

**JUMO CANtrans p cerámica**  
**JUMO CANtrans p**  
**JUMO CANtrans pT**  
**JUMO CANtrans T**

B40.2055.1

B40.2056.1

B40.2057.1

B90.2910.1

Instrucciones de servicio

08.04/00440478

# Configuración de fábrica

**Velocidad de transmisión:500 kBaudios**

Ajuste véase capítulo 4.1

**ID Nodo:**      con CANtrans pT: 123  
                  con CANtrans p: 124  
                  con CANtrans T: 125  
                  con CANtrans TT: 126

Ajuste ⇒ **Capítulo 4.2 "Configuración del ID Nodo", 12**

Contenido	Página
<b>1</b>	<b>Introducción</b> _____ <b>4</b>
1.1	Convecciones tipográficas _____ 4
1.2	Prólogo _____ 5
<b>2</b>	<b>Convertidor de medida JUMO CANtrans</b> _____ <b>6</b>
2.1	Utilización _____ 6
2.2	Diagrama de bloque _____ 6
2.3	Programa de Setup _____ 8
<b>3</b>	<b>Instalación</b> _____ <b>9</b>
3.1	Conexión eléctrica _____ 9
<b>4</b>	<b>Puesta en servicio</b> _____ <b>11</b>
4.1	Configuración de la velocidad de transmisión CAN _____ 11
4.2	Configuración del ID Nodo _____ 12
<b>5</b>	<b>Función CANopen</b> _____ <b>13</b>
5.1	Visión global funciones de comunicación _____ 13
5.2	NMT _____ 14
5.3	Sync _____ 15
5.4	Emergency _____ 15
5.5	PDO _____ 16
5.6	SDO _____ 18
5.7	Heartbeat _____ 19
5.8	LSS _____ 19
<b>6</b>	<b>Función de instrumentos</b> _____ <b>20</b>
6.1	Perfil de aparatos _____ 20
6.2	Flujo de datos canal de presión _____ 20
6.3	Flujo de datos canal de temperatura _____ 21
<b>7</b>	<b>Directorio de objeto</b> _____ <b>22</b>
7.1	Sinóptico _____ 22

---

# 1 Introducción

---

## 1.1 Convecciones tipográficas

### 1.1.1 Signos de advertencia



---

#### Precaución

¡Este signo se utiliza cuando el cumplimiento impreciso o no cumplimiento de las instrucciones puede producir **daños personales!**



---

#### Atención

¡Este signo se utiliza cuando el incumplimiento impreciso o no cumplimiento de las instrucciones puede producir **daños en los instrumentos o bien en los datos!**

### 1.1.2 Signos de indicación



---

#### Indicación

Este signo es utilizado cuando se desea que preste atención sobre **algo en especial.**



---

#### Referencia

Este carácter hace referencia a **otras informaciones** en otros capítulos.

abc 1

---

#### Nota del pie

Las notas del pie son observaciones que **hacen referencia** a determinados puntos en el texto. Las notas del pie constan de dos partes:

Identificación en el texto y en el texto de la nota del pie.

La identificación en el texto se realiza mediante números superíndices correlativos.

El texto de pie de página (tiene 2 grados de fuente más pequeña que el texto normal) está ubicado en el extremo de la página y comienza con una cifra de superíndice.

\*

---

#### Instrucciones de manejo

Este signo le indica que se describe una **actividad a ejecutar.**

Cada uno de los pasos operativos van señalizados mediante un asterisco, P. ej.:

\* Conectar la clavija

---

## 1.2 Prólogo

Lea estas instrucciones de funcionamiento antes de poner en servicio el aparato. Consérvelas en un lugar accesible para todos los usuarios.

Rogamos su colaboración para mejorarlas.

Les agradecemos cualquier sugerencia.



Todas las configuraciones necesarias vienen descritas en el presente manual. Si a pesar de ello surgiese durante la puesta en servicio cualquier dificultad, le rogamos que no realice manipulaciones indebidas. ¡Ya que podría perder sus derechos de garantía!

Pongase en contacto con la delegación más próxima o con la central.

