

# **Sensores** de temperatura **Reguladores** de potencia

## VIDRIERÍA

Fiabilidad y  
rendimiento  
de sus procesos de temperatura



La medida de sus exigencias

# Pyrocontrole

## su aliado en medida de temperatura

Pyrocontrole es una filial francesa del grupo Chauvin Arnoux que idea y fabrica sistemas industriales de medida y control de temperatura.

Aliado de primer rango de las industrias exigentes, tales como Nuclear, Petroquímica, Médica, Metalurgia o la **Vidriería**, Pyrocontrole desarrolla unos conocimientos técnicos únicos que se funda en un dominio total de los procesos de cualificación, producción y control.

Para satisfacer las expectativas del sector de la vidriería, Pyrocontrole idea y le propone una amplia gama de sensores de temperatura y reguladores de potencia que le permiten mejorar la calidad de sus productos y procesos.

Que sea de vidrio plano, vidrio hueco, o de tratamientos térmicos, nuestra experiencia en el campo de la medida contribuye a reducir sus costes de mantenimiento y a disminuir sus gastos energéticos.



### *Referencias*

SAINT GOBAIN  
VERALLIA  
O-I  
AGC GLAVERBEL  
PILKINGTON  
CORNING  
MEDITERRANEAN FLOAT GLASS  
ALVER  
IRAN FLOAT  
ZIGNAGO VETRO  
CRISTALLERIE DE SAINT LOUIS  
BOUTEILLERIE DE KINSHASA

### **Una presencia internacional**

Gracias a su pertenencia al grupo Chauvin Arnoux, Pyrocontrole propicia una presencia mundial representada por una red de diez filiales y un departamento de exportación que va al encuentro de nuevos mercados.

Las implantaciones comerciales y técnicas en Europa, Asia y Estados Unidos, nos permiten estar presentes en todo el mundo con la mejor capacidad de respuesta fomentada por una estrategia de rendimiento.

### **Una firma francesa**

Con una experiencia larga en el campo de la medida, la sociedad Pyrocontrole proporciona conocimientos en "medida térmica" en los procesos industriales del grupo Chauvin Arnoux. Las sondas y sensores de temperatura Pyrocontrole se conciben en Lyon en la oficina de proyectos de Meyzieu.

El mecanizado, el ensamblaje y el control de los equipos se efectúan también en Francia por equipos experimentados y cualificados, como garantía de calidad y fiabilidad.



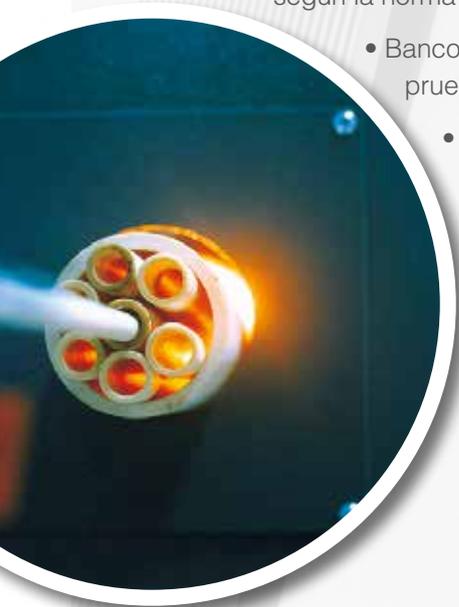


## Cualificación y control

Nuestro departamento de expertos en metrología realiza los controles y las pruebas de entrada de las materias así como los controles y pruebas al final del proceso de fabricación en función de los requisitos relativos al pedido.

Disponemos para ello de medios integrados en nuestra fábrica:

- Laboratorio acreditado COFRAC n°2-1385 calibración por comparación de hasta 1.500 °C.
- Banco de medida de los tiempos de respuesta de los sensores de temperatura según la norma NF EN 60751.
- Sala especializada y equipada para las operaciones de refrigeración y soldadura según la norma NF EN 571-1.
- Banco equipado para las pruebas hidráulicas.
- Radiografía para el control de las soldaduras y la colocación de los elementos de medida.



