

# Building *Automation* Control de Climatización

Catálogo

# 2007

Controladores  
de zona



Una empresa de  
**Schneider**  
Electric

# t.a.c.



**Open Systems & Control**  
**TAC Building Automation**

**t.a.c** ®



<b>Controladores de Zona</b>	<b>11</b>
TAC Xenta 101-VF	12
TAC Xenta 101-1VFC	17
TAC Xenta 101-2VFC	22
TAC Xenta 121-FC	27
TAC Xenta 103-A	34
TAC Xenta 104-A	40
TAC Xenta 110-D	47
<b>Controladores de Zona para VAV</b>	<b>53</b>
TAC Xenta 102-AX	54
TAC Xenta 102-B	63
TAC Xenta 102-EF	68
TAC Xenta 102-ES	73
TAC Xenta 102-VF	78
<b>Controladores módulos de pared</b>	<b>83</b>
STR100-STR 107	84
STR150	86
STR200-STR202	88
STR250	90
STR350-351	92



TAC Xenta 101-VF



TAC Xenta 101-1VFC



TAC Xenta 101-2VFC

Aplicaciones	Fan Coil	Fan Coil/Climatizador	Fan Coil/Climatizador
<b>Referencia</b>	<b>007305050 24 V</b> <b>007305070 230 V</b>	<b>007305020</b>	<b>007305040</b>
<b>Controladores de sala individuales según unidad terminal de climatización</b>	Unidad de Fan coil Frío/Calor 2 tubos/4 tubos Ventilador tres velocidades	Unidad de Fan coil Válvula simple 2 tubos Control velocidad ventilador	Unidad de Fan coil Frío/Calor 2 tubos/4 tubos Control velocidad ventilador
<b>Entradas y Salidas</b>			
Temperatura ambiente	Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C	Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C	Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C
Temperatura aire impulsión	Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C	Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C	Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C
Sensor de temperatura de agua	Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C	Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C	-
Ventilador	3 velocidades	0-10 V CC	0-10 V CC
Alarma / estado del ventilador	-	-	-
Válvula de frío	Salida 3 puntos o Todo/Nada	Salida 3 puntos o Todo/Nada	Salida 3 puntos o Todo/Nada
Válvula de calor	Salida 3 puntos o Todo/Nada	Salida 3 puntos o Todo/Nada	Salida 3 puntos o Todo/Nada
Módulo de pared	Según selección	Según selección	Según selección
Contacto de ventana	Entrada digital	Entrada digital	Entrada digital
Sensor de ocupación	Entrada digital	Entrada digital	Entrada digital
Sonda de calidad de aire	-	-	-
Compuerta de aire	-	-	-
Control de iluminación	-	-	-
Interruptor iluminación/sensor de ocupación	-	-	-
Control iluminación dimerizable	-	-	-
<b>Datos técnicos</b>			
Tensión de funcionamiento	24 V AC o 230 V AC	24 V AC	24 V AC
Consumo máximo de potencia	4-80 VA	4-42 VA	4-80 VA
Dimensiones	127 × 126 × 50 mm	127 × 126 × 50 mm	127 × 126 × 50 mm
<b>Modos de funcionamiento</b>			
Ocupado	•	•	•
Económico	•	•	•
Presencia	•	•	•
Desocupado	•	•	•
Desconectado	•	•	•
Esclavo	•	•	•
Sólo ventilador	•	•	•
Cambio invierno/verano	-	-	-
Purgado nocturno	-	-	-
Calentamiento por la mañana	-	-	-
Presurización / Despresurización de emergencia	-	-	-