**En caso de consultas técnicas el teléfono de asistencia técnica en Alemania:**

Teléfono: +49 661 6003-300 o bien -653 o bien -899

Telefax: +49 661 6003-881729

E-Mail: Service@jumo.net

**Austria:**

Teléfono: +43 1 610610

Telefax: +43 1 6106140

E-Mail: info@jumo.at

**Suiza:**

Teléfono: +41 1 928 24 44

Telefax: +41 1 928 24 48

E-Mail: info@jumo.ch

---

## 2 Convertidor de medida JUMO CANtrans

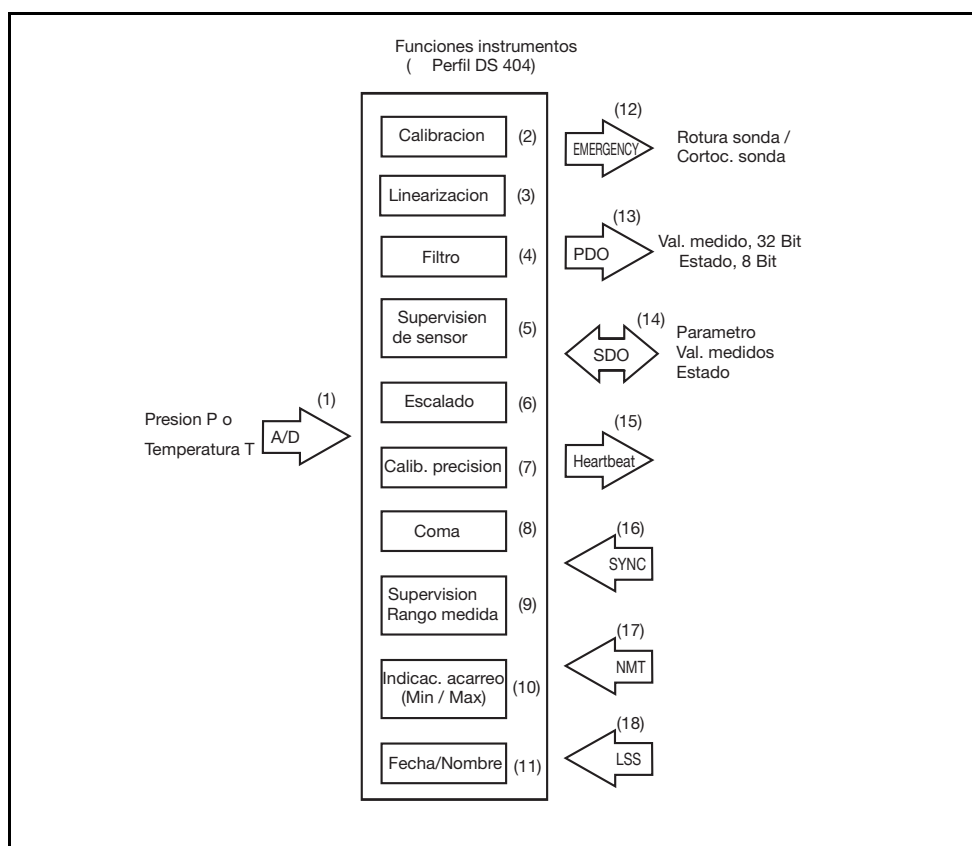
### 2.1 Utilización

Los convertidores de medida de la serie JUMO CANtrans son aplicados para el registro de presiones o temperaturas en medios líquidos y gaseosos.

Los valores medidos de los sensores de temperatura o bien de presión, son digitalizados y puestos a disposición para su procesamiento posterior mediante protocolo de BUS "CANopen". A través del perfil de instrumento DS 404 se han realizado una serie de funciones adicionales útiles. Todas las configuraciones son posibles a través de herramientas de software de uso comercial CANopen.

Panorámica de la serie CANtrans		
CANtrans p Cerámica	Tipo 40.2055	Transmisores de presión (Sensor cerámico)
CANtrans p	tipo 40.2056	Transmisores de presión (sensores de acero inoxidable)
CANtrans pT	Tipo 40.2057	Transmisores de presión y temperatura
CANtrans T	Tipo 90.2910	Transmisor de temperatura o de temperatura doble

### 2.2 Diagrama de bloque



## 2 Convertidor de medida JUMO CANtrans

---

### 2.2.1 Función

- (1) La señal analógica de la célula dinamométrica de compresión o bien del sensor de temperatura es digitalizada.
  - (2) La señal de presión o bien de temperatura viene calibrada de fábrica
  - (3) La señal de temperatura es linealizada.
  - (4) Por medio de la constante de filtro ajustable, puede suprimir oscilaciones de señales.
  - (5) El control del sensor comprueba de modo permanente la función correcta de las señales de sensor y provoca en caso de error telegramas de emergencia de prioridad alta.
  - (6) El valor de medición es escalable a las unidades de medida que se desee (o bien en % del rango de medida).
  - (7) La calibración de precisión dispone de una función Autozero (sólo en el sensor de presión) y un decalaje de las curvas de característica (Offset) libremente configurable.
  - (8) El valor de medición es emitido con decimales libremente seleccionables.
  - (9) La supervisión del rango de medición dispone de límites inferiores y superiores libremente seleccionables. El resultado es emitido como Byte de estado junto al valor de medición con el telegrama PDO.
  - (10) La función de indicador de acarreo memoriza el valor medido de presión mínimo y máximo.
  - (11) Fecha y nombre de la última intervención de mantenimiento pueden memorizarse.
  - (12) En caso de defecto de un sensor, se dispara un telegrama de emergencia.
  - (13) El programa PDO contiene el valor medido de 32 bit y el estado de 8 bit. Las salidas del valor medido son controlables por medio de diferentes condiciones de trigger.
  - (14) Con los telegramas SDO puede ajustar los parámetros pero también consultar los valores medidos y el estado.
  - (15) Con esta señal Heartbeat se puede controlar el convertidor de medida adicionalmente respecto a su función.
  - (16) Con los comandos Sync puede controlar adicionalmente la transmisión de los valores medidos.
  - (17) Los telegramas NMT sirven para el control del estado de funcionamiento del transmisor.
  - (18) El ajuste del Nodo de ID CAN y de la velocidad de transmisión CAN se realiza selectivamente mediante LSS o bien SDO.
-

## 2 Convertidor de medida JUMO CANtrans

---

### 2.3 Programa de Setup

Todos los parámetros de los instrumentos véase ⇒ Capítulo 7 "Directorio de objeto", Página 22

están accesibles a través del directorio de Objeto (Archivo EDS) y pueden ser configurados mediante las herramientas de software CANopen de uso comercial. Para todos los tipos de instrumentos esta disponible el archivo EDS correspondiente El archivo se puede cargar gratuitamente a través de la página Web de JUMO  
(download: [www.jumo.net](http://www.jumo.net)).

---



## 3.1 Conexión eléctrica

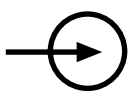
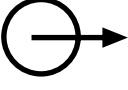
¡Puesta a tierra del instrumento en la conexión de presión!  
 CAN-Bus y la electrónica del convertidor de medida están separados galvánicamente. Los extremos de Bus deben ir provistos de una terminación de línea.

⇒ Capítulo 3 "Instalación" / "Terminación de línea", Página 10.

### Línea de bus

- Observar la especificación de Bus según la DIN ISO 11 898
- Diámetro de línea de 6 hasta 12 mm
- Sección de línea máx. 1,5mm por hilo
- Tender las líneas de señales por separada de cables con tensiones de > 60 V
- Utilizar líneas con hilos trenzados
- Evitar la colocación cerca de equipos eléctricos o bien utilizar líneas apantalladas

### Conexión

Conexión		Ocupación de conexión		
		Clavija M12	Utilizar bases de enchufe con cables de aislamiento fijo inyectado. Código comercial.: 40/00337625	
Alimentación de tensión DC 10...30 V		CAN_V+ CAN_GND	2 3	blanco azul
salida CANopen		Pantalla CAN_H CAN_L	1 4 5	marrón negro gris