## Commissioning para la regulación de potencia

Para ayudarle con sus aplicaciones de regulación de potencia, le proponemos un servicio de asistencia a la instalación y una formación adaptada a sus equipos. Este servicio prestado por nuestros ingenieros de aplicación es formalizado según sus necesidades.



## La calibración in situ sin pérdida de productividad, según su propia periodicidad

Según su nivel de exigencia, para controlar y garantizar una buena precisión de sus medidas de temperatura en el tiempo, Pyrocontrole le propone una metodología de verificación in situ sin desmontar ni detener la producción.

Nuestra tecnología de cañas pirométricas con calibración in situ es sencilla, fiable y de puesta en marcha rápida y presenta numerosas ventajas en términos de ahorro de energía, productividad, calidad y trazabilidad.

## Optimización de sus costes de metales preciosos:

Algunos de nuestros sensores están dotados de parejas pirométricas Platino/Rodio, estas parejas pueden protegerse con dedos de guante de platino.

Para optimizar sus costes de metales preciosos, Pyrocontrole le propone:

- tener su cuenta de cantidad/peso para facturarle únicamente el trabajo,
- la compra de sus residuos de platino a precio de mercado.

# Nuestra oferta de Sensores de temperatura



## Cañas de bóveda

Sensores utilizados en los hornos de fusión, cámaras y tanques de trabajo.

**Ref. NT 31-03**

Colocadas en un entorno severo, estas cañas permiten controlar la temperatura de la bóveda y tener una gestión óptima de la energía utilizada. Son sólidas gracias a su protección y tienen una vida útil muy larga.



## Cañas de solera

Sensores utilizados en los hornos de fusión, cámaras y tanques de trabajo.

**Ref. NT 31-03**

Precisas y resistentes, insertadas en el refractario del horno, con salida al exterior o no, estas cañas vigilan la temperatura y **garantizan la seguridad del proceso.**



## Cañas Cadid

Sensores utilizados para las piscinas de estaño, aplanadoras y tratamientos térmicos.

**Ref. NT 30-01 / NT 30-02 / NT30-03**

Sometido a requisitos de temperatura menos severos, el elemento sensible de medida de estos sensores está protegido por una envoltura cuyo material es adecuado para el entorno.



## Cañas feeder multinivel

(2 a 5 medidas)

Sensores utilizados en los feeders, sifones, cubetas.

**Ref. NT 31-03**

Colocados en inmersión, estos sensores toman con una gran precisión la temperatura, lo que resulta imprescindible para obtener una cartografía del flujo de la vena de vidrio.

**Garantizan así la buena viscosidad del producto.**

# Nuestra oferta

## Reguladores de potencia



### Thyritop 40

Campos de aplicación: hornos y procesos vidrieros.

**Ref. DC 724**

Los reguladores de potencia Thyritop 40 permiten controlar todo tipo de cargas para el calentamiento eléctrico de los procesos vidrieros.

Monofásicos o trifásicos, desde 37 A hasta 2.900 A, proporcionan precisión, flexibilidad y solidez.

#### Aplicación

### piscina de estaño

En las instalaciones de vidrio flotado, la piscina de estaño consta de numerosas zonas de calentamiento a base de resistencias de carburo de silicio.

Los Thyritop 40 controlan estas múltiples zonas en modo "tren de onda" y optimizan el consumo eléctrico global de la instalación.

#### Aplicación

### Plancha de Bushing

La fibra de vidrio se obtiene por estiramiento a través de matrices de embutir (bushings) de platino bañado en rodio.

Los Thyritop 40 regulan la potencia de calentamiento de la plancha de bushing para controlar de la mejor forma posible su temperatura.

#### Aplicación

### Boosting eléctrico

En estado líquido, el vidrio es un conductor eléctrico. Los hornos vidrieros, sifones y feeders utilizan esta propiedad para calentar el vidrio hasta su centro gracias al paso de altas corrientes.