TAC Xenta 121-FC



TAC Xenta 103-A



TAC Xenta 104-A



TAC Xenta 110-D

Fan Coil / Climatizador	Techos Enfriados	Climatizador	Dos Zonas
007306210 24 V 007306220 230 V	007305610 24 V	007305910 24 V	007306010 24 V 007306030 230 V
Frío/Calor/Recalentamiento Ventilación/Calidad de Aire Programable	Controlador de techos enfriados	Controlador de climatizador	Control 2 zonas climatización Control 2 × 2 zonas alumbrado Control de persianas
Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C	Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C	Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C	1 × ajuste de punto de consigna 10 kohm
Entrada de termistor	-	Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C (o aire mezcla)	2 × Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25 °C
Entrada de termistor	-	-	-
3 velocidades o 0-10 V CC	-	Salida Todo/Nada	-
-	-	2 × Entrada Digital	-
Salida 3 puntos o Todo/Nada	0-10 V CC	Salida 3 puntos o Todo/Nada	2 × Salida Todo/Nada
2 × Salida 3 puntos o Todo/Nada	Salida 3 puntos o Todo/Nada	Salida 3 puntos o Todo/Nada	2 × Salida Todo/Nada
Según selección	Según selección	Según selección	Según selección
Entrada digital	Entrada digital	-	-
Entrada digital	Entrada digital	-	Entrada digital
0-10 V CC	0-10 V CC	-	-
Salida Todo/Nada o 3 puntos o 0-10 V CC	0-10 V CC	-	-
Sí	-	-	4 × Salida digital
-	-	-	3 × Salida digital
-	-	-	1-10 V CC
24 V AC o 230 V AC	24 V AC	24 V AC	24 V AC o 230 V AC
4-81 VA	4-54 VA	5-93 VA	4-80 VA (24 V)/5-20 VA (230 V)
127 × 126 × 50 mm	127 × 126 × 50 mm	127 × 126 × 50 mm	127 × 126 × 50 mm
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
•	-	•	-
•	-	•	-
•	•	•	-
•	-	-	-
•	-	-	-
•	-	-	-

# Guía de elección

(continuación)



TAC Xenta 102-B



TAC Xenta 102-EF

Aplicaciones	VAV	VAV con 1 etapa calor
<b>Referencia</b>	<b>007305310</b>	<b>007305330</b>
<b>Controladores de sala individuales según unidad terminal de climatización</b>	Unidad de VAV	Unidad de VAV Recalentado eléctrico
<b>Entradas y Salidas</b>		
Temperatura ambiente	Entrada de termistor	Entrada de termistor
Ventilador	-	Todo/Nada
Postcalefacción	-	Salida Digital (Bat. o Act. termoelec.)
Módulo de pared	Según selección	Según selección
Contacto de ventana	Entrada digital	Entrada digital
Sensor de ocupación	Entrada digital	Entrada digital
Sensor de CO <sub>2</sub>	0-10 V CC	0-10 V CC
Flujo de aire	0-10 V CC (de VAV-Compact)	0-10 V CC (de VAV-Compact)
Compuerta de aire	0-10 V CC (de VAV-Compact)	0-10 V CC (de VAV-Compact)
Par	-	-
Carrera	-	-
Temporización	-	-
Opcional	-	-
<b>Datos técnicos</b>		
Tensión de funcionamiento	24 V AC	24 V AC
Consumo de potencia	4-16 VA	4-35 VA
Dimensiones	127 × 126 × 50 mm	127 × 126 × 50 mm
<b>Modos de funcionamiento</b>		
Ocupado	•	•
Económico	•	•
Presencia	•	•
Desocupado	•	•
Desconectado	•	•
Esclavo	•	•
Purgado nocturno	•	•
Pre calentamiento	-	-
Preenfriamiento	-	-
Presurización/Despresurización de emergencia	-	-



TAC Xenta 102-VF



TAC Xenta 102-ES



TAC Xenta 102-AX

VAV con válvula apoyo

VAV con 1 etapa calor

VAV con actuador Integrado

007305350

Unidad de VAV  
Válvula de recalentamiento

Entrada de termistor

Todo/Nada

0-10 V CC (Válvula)

Según selección

Entrada digital

Entrada digital

0-10 V CC

0-10 V CC (de VAV-Compact)

0-10 V CC (de VAV-Compact)

-

-

-

-

24 V AC

4-35 VA

127 × 126 × 50 mm

•

•

•

•

•

•

•

•

-

-

-

007305370

Unidad de VAV  
Válvula de recalentamiento

Entrada de termistor

Todo/Nada

2 etapas o 1 × 3 puntos (válvula o batería)

Según selección

Entrada digital

Entrada digital

0-10 V CC

2 × lectura directa (tubbing)