### Clavija redonda

M12 x1; 5 polos según IEC 60 947-5-2  
 Conector hembra

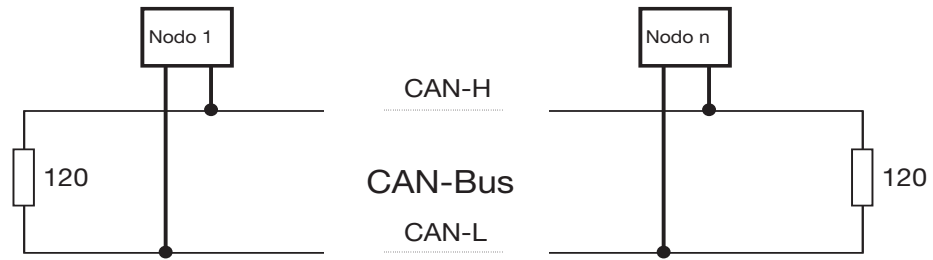


### 3 Instalación

---

#### Terminación de línea

El Bus CAN dispone de una topología lineal. En los extremos de los Buses se ha de conectar una resistencia de 120  $\Omega$  respectivamente para evitar reflexiones de señal y por consiguiente evitar problemas de transmisión.



## 4.1 Configuración de la velocidad de transmisión CAN

**Generalidades** De fábrica viene ajustada una velocidad de transmisión de 500 kBaudios.  
La velocidad de transmisión CAN puede configurarse tanto a través de telegramas SDO (directorio de objetos) como a través de LSS.

**Configuración mediante SDO** La velocidad de transmisión CAN se puede programar de nuevo a través del directorio de Objetos CANopen, índice 0x2001, .  
La configuración es válida después de efectuar un Reset en el transmisor de medida como velocidad de transmisión CAN.

Velocidad de transmisión CAN [kBaudios]	Longitud de Bus máxima [m]	Registro en el directorio de Objeto 0x2001
1.000	25	0
800	100	1
500	100	2
250	250	3
125	500	4
50	1.000	6
20	2.500	7

**Ajuste a través de LSS** Los transmisores CANtrans son compatibles con el estándar LSS (Layer Setting Services) según DSP-305, V1.1.  
Con el se puede configurar para todos los equipos la velocidad de transmisión y la ID de nodo por igual. La dirección LSS del transmisor es visible desde la parte exterior - impreso sobre la placa de características.  
La operación con esta función se ha realizado asimismo en las herramientas actuales de Setup de los distintos fabricantes. Alternativamente puede configurarse la velocidad de transmisión e ID de Nodo, así como a través de SDO, véase la parte superior.

# 4 Puesta en servicio

---

## 4.2 Configuración del ID Nodo

### Generalidades

El ID de Nodo viene ajustado de fábrica del modo siguiente:

con CANtrans pT: 123

con CANtrans p: 124

con CANtrans T: 125

con CANtrans TT: 126

La ID de nodo se puede configurar tanto mediante telegramas SDO (directorio de objetos) como a través de LSS.



Cada ID de Nodo se puede asignar una sola vez en el Bus.

### Configuración mediante SDO

La ID de Nodo se puede programar de nuevo a través del directorio de Objeto CANopen, índice 0x2000. Ello posibilita p. ej. de programar todos los transmisores de medición de un equipo desde un terminal CAN central con IDs de nodos nuevos.

La configuración se valida después de efectuar un Reset en el transmisor de medida.

### Ajuste a través de LSS

Los transmisores CANtrans son compatibles con el estándar LSS (Layer Setting Services) según DSP-305, V1.1.

Con el se puede configurar para todos los equipos la velocidad de transmisión y la ID de nodo por igual. La dirección LSS del transmisor es visible desde la parte exterior - impreso sobre la placa de características.

La operación con esta función se ha realizado asimismo en las herramientas actuales de Setup de los distintos fabricantes. Alternativamente puede configurarse la velocidad de transmisión e ID de Nodo, así como a través de SDO, véase la parte superior.

---

# 5 Función CANopen

## 5.1 Visión global funciones de comunicación

**Perfil de comunicación** Las funciones de comunicación del interfaz CAN corresponden al perfil de comunicación DS-301 de CANopen.

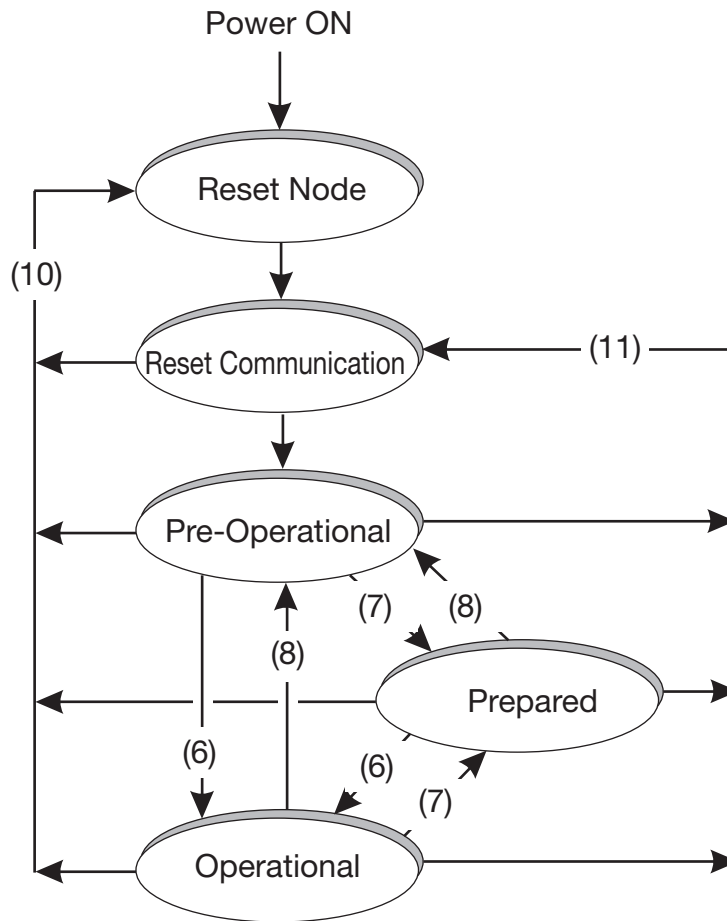
**Objetos** El intercambio de datos de los instrumentos CANopen se realiza en forma de objetos.  
La tabla que aparece a continuación contiene los objetos compatibles; En los demás apartados aparecen las explicaciones correspondientes.

