



EJECUCIONES ANTIDEFLAGRANTES

CETAL

EJECUCIONES ANTIDEFLAGRANTES

CONVECTORES INDUSTRIALES
PARA ATMÓSFERA EXPLOSIVA

CALENTADORES DE INMERSIÓN
PARA ATMÓSFERA EXPLOSIVA





CRN TECNOPART, S.A.

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

CETAL

CT- 030.30

EJECUCIONES ANTIDEFAGRANTES

EQUIPOS PARA SER UTILIZADOS EN ATMOSFERA EXPLOSIVA



Se utilizan en la industria en general en el calentamiento de fluidos en zonas con riesgo de explosión motivado por las condiciones ambientales.

Los distintos modelos de calentadores fabricados por CETAL cumplen las normas europeas (CENELEC) que definen las especificaciones que debe cumplir el material utilizado en atmósfera explosiva.

NORMAS QUE CUMPLEN

- Reglas generales EN 50014/NFC 23-514
- Envoltorio antideflagrante "d" EN 50018/NFC 23-518
- Seguridad aumentada "e" EN 50019/NFC 23-519

CARACTERISTICAS TECNICAS

- Control de la temperatura superficial del calentador (calentamiento de gases) con limitación de la carga específica con un termopar o limitador soldado al elemento calefactor.
- Control de la temperatura del medio (calentamiento de líquidos) por termopar o limitador integrado en el haz de resistencias blindadas.
- Caja de bornes principal en aluminio, acero o inoxidable EExdIIC/B, Eexde o Eexe.
- Caja de bornes auxiliar EExdIIC T6 para el control de temperatura.
- Pintura marina (opcional)
- Color personalizado (opcional)



CAJAS DE CONEXIÓN STANDARD VERSION PARA ATMOSFERA EXPLOSIVA

MAXIMO 3 ELEMENTOS EExdIIC

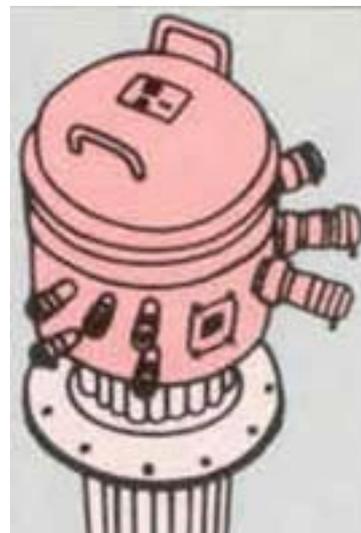
Referencia	Material	Certificado LCIE
BRPM	Acero	83.0003 U
BRAE 55	Latón	86.B0015 U

MAXIMO 6 ELEMENTOS EExdIIC

Ref.	Material	Certificado LCIE
BRGM	Aluminio	82.0025 U
BROAE 55	Aluminio	89.B0009 U

MAS DE 6 ELEMENTOS EExdIIB/IIC

Referencia	Material	Certificado LCIE
BRAE II B	Acero o Inox	95.D0002 U
BRAE II C	Acero o Inox	95.D0003 U



CONVECTORES INDUSTRIALES PARA ATMÓSFERA EXPLOSIVA

Preparados par su utilización en atmósferas explosivas según la norma EN 50018, estos radiadores se utilizan para la calefacción de locales industriales, cabinas de pintura, almacenes de productos inflamables etc...

La temperatura máxima sobre el elemento calefactor, en función de la clasificación por temperatura de utilización.

Certificado de conformidad LCIE

Caja de bornes ADF Eex d II C de aluminio.

Protección exterior de chapa. (Inox. Bajo pedido)

SERIE RAE EEx d II C T3 Temperatura 200 °C

Certificado LCIE nº 94 C 6 I 48X

Resistencias aleteadas

Clasificación Grupo II C T3

Temperatura máxima del elemento calefactor 200 °C (ambiente 40 °C)

OPCIONES : Termostato 0/40 °C

Soporte mural

Potencias distintas de las de la tabla. bajo pedido.

SERIE RAE EEx d II C T4 Temperatura 135 °C

Certificado LCIE nº 94 C 6 I 48X

Resistencias aleteadas

Clasificación Grupo II C T4

Temperatura máxima del elemento calefactor 135 °C (ambiente 40 °C)

OPCIONES : Termostato 0/40 °C

Soporte mural

Potencias distintas de las de la tabla. bajo pedido.

SERIE RBAE EEx d II C T3 Temperatura 200 °C

Certificado LCIE nº 00 E 6003X

Tubos y aletas de acero

Clasificación Grupo II C T3

Temperatura máxima del elemento calefactor 200 °C (ambiente 40 °C)

Potencias distintas de las de la tabla, bajo pedido.

W	Peso Kg	L mm.	Referencia
RAE EEx d II C T3 (200 °C)			
500	15	395	RAE 05 T3*
1000	19	590	RAE 10 T3
1500	23	770	RAE 15 T3
2000	25	965	RAE 20 T3
3000	29	1340	RAE 30 T3
RAE EEx d II C T4 (135 °C)			
500	15	395	RAE 05 T4*
1000	19	590	RAE 10 T4
1500	23	770	RAE 15 T4
RBAE EEx d II C T3 (200 °C)			
500	8,5	825	RBAE 05 T3*
1000	13	1275	RBAE 10 T3*
1600	16	1875	RBAE 16 T3*
2000	21,5	2125	RBAE 20 T3*

* Monofásicos



CRN TECNOPART, S.A.

