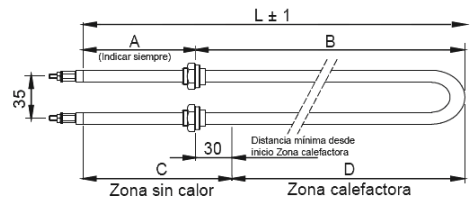
Modelo	Dimensiones mm			W	W/cm²	Tubo	Peso kg
	C	D	L				
UTFAN 1	93	420	513	1000	3,9	AISI 321	0,45
UTMAXL 0,75	187	420	607	750	3,1	AISI 321	0,53
UTMAXL 1,5	187	840	1027	1500	3	AISI 321	0,90
UTMAXLIN 0,75	187	420	607	750	3,1	Incoloy 800	0,53
UTMAXLIN 1,5	187	840	1027	1500	3	Incoloy 800	0,90



OPCIÓN CON RACORES ENGRAMPADOS

Modelo	Dimensiones mm					W	W/cm ²	Tubo	Peso kg
	A*	B	C	D	L				
UTFAN1RI	73	440	93	420	513	1000	3,9	AISI 321	0,50
UTMAX0,75RI	167	440	187	420	607	750	3,1	AISI 321	0,58
UTMAXL1,5RI	167	860	187	840	1027	1500	3	AISI 321	0,95
UTMAXLIN 0,75RI	167	440	187	420	607	750	3,1	Incoloy 800	0,58
UTMAXLIN 1,5RI	167	860	187	840	1027	1500	3	Incoloy 800	0,95

*Cota A según pedido cliente. Es necesario indicarla en todos los pedidos de este material.
El valor máximo de la cota A es el indicado en la tabla



RESISTENCIAS TUBULARES PARA AIRE (HOENO Y ESTUFA)

MODELO EN TUBO DE Ø 10mm



CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Elementos tubulares blindados en acero inoxidable AISI304 ó AISI 321 de Ø10 mm, resistencia aislada con óxido de magnesio electrofundido y comprimido por laminación
- Borne BM4-P de M4.
- Racores engrampados de acero zincado, rosca M14 paso 1'25 mm
- Tensión normalizada ~230 V

Modelo	Dimensiones en mm					W	W/cm ²	Peso kg
	A	B	C	D	Longitud			
M8GRK1	250	236	100	170	291	1000	1,8	0,75
M8GRK1,5	251	237	100	175	292	1500	2,6	0,75

Relación entre la temperatura máxima de ambiente del horno o estufa en la zona de resistencias (donde debe ir colocado un sensor de seguridad).

MÁXIMA TEMPERATURA AMBIENTE EN ZONA DE RESISTENCIAS					
W/cm ²	Aire en reposo	Aire recirculado a 1 m/seg.en zona de resistencias	Aire recirculado a 2 m/seg.en zona de resistencias	Aire recirculado a 3 m/seg.en zona de resistencias	Aire recirculado a 4 m/seg.en zona de resistencias
1,8	450 °C	500 °C	530 °C	560 °C	580 °C
2,5 a 3,1	350 °C	380 °C	430 °C	470 °C	500 °C
4,1 a 4,7	Temp. amb. máx. 80 °C	175 °C	275 °C	340 °C	400 °C

NOTA IMPORTANTE:

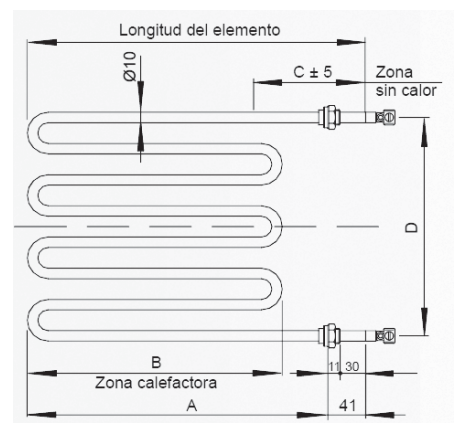
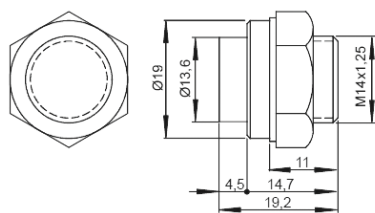
La temperatura ambiental dentro de la cámara del horno o estufa será siempre inferior en 25-350 °C de la zona de resistencias en función de la buena circulación de aire, de las cargas de material y frecuencia de las mismas.

Debido a que estas resistencias normalmente trabajan en ambientes hasta 350 °C, el racor es de acero zincado. Si se tuviera que trabajar a temperaturas superiores, es conveniente utilizar un racor de acero inoxidable.