Objeto	Identificador CAN	Función	Observación
NMT	0	Gestión de redes	Maestro de Bus es el emisor
SYNC	0x80	Sincronización PDO	Maestro de Bus es el emisor
EMERGENCY	0x80 + ID Nodo	Aviso de alarma	
TPDO 1	0x180 + ID Nodo	1. Valor medido y estado	Identificador modificable a través del directorio de objeto 0x1800,1
TPDO 5	Inactivo	2. Valor medido y estado	Identificador modificable a través de directorio de objeto 0x1804,1 sólo con sensor doble
SDO (tx)	0x580 + ID Nodo	Acceso a los parámetros (directorio de objeto)	Esclavo (CANtrans) a Maestro
SDO (rx)	0x600 + ID Nodo	Acceso a los parámetros (directorio de objeto)	Maestro a Esclavo (CANtrans)
Heartbeat	0x700 + ID Nodo	Vigilancia de aparatos	Vigilante cíclico
Bootup	0x700 + ID Nodo	Vigilancia de aparatos	una sola vez después del Power On
LSS(tx)	0x7E4 = 2020	Configuración velocidad de transmisión o bien ID Nodo	Esclavo (CANtrans) a Maestro
LSS(rx)	0x7E5 = 2021	Configuración velocidad de transmisión o bien ID Nodo	Maestro a Esclavo (CANtrans)

# 5 Función CANopen

## 5.2 NMT

El transmisor de la Serie JUMO CANtrans son compatibles tanto con CANopen Minimum Bootup como con Auto Operational Bootup.



### Datos de trabajo NMT

Comando Network Management	Datos de objeto Network Management	
	Byte 1 Command Specifier	Byte 2 ID Nodo
Inicio Nodo (6)	0x01	0...127 (0 = todos los aparatos)
Paro Nodo (7)	0x02	
Enter Preoperational State (8)	0x80	
Reset Nodo (10)	0x81	
Reset Communication (11)	0x82	

### Ajustes para NMT

Modo Boot	Estado después del Power On	Ajuste del objeto 0x1F80
Mínimo Bootup	Pre-Operational	0xC <sup>1</sup>
Auto Operational Bootup	Operational	0x8

<sup>1</sup> Configuración de fábrica

# 5 Función CANopen

## 5.3 Sync

Los PDO del convertidor de medida CANtrans pueden configurarse como "síncrono". Tras la recepción de un objeto SYNC se envía el PDO correspondiente.

### Ajustes para Sync

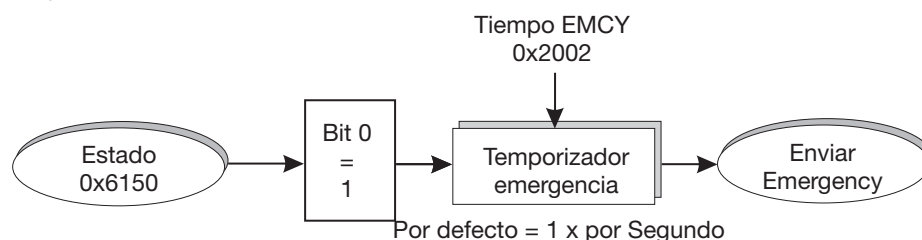
El tipo de transmisión PDO es conmutable en el directorio de Objeto (0x1800,2 o bien. 0x1804,2) entre síncrono (controlado por el maestro) y asíncrono (controlado por evento).

Configuración de fábrica: Controlado por eventos (=0xFF)

Tipo de transmisión	Configuración del objeto 0x1800,2 (para PDO1) 0x1804,2 (para PDO5)
Controlado por eventos	0xFF
síncrono	0x01

## 5.4 Emergency

Los transmisores CANtrans transmite en caso de cortocircuito del sensor o rotura de sensor un objeto Emergency (EMCY) con prioridad alta. El telegrama es repetido cíclicamente. El tiempo de ciclo es ajustable.



### Datos de trabajo EMCY (8 Byte)

Rotura de sensor

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
5030 h (Hardware) 2 Byte		00000001 1 Byte	1 o bien 2 (canal) 1 Byte	00000001 1 Byte	Sin usar		

Cortocircuito de sensor

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
5030 h (Hardware) 2 Byte		00000001 1 Byte	1 o bien 2 (canal) 1 Byte	00000010 1 Byte	Sin usar		

Reset de error

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
0000 h (Hardware) 2 Byte		00000000 1 Byte	1 o bien 2 (canal) 1 Byte	xxxxxxx 1 Byte	Sin usar		

# 5 Función CANopen

## Configuración para Emergency

Configuración de fábrica: 1x por segundo (= 1000 ms)

<b>EMCY Time</b>	<b>Ajuste del objeto</b> <b>0x2002</b>
Milisegundos	0...65535 (0 = sin repetición)

## 5.5 PDO

Para los valores medidos están disponibles 1 o bien 2 Transmit-PDO (Objeto Datos Proceso).

El mapeado (0x1A00) de los datos de trabajo PDO están configurados de forma fija en 0x9130 (valor medido en formato de coma fija) y en 0x6150 (Byte de estado).

El cálculo de estos valores viene explicado en el ⇨ Capítulo 6 "Función de instrumentos", Página 20.

### Datos de trabajo PDO (5 Byte)

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
<b>0x9130</b> <b>4 Byte</b> <b>Valor medido INT32</b>				0x6150 1 Byte de estado Bit 2, 1, 0	No enviado sin utilización		

Bit de estado 0= Sensor defectuoso (control del sensor)



¡Cuando se emite el Bit 0, el valor medido enviado PDO es inválido!