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

CETAL

CT- 100.31

CALENTADORES DE INMERSIÓN PARA ATMÓSFERA EXPLOSIVA ATEX

Los calentadores de inmersión, con brida ,antideflagrantes se utilizan para el calentamiento y mantenimiento de temperatura de grandes volúmenes o para el calentamiento de flúidos en circulación, tales como agua, fuel pesado, fluidos térmicos, aire o gases en zonas con peligro de explosión.

Pueden montarse indistintamente en cubas, cisternas, calderas o recalentadores de paso y constituyen un sistema de calentamiento óptimo para procesos offshore y onshore.

La utilización de cajas de bornes, desarrolladas específicamente para atmósfera explosiva, de seguridad aumentada "e" (EN60079-7) o con envoltorio antideflagrante "d" (EN60079-1) asociado a un control de temperatura según (EN60079-0) permite la instalación de los equipamientos en zona peligrosa (zonas 1 y 2) para gases de los grupos A-B-C pueden utilizarse en ambientes de -50 a 40 °C

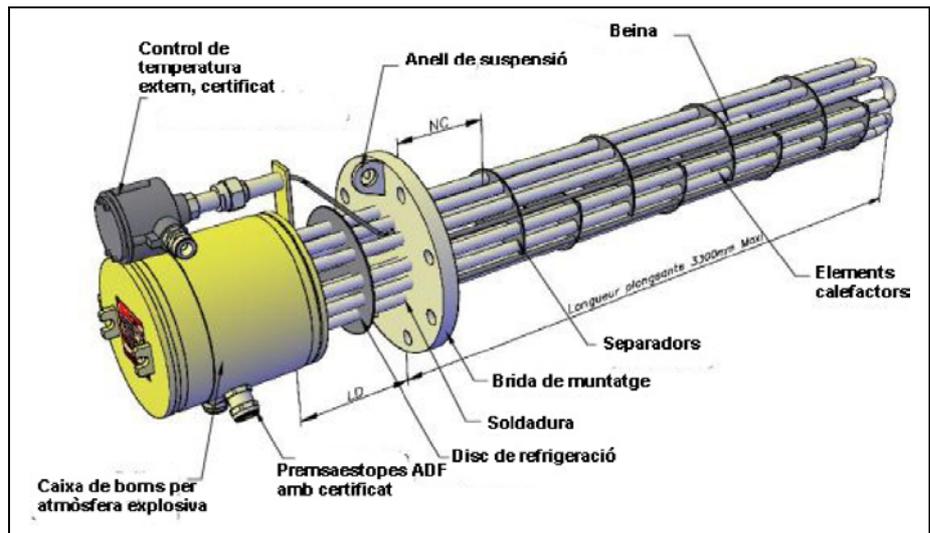
Los calentadores de inmersión con brida se construyen con resistencias eléctricas blindadas, generalmente en forma de horquilla, soldadas, TIG.

La carga específica (W/cm^2) se adapta a las condiciones de trabajo.

La calidad de los tubos en inox 1-4541(AISI 321), 1-4404(AISI 316L), 1-4828(AISI 309), incoloy 800-825, Inconel 600 ,

se elige en función del medio y de las temperaturas de trabajo

Para temperaturas de trabajo > 110 °C la caja de bornes se desliza para asegurar la protección de las conexiones eléctricas



Aplicación	Temperatura °C	Soldadura con aporte de mat.	Soldadura	Cobre	AISI 321	AISI 316L	AISI 309	Incoloy 800	Incoloy 825	Inconel	W/cm^2
Acido sulfúrico > 10%	<20	No	Si			■					6
Aire / Gas	300	Si	Si		■						6
Aire / Gas	900	No	Si				■				2
Alquitrán		Si	Si		■						<0,7
Calcinación	530	No	Si					■			2,4
Agua + MEG < 30%	40	No	Si			■					6
Agua + Sosa < 30%	80	No	Si			■					6
Agua Bórica		No	Si			■					8
Agua de caldera	250	Si	Si			■			■		15
Agua clorada	90	Si	Si						■		15
Agua de mar	80	Si	Si					■			12
Agua desmineralizada	95	No	Si			■		■			6
Agua sanitaria TH < 25	80	Si	Si	■					■		8
Fuel Diesel ligero	60	No	Si		■						3
Fuel pesado HFO	125	No	Si			■					1,5
Gas Natural	15	No	Si					■			5,5
Gas Natural	65	No	Si					■			3,2
Aceite mineral	90	Si	Si		■						2
Aceite térmico	350	Si	Si		■						6
Aceite vegetal	200	Si	Si		■						6
Lejía	60	No	Si		■	■					6
Oxícloración	520	No	Si					■			1,4
Reducción H ₂	536	No	Si					■			3,8
Regeneración Hidrocarburos	323	No	Si					■			4,3