Los Thyritop 40 gestionan primarios de transformadores para controlar la potencia de los electrodos.



### Thyritop 30

Campos de aplicación: aplanadora, hornos de tratamiento, túnel de recocido...

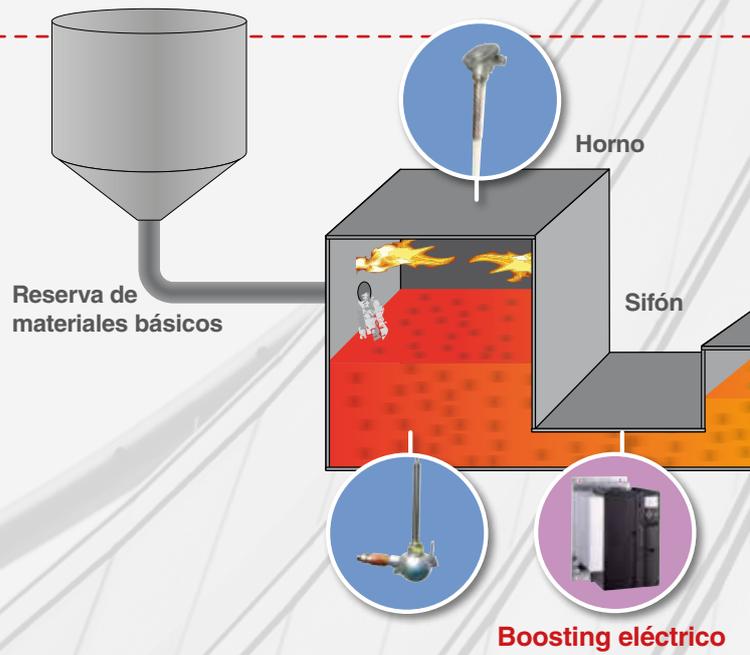
**Ref. DC 724**

Los Thyritop 30 satisfacen las necesidades más corrientes de la regulación de potencia eléctrica: resistencia clásica o primario de transformador, infrarroja, instalaciones multizonas, etc.

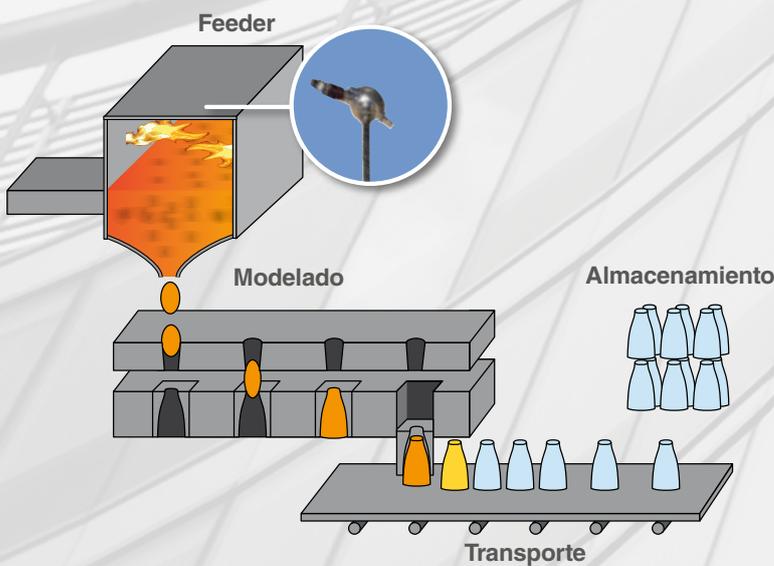
Existen en monofásica o trifásica, desde 16 A hasta 350 A.