Bit de estado 1= Overrange (Supervisión del rango de medición)

Bit de estado 2= Underrange (supervisión del rango de medición)

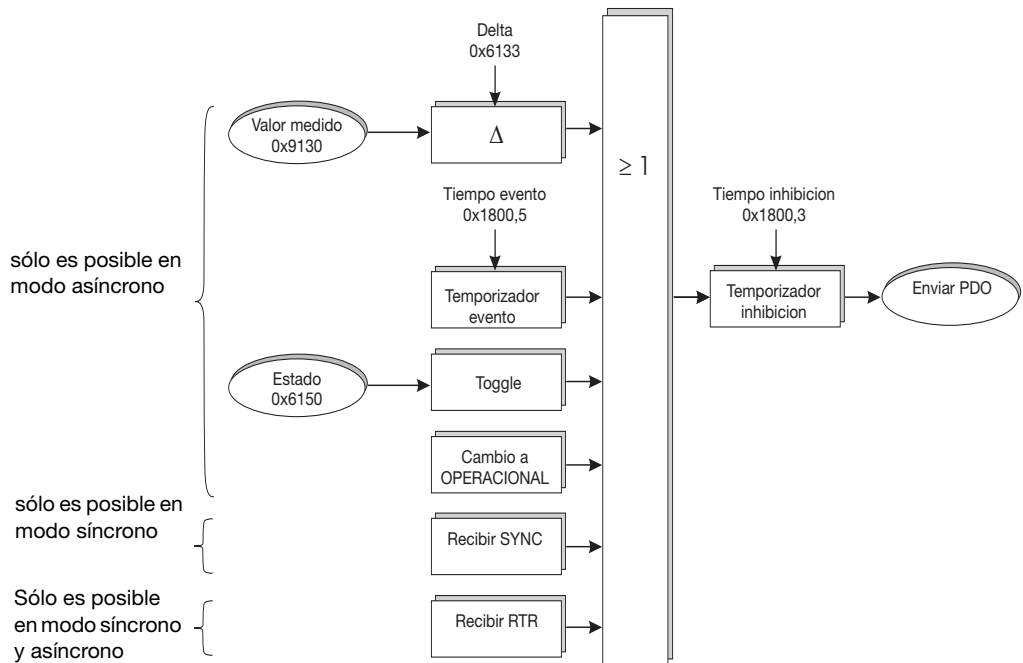


# 5 Función CANopen

## Control de salida PDO

La gráfica que aparece a continuación muestra los posibles eventos que fuerzan la emisión de un telegrama PDO. En la parte inferior vienen descritas las posibilidades de configuración. Para el cálculo del valor medido y del estado, véase

⇒ Capítulo 6 "Función de instrumentos", Página 20.



Modo ⇒ Capítulo 5.3 "Sync", Página 15

## Configuración para la emisión PDO

### Delta:

Si se sobrepasa una modificación del valor de medición un valor ajustado, se emite un PDO.

Configuración de fábrica: 1)

<b>Delta</b>	<b>Configuración del objeto</b> <b>0x6133,1 (con PDO 1)</b> <b>0x6133,2 (con PDO 5)</b>
Valor flotante	(0 = inactivo)

### Tiempo de evento (Emisión cíclico):

Transcurrido el tiempo de evento ajustado, se emite un PDO de configuración de fábrica: 1x por segundo (= 1000 ms)

<b>Tiempo de evento</b>	<b>Configuración del objeto</b> <b>0x1800,5 (con PDO 1)</b> <b>0x1804,5 (con PDO 5)</b>
Milisegundos	0...65535 (0 = inactivo)

### Toggle:

Con cada cambio del estado del valor medido se envía un PDO.

## 5 Función CANopen

---

### **Operacional:**

Al cambiar al estado "Operacional" se envía un PDO una sólo vez.

### **Sync:**

Si se configuro el tipo de transmisión como "síncrono", se envía con la recepción del objeto Sync un PDO.

Descripción ⇒ Capítulo 5.3 "Sync", Página 15.

### **RTR (Remote Transmission Request):**

Cuando se realiza una petición por un receptor PDO, se emite un PDO.

### **Tiempo de inhibición**

Antes de que transcurra el tiempo de inhibición ajustado, se suprime el envío del PDO. Ello reduce la carga de bus y previene una sobrecarga del Bus.

Configuración de fábrica: 0 (= inactivo)

<b>Tiempo de inhibición</b>	<b>Configuración del Objeto 0x1800,3 (con PDO 1) 0x1804,3 (con PDO 5)</b>
0,1 milisegundos	0...65535 in 1/10 ms (0 = inactivo) Ejemplo: 1000 = 100 ms

## 5.6 SDO

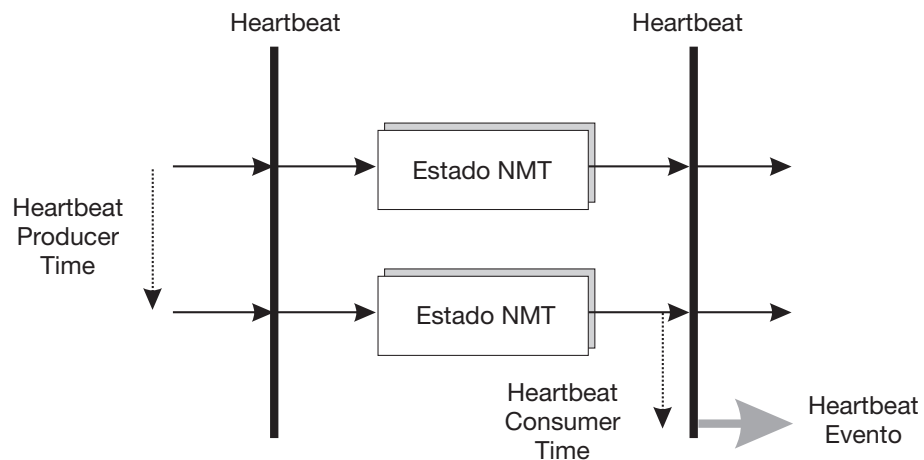
Para acceso en el directorio de Objeto (parámetro de transmisor), se utiliza el objeto de datos de servicio (SDO). Con el SDO se puede acceder tanto de lectura como de grabación sobre el directorio del objeto.

Descripción de todos los objetos: véase ⇒ Capítulo 7 "Directorio de objeto", Página 22.

---

## 5.7 Heartbeat

El objeto Heartbeat señala la presencia del transmisor, garantizando la seguridad del sistema.