APLICACIONES USUALES

- Aire acondicionado
- Estufas aire recirculado
- Estufas aire estático
- Calor negro
- Secado industrial textil
- Hornos de retractilado del plástico
- Hornos en general
- Mesas o armarios calientes
- Aerotermos
- Conectores de aire caliente
- Reactores químicos

Dimensiones del racor engrampado M14x1'25



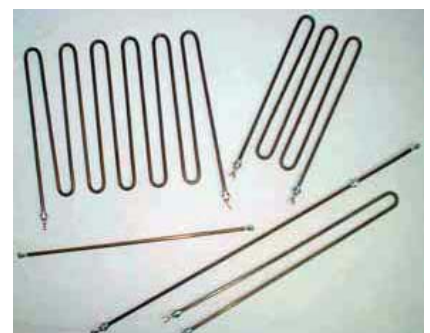
MODELOS EN TUBO DE Ø 8mm

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Elementos tubulares blindados en acero inoxidable AISI 304 ó AISI 321 de Ø8 mm, resistencia aislada con óxido de magnesio electrofundido y comprimido por laminación.
- Borne BM4-P de M4.
- Racores engrampados de acero zincado, rosca M12x1'25
- Tensión normalizada 230 Vca

APLICACIONES USUALES

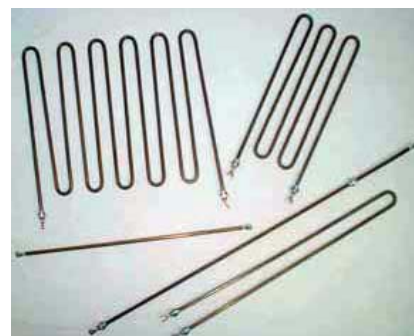
- Aire acondicionado
- Estufas aire recirculado
- Estufas aire estático
- Calor negro
- Secado industrial textil
- Hornos de retractilado de plástico
- Hornos en general
- Mesas o armarios calientes
- Aerotermos
- Conectores de aire caliente
- Reactores químicos



MODELOS EN TUBO DE Ø 8mm

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Elementos tubulares blindados en acero inoxidable AISI 304 ó AISI 321 de Ø8 mm, resistencia aislada con óxido de magnesio electrofundido y comprimido por laminación.
- Borne BM4-P de M4.
- Racores engrampados de acero zincado, rosca M12x1'25
- Tensión normalizada 230 Vca

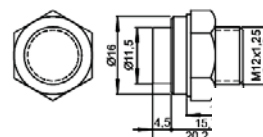


APLICACIONES USUALES

- Aire acondicionado
- Estufas aire recirculado
- Estufas aire estático
- Calor negro
- Secado industrial textil
- Hornos de retráctilado de plástico
- Hornos en general
- Mesas o armarios calientes
- Aerotermos
- Convectores de aire caliente
- Reactores químicos

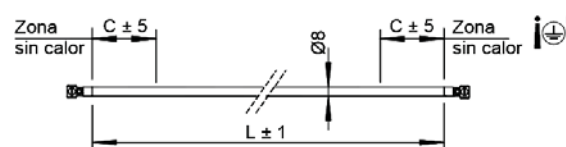
Dimensiones del rácor engrampado M12x1'25

Material: Acero niquelado



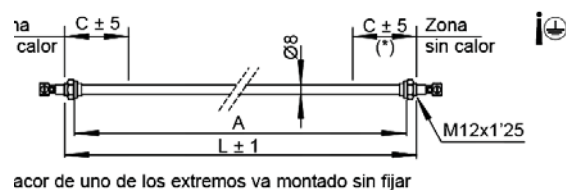
MODELOS RECTOS SIN RACOR

Modelo	Dimensiones en mm		W	W/cm ²	Peso kg
	C	L			
REINF 460	50	460	500	5,7	0,10
REINF 960	50	960	1000	4,7	0,20



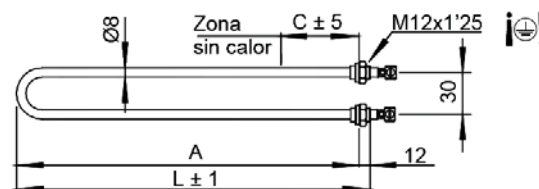
MODELOS RECTOS CON RACOR ENGRAMPADO

Modelo	Dimensiones en mm			W	W/cm ²	Peso kg
	A	C	L			
R762	738	45	762	500	3	0,20
R1092	1068	45	1092	750	3,1	0,26
R1422	1398	45	1422	1000	3,1	0,34
R2092	2068	45	2092	1500	3	0,49