**Fáciles de usar y muy sólidos, es la solución de regulación de potencia con un menor coste.**

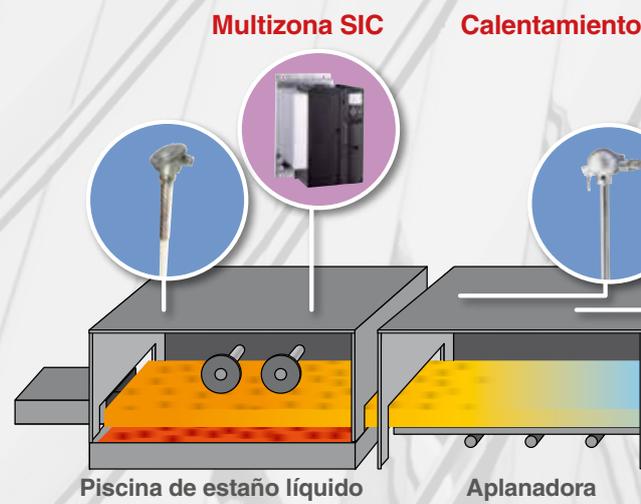
## 1º paso Horno de fusión



## 2º paso Vidrio hueco

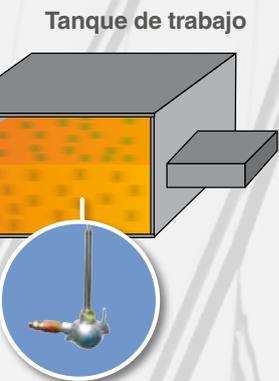


## Vidrio plano



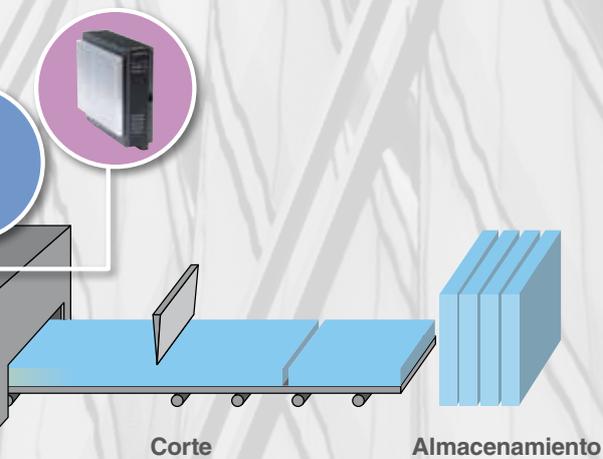
## 3º paso Vidrio plano-Tratamiento



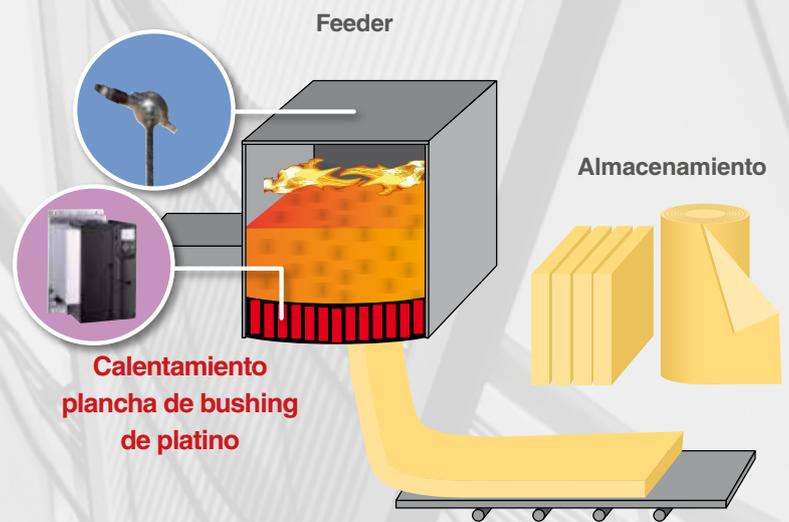


- Float

multizona



Fibra y lana de vidrio



aso

os térmicos específicos

ento multizona



Calentamiento infrarrojo



## 10 FILIALES EN EL MUNDO

### ALEMANIA

**Chauvin Arnoux GmbH**  
Ohmstraße 1  
77694 KEHL / RHEIN  
Tél. : +49 07851 99 26-0  
Fax. : +49 07851 99 26-60  
info@chauvin-arnoux.de  
www.chauvin-arnoux.de