### Datos de trabajo bajo Heartbeat

El mensaje Heartbeat (Evento Heartbeat) se compone de un Byte. En este Byte el estado NMT del equipo de estado interno está codificado del modo siguiente:

Bootup: 0  
 Stopped: 4  
 Operacional: 5  
 Preoperacional: 127

### Configuraciones para Heartbeat

La configuración como un emisor Heartbeat, se realiza mediante temporizador producir Heartbeta en el directorio de objeto (0x1017).

Configuración de fábrica: Heartbeat desconectado (= 0).

Temporizador Heartbeat	Configuración del objeto 0x1017
Milisegundos	0...65535 0 = inactivo

## 5.8 LSS

Los transmisores CANtrans son compatibles con el estándar LSS (Layer Setting Services) según DSP-305, V1.1.

Con el se puede configurar para todos los equipos la velocidad de transmisión y la ID de nodo por igual.

La dirección LSS del transmisor es visible desde la parte exterior - impreso sobre la placa de características.

La operación con esta función se ha realizado asimismo en las herramientas actuales de Setup de los distintos fabricantes. Alternativamente puede configurarse la velocidad de transmisión e ID Nodo, también acercarse de los Objetos en el directorio de objetos,

⇒ Capítulo 4.1 "Configuración de la velocidad de transmisión CAN", Página 11;

⇒ Capítulo 4.2 "Configuración del ID Nodo", Página 12.

# 6 Función de instrumentos

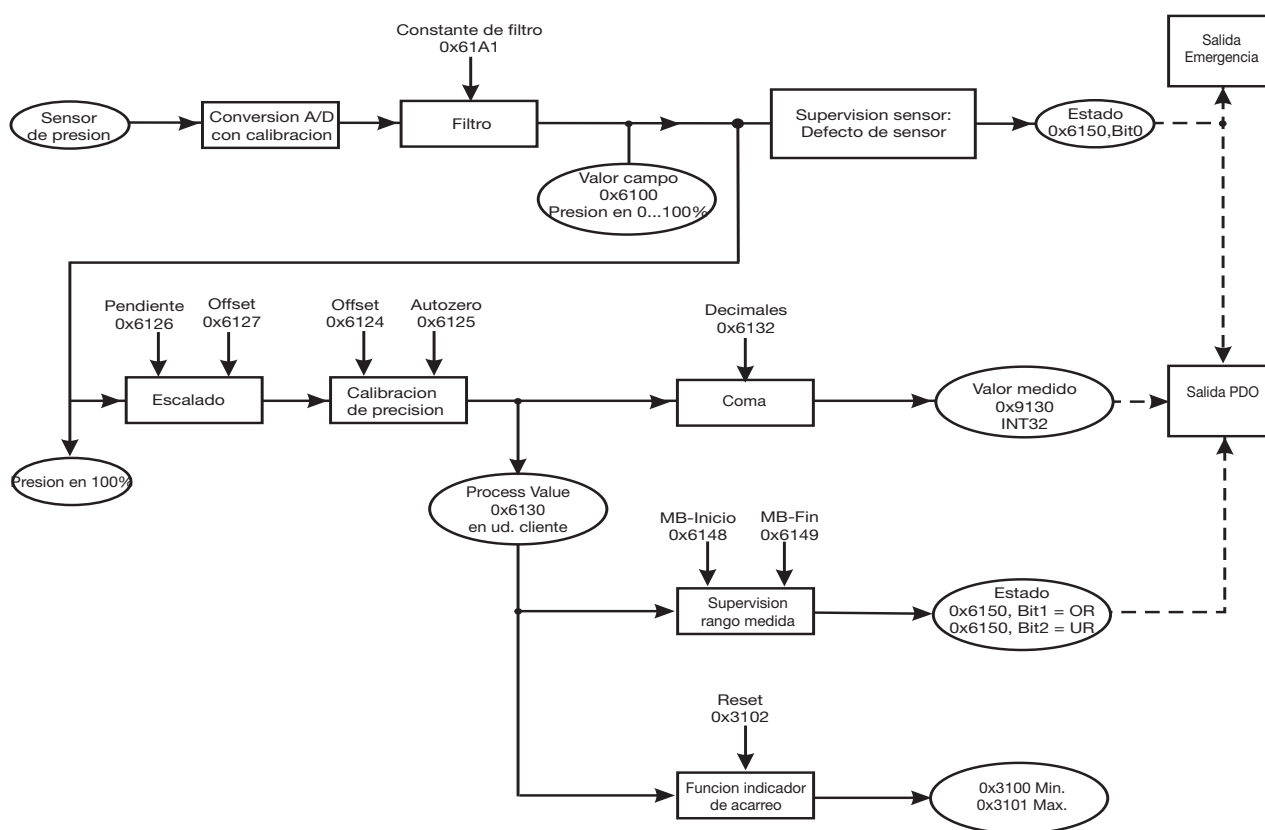
## 6.1 Perfil de aparatos

Los convertidores de medida CANtrans operan según el perfil de instrumentos CANopen

DS-404 "Sensores e instrumentos de procesamiento de valores medidos" / "Measuring Devices and Closed-Loop Controllers". En los gráficos que aparecen a continuación, puede visualizar el flujo de señal del valor de medición a través de las funciones del convertidor de medida. Algunas funciones son ajustables de lado cliente.

En la parte inferior vienen descritas las posibilidades de configuración en el ⇨ Capítulo 7 "Directorio de objeto", Página 22.