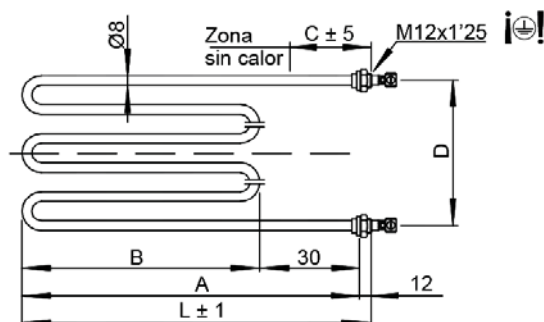
MODELOS EN U CON RACOR ENGRAMPADO

Modelo	Dimensiones en mm			W	W/cm ²	Peso kg
	A	C	L			
U365	365	45	377	500	3	0,20
U530	530	45	542	750	3,1	0,26
U635	695	45	707	1000	3,1	0,34
U1030	1030	45	1042	1500	3,1	0,49
U1365	1365	45	1377	2000	3,1	0,58



MODELOS EN M CON RACOR ENGRAMPADO

Modelo	Dimensiones en mm					W	W/cm ²	Peso kg
	A	B	C	D	L			
M4360	360	330	45	90	372	1000	3,1	0,34
M6360	360	330	45	150	372	1500	3,1	0,49
M8360	360	330	45	210	372	2000	3,1	0,58
M12360	360	330	45	330	372	3000	3	0,89



Pueden suministrarse modelos de fabricación especial bajo plano e indicaciones del cliente

RESISTENCIAS DE CHAPA PLANAS

RESISTENCIA CHAPA PLANA



Resistencias para calentar zonas planas por contacto que normalmente se instalan adosadas a placas metálicas.

Estas resistencias se utilizan para el calentamiento totalmente uniforme, ya que el hilo calefactor está bobinado uniforme en toda la resistencia.

Fabricadas en mica e inoxidable

Una advertencia sobre estas resistencias es que, para un correcto funcionamiento, tienen que estar completamente apretadas contra la zona a calentar

Pueden fabricarse en cualquier forma y tamaño

Conexión por enchufe, tornillos, cable, etc.

Si se desea pueden incorporar termopar tipo J para control de temperatura.

Características Generales

- Funda chapa AISI - 430.
- Alma y aislamiento mica.
- Cinta calefactora Ni Cr 80/20.
- La carga superficial de este tipo de elemento es de 4 W / cm². como potencia máxima recomendada.
- Se fabrican bajo plano de cada cliente.
- Posibilidad de llevar taladros

RESISTENCIA PLANA CERÁMICA



Cerámica: Esteatita.

- Hilo Calefactor: Ni - Cr 80/20.
- Se fabrican siempre bajo plano del cliente.



- **Funda: Chapa acero inoxidable AISI - 304.**
- **Cerámica: Esteatita.**
- Hilo Calefactor: Ni-Cr 80/20.
- Altura mínima: 11 mm.
- Se fabrican siempre bajo plano del cliente.

RESISTENCIAS DE CHAPA DE ABRAZADERA

Este tipo de resistencias se utiliza, mayormente, en la industria del plástico (máquinas de inyección) para el calentamiento de los husillos.

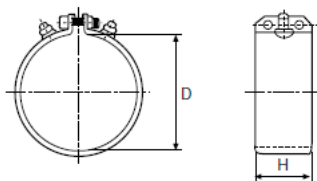
Estas resistencias, al igual que las de chapa plana, tienen que estar completamente apretadas al husillo para que la disipación del calor sea lo más perfecta posible.

La carga superficial no debe sobrepasar los 4 W / cm².

Se fabrican bajo indicaciones o plano de cada cliente.

DATOS NECESARIOS

Dimensiones
Potencia W
Tensión V



Tipo de conexión



MODELOS MAS USUALES



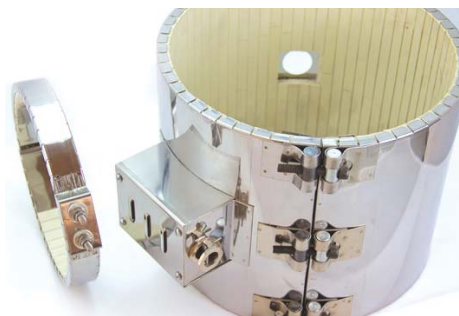
Modelo estándar



Modelo con escafandra independiente



Modelo con cámara de calor



RESISTENCIA DE ABRAZADERA CON ELEMENTOS CERÁMICOS

Resistencia blindada, no estanca, con envoltorio exterior en plancha de acero y elemento calefactor montado sobre elementos cerámicos.

Carga máxima recomendable 8 W/cm².

Las conexiones pueden ser, con cables, con terminales roscados y con clavija de conexión. Se fabrican sobre pedido.

Indicar diámetro, ancho, potencia, tensión y tipo y situación de las conexiones.