### AUSTRIA

**Chauvin Arnoux Ges.m.b.H**  
Slamastrasse 29/2/4  
1230 WIEN  
Tél. : +43 1 61 61 9 61  
Fax. : +43 1 61 61 9 61-61  
vie-office@chauvin-arnoux.at  
www.chauvin-arnoux.at

### CHINE

**Shanghai Pu-Jiang**  
Enerdis Instruments Co. Ltd  
3 F, 3 rd Building  
N° 381 Xiang De Road  
200081 SHANGHAI  
Tél. : +86 21 65 21 51 96  
Fax. : +86 21 65 21 61 07  
info@chauvin-arnoux.com.cn

### ESCANDINAVIA

**CA Mätssystem AB**  
Sjöflygvägen 35  
SE 18304 Täby  
Tél. : +46 8 50 52 68 00  
Fax. : +46 8 50 52 68 10  
info@camatsystem.com  
www.camatsystem.com

### ESPAÑA

**Chauvin Arnoux Ibérica SA**  
C/ Roger de Flor N°293  
1a Planta  
08025 BARCELONA  
Tél. : +34 902 20 22 26  
Fax. : +34 93 459 14 43  
comercial@chauvin-arnoux.es  
www.chauvin-arnoux.es

### ESTADOS UNIDOS

**Chauvin Arnoux Inc**  
d.b.a AEMC Instruments  
200 Foxborough Blvd.  
Foxborough - MA 02035  
Tél. : +1 (508) 698-2115  
Fax. : +1 (508) 698-2118  
sales@aemc.com  
www.aemc.com

### ITALIA

**AMRA SpA**  
Via S. Ambrogio, 23  
20846 MACHERIO (MB)  
Tél. : +39 039 245 75 45  
Fax. : +39 039 481 561  
info@amra-chauvin-arnoux.it  
www.chauvin-arnoux.it

### ORIENTE MEDIO

**Chauvin Arnoux Middle East**  
P.O. BOX 60-154  
1241 2020 JAL EL DIB  
(Beyrouth) - LIBAN  
Tél. : +961 1 890 425  
Fax. : +961 1 890 424  
camie@chauvin-arnoux.com  
www.chauvin-arnoux.com

### REINO UNIDO

**Chauvin Arnoux Ltd**  
Unit 1 Nelson Ct, Flagship Sq  
Shaw Cross Business Pk,  
Dewsbury  
West Yorkshire- WF12 7TH  
Tél. : +44 1924 460 494  
Fax. : +44 1924 455 328  
info@chauvin-arnoux.co.uk  
www.chauvin-arnoux.com

### SUIZA

**Chauvin Arnoux AG**  
Moosacherstrasse 15  
8804 AU / ZH  
Tél. : +41 44 727 75 55  
Fax. : +41 44 727 75 56  
info@chauvin-arnoux.ch  
www.chauvin-arnoux.ch

### Pyrocontrole

6, bis avenue du Docteur Schweitzer  
69881 Meyzieu Cedex  
FRANCIA  
Tél. : +33 4 72 14 15 40  
Fax. : +33 4 72 14 15 41  
Mail: glass@pyrocontrole.com

El grupo Chauvin Arnoux, con sus siete marcas – Chauvin Arnoux<sup>®</sup>, Metrix<sup>®</sup>, Multimatrix<sup>®</sup>, Enerdis<sup>®</sup>, Pyrocontrole<sup>®</sup>, AEMC<sup>®</sup>, AMRA<sup>®</sup> – y su departamento Manumasure, se posiciona entre los líderes europeos de la medida, del rendimiento energético, de la termografía industrial y de la metrología.

### ESPAÑA

**Chauvin Arnoux Ibérica SA**  
C/ Roger de Flor, 293 - 1a Planta  
08025 BARCELONA  
Tel: +34 902 20 22 26  
Fax: +34 934 5914 43  
comercial@chauvin-arnoux.es  
www.chauvin-arnoux.es