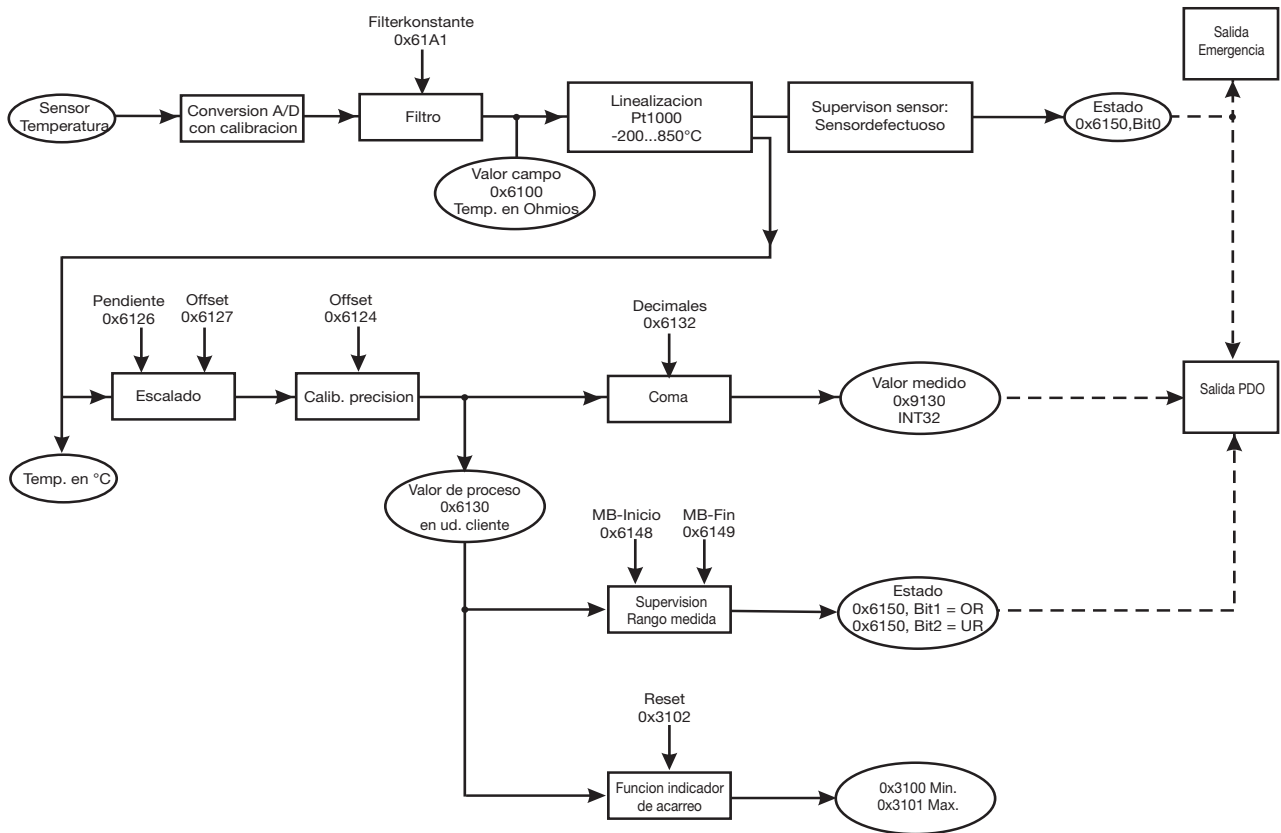
## 6.2 Flujo de datos canal de presión



El cálculo del canal de presión es procesado cada 1,0 ms.

# 6 Función de instrumentos

## 6.3 Flujo de datos canal de temperatura



El cálculo del canal de temperatura es procesado cada 250 ms.

## 7.1 Sinóptico

El directorio de objeto completo está disponible también como archivo EDS. De este modo se pueden utilizar todos los programas de configuración compatibles CANopen para la instalación y parametrización. Por ello JUMO no suministra para estos instrumentos ningún programa de Setup.

Los parámetros de configuración importante aparecen listados como resumen con sus posibles valores.

Todos los objetos pueden leerse y escribirse como telegramas SDO. Este directorio de objeto es válido para todas las variantes CANtrans. Algunos objetos disponen de 1 o bien 2 Subíndices dependientes del aparato.. De esta forma el CANtrans dispone p.ej. sólo para el subíndice 1 = Canal de presión; El CANtrans pT dispone de un Subíndice 1 = Canal de presión y el subíndice 2 = canal de temperatura.

Para todos los tipos de aparato está disponible el archivo EPS correspondiente en la página Web de JUMO. En esta página puede descargarse gratuitamente => [www.jumo.net](http://www.jumo.net).

índice	Subíndice	Formato	Acceso	nombre	Descripción	valores
0x1017	-	UINT16	RW	Heartbeat Producer Time	Tiempo para emisión cíclica de un "carácter de presencia"	0...65535 ms 0 = de fábrica está inactivo: 0
0x1800	-			1 PDO Parámetros de comunicación	Controla las condiciones de emisión del 1º PDO	
	0x01	UINT32	RW <sup>1</sup>	COB-ID	ID, con el que se emite el PDO	0x180...0x57F Bit 0x80000000 activo = PDO inactivo de fábrica: 0x180 + ID Nodo
	0x02	UINT8	RW <sup>1</sup>	Tipo de transmisión	Modo emisor	0x01 = síncrono 0xFF = controlado por eventos de fábrica: 0xFF
	0x03	UINT16	RW <sup>1</sup>	Tiempo de inhibición	No envía antes de que transcurra el tiempo	0...65535 (x 0,1 ms) de fábrica: 0 = inactivo
	0x05	UINT16	RW <sup>1</sup>	Tiempo de evento	Tiempo para emisión cíclica	0...65535 ms 0 = inactivo de fábrica: 1000 ms