Pueden incluir agujeros o entalladuras, en este caso indicar situación y dimensiones



RESISTENCIA DE ABRAZADERA CON ELEMENTOS BLINDADOS

Al estar fabricadas con resistencias blindadas, la estanqueidad del elemento calefactor está asegurada en condiciones normales de utilización.

Al combinar la transferencia de calor por conducción con la de radiación, y teniendo en cuenta su elevada carga específica (de 6 a 10 W /cm²) se consiguen velocidades de calentamiento bastante elevadas.

La temperatura de trabajo alcanza hasta los 750 °C, y es posible un control de temperatura de la resistencia a través de termopares instalados en el interior de los elementos blindados.

Los elementos blindados pueden ser circulares o planos.

Se fabrican siempre sobre pedido

MODELOS ESTÁNDAR DBM



Fabricada a partir de modelo HOTSET MAXI WRP, (4,6 X 8,6 mm) su aplicación principal son las boquillas de inyección de plástico, pero su utilidad se amplía a otros usos industriales que requieran aporte de calor a superficies de forma cilíndrica, tuberías etc..

Conexiones: cables de teflón de 1000 mm. con cable de tierra y malla metálica

Potencia W a 230 V	Ø Int. mm.	L mm.	Salida	Termopar
300	30,0	30,0	Rad. 45°	-
400	30,0	38,0	Rad. 45°	-
350	32,0	30,0	Tang.	Fe-Co
500	38,0	32,0	Tang.	Fe-Co
450	40,0	30,0	Rad. 45°	-
350	42,0	22,0	Tang.	-
450	44,4	34,9	Tang.	-
500	50,0	34,0	Rad. 45°	-
350	50,8	25,4	Tang.	-

RESISTENCIA DE ABRAZADERA MODELO HERMÉTICO

Muy indicadas para boquillas de inyección y lugares propicios a la caída de materiales, debido a su construcción totalmente hermética.

Están fabricadas en tubo de latón, la capucha está soldada al cuerpo de la resistencia.

Pueden incorporar un termopar.



Características.

Cable de conexión (2 conductores + tierra)

Longitud 500 mm.

Bajo demanda 1000, 1500 o 2000 mm.

Terminales de punta.

Tubo del cable de salida :25 mm,

Bajo demanda 20 o 40 mm.

Posición de la salida : Axial 45°

Bajo demanda Axial 0°, radial o

Tangencial

Tensión 230 V (otras bajo demanda

Ø mm	Ancho						
	20	25	30	35	40	45	50
30	75	95	110 150	130	150	170	190
35	90	110	140	150	175	200	220
40	100	125	180	190	225	225	250
42	105	130	160	185	210	235	265
45	110	140	175	200	225	255	285
50	125	160	200	220	250	285	315
66	140	175	205	240	275	310	345
60	150	190	225	265	300	340	375
65	165	205	245	285	325	370	410
70	175	220	265	305	350	400	440
75	190	235	280	330	375	425	470
80	200	250	300	350	400	450	500
85	215	265	320	375	430	480	535
90	225	280	340	400	450	510	565
95	240	300	360	420	475	535	600
100	250	315	375	440	505	565	630

BULBOS (CARTUCHOS) CALEFACTORES DE BAJA POTENCIA

Estos cartuchos, debido a su proceso de fabricación, no están comprimidos, solo admiten cargas específicas de hasta 4 W/ cm².

CARACTERISTICAS TECNICAS

Diámetros (mm)	8,0; 9,5; 10,0; 11,0; 12,0; 12,5; 12,7; 14,0; 15,0 15,8 16,0; 16,5; 17,0; 17,5; 18,0; 19,0; 19,5; 20,0; 21,0; 23,0; 24,0; 25,0; 31,5; 32,0 40,0
Camisa exterior:	Acero inoxidable
Longitud:	a partir de 65 mm
Elemento resistivo:	Nicrom 80/20
Aislante dieléctrico:	Oxido de Magnesio
Temperatura máxima en la camisa exterior	400 °C.
Rigidez dieléctrica (en frío):	500V ca ca para tensión < 24 V 1500 V ca para tensión > 24V
Aislamiento (en frío):	mínimo 5 megaohms a 500 V cc.
Corriente de fuga:	máximo 0,5 mA a 253 V ca.
Tolerancias:	En longitud L $\pm$ 1,5% (mínima $\pm$ 1 mm.) En diámetro D $\pm$ 0,1 En potencia eléctrica: $\pm$ 10% En resistencia. $\pm$ 10%
Tensión de alimentación:	Máximo 400 V en función del diámetro.
Carga específica:	Máximo 4 W/cm ² .
Longitud máxima de los cables:	3000 mm.



Se fabrican siempre bajo pedido y pueden suministrarse con distintos acabados

BULBOS (CARTUCHOS) CALEFACTORES DE ALTA POTENCIA

Ver apartado 20. RESISTENCIAS CALEFACTORAS HOTSET