## 7 Directorio de objeto

0x1804	-			PDO 5 parámetros de comunicación	Controla las condicio- nes de emisión del 2doPDO en instrumen- tos con 2 sensores	
0x1F80	-	UINT32	RW	NMT Startup	Bootmode ⇒ Capítulo 5.2 "NMT", Página 14	0xC "Preoperacio- nal" 0x8 "Operacional" de fábrica: 0xC
0x2000	-	UINT8	RW <sup>1</sup>	ID Nodo	El ajuste de la direc- ción de nodos a través de SDO (se realiza tam- bién a través de LSS)	1...127 de fábrica : 123 (PT) de fábrica: 124 (P) de fábrica: 125 (T) de fábrica: 126 (TT)
0x2001	-	UINT8	RW <sup>1</sup>	Velocidad de transmisión	El ajuste de la velocidad de transmisión a través de SDO (se realiza también a través de LSS)	0 = 1 MBaudios 1 = 800 kBaudios 2 = 500 kBaudios 3 = 250 kBaudios 4 = 125 kBaudios 6 = 50 kBaudios 7 = 20 kBaudios de fábrica: 2
0x2002	-	UINT16	RW <sup>1</sup>	EMCY_Time	Tiempo para la emisión cíclica de los avisos de error	0...65535 ms 0 = una sólo vez de fábrica: 1000 ms
0x3100	0x01	Float	RO	AI PV Min 1	Indicador de acarreo valor mínimo	
	0x02	Float	RO	AI PV Min 2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	
0x3101	0x01	Float	RO	AI PV Max 1	Indicador de acarreo valor máximo	
	0x02	Float	RO	AI PV Max 2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	
0x3102	0x01	UINT32	WO	AI Reset Min- Max 1	Reposicionar el Indica- dor de acarreo 0x3100 y 0x3101	Reposicionar con "roeb" = 0x62656F72
	0x02	UINT32	WO	AI Reset Min- Max 2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	
0x3400	-	String (4)	RW	Todos los datos de cliente	Texto aleatorio, 4 Byte, p. ej. fecha	de fábrica: "0003"

## 7 Directorio de objeto

0x3401	-	String (4)	RW	Todos los nombres de clientes	Texto aleatorio, 4 Byte, p. ej. nombre	de fábrica: "ROEB"
0x6124	0x01	Float	RW	AI Offset 1	Calibración de precisión clientes	de fábrica: 0
	0x02	Float	RW	AI Offset 2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	
0x6125	0x01	UINT32	WO	AI Autozero	Sólo en los sensores de presión: Mostrar presión actual como cero, modifica el objeto 0x6124,1	Reposicionar con "zero" = 0x6F72657A
0x6126	0x01	Float	RW	AI Scaling Factor 1	Escalado de la pendiente	de fábrica: 1 p. ej.: Para mostrar 0.1 la presión no como 0...100% sino como 0...10 bar; o bien p. ej.: para mostrar la temperatura 1.8 no sólo en °C sino en °F.
	0x02	Float	RW	AI Scaling Factor 2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	
0x6127	0x01	Float	RW	AI Scaling Offset 1	Offset de escalado	de fábrica: 0 p. ej.: Para mostrar 0.0 la presión no como 0...100% sino como 0...10 bar; o bien p. ej.: para mostrar la temperatura 32 no sólo en °C sino en °F.
	0x02	Float	RW	AI Scaling Offset 2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	
0x6130	0x01	Float	RO	AI Input PV float 1	Valor de proceso como flotante (para la lectura mediante SDO)	
	0x02	Float	RO	AI Input PV float 2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	



## 7 Directorio de objeto

0x6132	0x01	UINT8	RW	AI Decimal Digits 1	decimales para la representación de coma fija como INT 32 igual que en el PDO	<p>0...3 de fábrica: 1 Ejemplo de presión:</p> <p><b>0</b> =&gt; 0...100 = 0...100% <b>1</b> =&gt; 0...1000 = 0...100.0% <b>2</b> =&gt; 0...10000 = 0...100.00%</p> <p>Temperatura de ejemplo: <b>0</b> =&gt; 19 = 19°C <b>1</b> =&gt; 197 = 19.7°C <b>2</b> =&gt; 1973 = 19,73°C</p>
	0x02	UINT8	RW	AI Decimal Digits 2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	
0x6133	0x01	Float	RW	AI Interrupt Delta Input PV1	Valor Delta para la emisión de PDO controlada por eventos	de fábrica: 1.0 (0 = inactivo)
	0x02	Float	RW	AI Interrupt Delta Input PV2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	
0x6148	0x01	Float	RW	AI Span Begin 1	Inicio de la supervisión del rango de medición	de fábrica: 0 (Sensor P) de fábrica: -50 (Sensor T)
	0x02	Float	RW	AI Span Begin 2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	
0x6149	0x01	Float	RW	AI Span End 1	Supervisión del rango de medición final	de fábrica: 100 (Sensor P)
	0x02	Float	RW	AI Span End 2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	de fábrica: 450 (Sensor T)
0x6150	0x01	UINT8	RO	AI State 1	Estado de error (igual que en el PDO) Bit 0 = Sensor defectuoso Bit 1 = Overage (valor > Objeto 0x6149) Bit 2 = Underrange (valor < Objeto 0x6148)	
	0x02	UINT8	RO	AI State 2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	

## 7 Directorio de objeto

---

0x61A1	0x01	UINT8	RW	Al filtro Constante 1	Constante del tiempo de filtro del promedio de filtro flotante	de fábrica: 0 (inactivo)
	0x02	UINT8	RW	Al filtro Constante 2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	
0x9130	0x01	INT32	RO	Al PV32Bit1	Valor de proceso como Int32 (igual que en el PDO)	
	0x02	INT32	RO	Al PV32Bit2	Igual que el subíndice 0x01 en instrumentos con 2 sensores	

- <sup>1</sup> El cambio de parámetros se válida después de un Reset de Hardware o después de un Comando NMT "Reset Comunicación" o bien después de un "Reset Nodo"  
⇒ Capítulo 5.2 "NMT", Página 14!





### **JUMO GmbH & Co. KG**

Dirección:  
Moltkestraße 13 - 31  
36039 Fulda, Alemania  
Dirección de suministro:  
Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Alemania  
Dirección postal:  
36035 Fulda, Alemania  
Teléfono: +49 661 6003-0  
Fax: +49 661 6003-607  
E-Mail: [mail@jumo.net](mailto:mail@jumo.net)  
WEB: [www.jumo.net](http://www.jumo.net)

### **JUMO CONTROL S.A.**

Domicilio social:  
Valle de Tobalina, 18 - N1  
28021 Madrid, Espagna  
Teléfono: +34 91 723 34 50  
Fax: +34 91 795 46 04  
E-Mail: [info@jumo.es](mailto:info@jumo.es)  
WEB: [www.jumo.es](http://www.jumo.es)

### **JUMO CONTROL S.A.**

Delegación Barcelona:  
América, 39  
08014 Barcelona, Espagna  
Teléfono: +34 93 410 94 92  
Fax: +34 93 419 64 31