Salida 3 puntos

-

-

-

Entrada NTC 1,8 kOhm @ 25°C

24 V AC

6-120 VA

127 × 126 × 50 mm

•

•

•

•

•

•

•

•

-

-

-

007305401

Unidad de VAV  
Actuador incorporado  
Transductor de flujo de aire

Entrada de termistor

Salida digital

2 etapas o 1 × 3 puntos (válvula o batería)

Según selección

-

Entrada universal

Entrada universal

Entrada universal

Lectura directa

6 Nm

0-95°

2,4 s/grado de rotación (50 Hz)

-

24 V AC

8-48 VA

197 × 159 × 63 mm

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

# Guía de elección

(continuación)

MÓDULOS DE PARED		TAC Xenta 101-VF	TAC Xenta 101-1VFC
	STR 100	•	•
	STR 100-W	•	•
	STR 101	•	•
	STR 102	•	•
	STR 103	•	•
	STR 104	•	•
	STR 106	•	•
	STR 107	•	•
	STR 150	•	•
	STR 350	•	•
	STR 351	•	•
		TAC Xenta 102-B	TAC Xenta 102-EF
	STR 200		
	STR 200-W		
	STR 202		
	STR 250		
	STR 100	•	•
	STR 100-W	•	•
	STR 101	•	•
	STR 102	•	•
	STR 103	•	•
	STR 104	•	•
	STR 106		
	STR 107		•
	STR 150	•	•
	STR 350	•	•
	STR 351	•	•







Controlador de Fan Coil <b>TAC Xenta 101-VF</b>	12
Controlador de Fan Coil <b>TAC Xenta 101-1VFC</b>	17
Controlador de Fan Coil <b>TAC Xenta 101-2VFC</b>	22
Controlador de Fan Coil / Climatizador <b>TAC Xenta 121-FC</b>	27
Controlador de techo radiante <b>TAC Xenta 103-A</b>	34
Controlador de unidades Roof Top <b>TAC Xenta 104-A</b>	40
Controlador de zona dual <b>TAC Xenta 110-D</b>	47



## Descripción

El TAC Xenta 101-VF es un controlador de zona diseñado fundamentalmente para aplicaciones de Fan Coil de 2 o 4 tubos y hasta 3 velocidades de ventilador. El TAC Xenta 101-VF también incluye una salida auxiliar para uso general. El TAC Xenta 101-VF controla la temperatura ambiente a través del flujo de aire que circula por el Fan Coil.

Está disponible en dos modelos diferentes: alimentación a 24 V CA y alimentación a 115 V y 230 V.

El Xenta 101-VF es un dispositivo LonMark diseñado para comunicarse en canal TP/FT-10 LonTalk a través de un cable de par trenzado no polarizado. Puede funcionar como unidad independiente o como parte de un sistema. Todas las variables de la red se pueden controlar y configurar a través del TAC Xenta OP (si la versión del panel de operador es 3.33 o superior).

La serie STR 100 de módulos de pared está preparada para su uso junto con TAC Xenta 101-VF.

Existen bloques de terminales conectables disponibles para la serie TAC Xenta 100 que se pueden incorporar a los terminales existentes.

## Datos técnicos

Tensión de alimentación:		Entradas para sensores de temperatura de zona y aire de descarga (B1-B2) y sensor de temperatura de agua (U1):	
VF/24	24 V CA $\pm 20\%$ , 50–60 Hz	Tipo termistor	NTC, 1.800 W a 25 °C
VF/230	230 V CA $\pm 10\%$ , 50–60 Hz	Intervalo de medida	-10 °C a +50 °C
Consumo de energía VF/24:		Precisión	$\pm 0,2$ °C
Controlador con TAC Xenta OP	4 VA	Entrada ajuste punto de consigna del módulo de pared (R1):	
Salidas digitales	máx. 4 $\times$ 19 VA = 76 VA	Tipo	10 k $\Omega$ potenciómetro lineal
Total	máx. 80 VA	Intervalo de ajuste	$\pm 5$ °C
Consumo de energía VF/115 o VF/230:		Programa de aplicación:	
Controlador con TAC Xenta OP	5 VA	Tiempo del ciclo	10 s
Salidas digitales, salidas individuales y total	máx. 12 VA	Colores del indicador luminoso:	
Total	máx. 20 VA	Alimentación	verde
Temperatura ambiente:		En servicio	rojo
En funcionamiento	0 °C a +50 °C	Interoperabilidad:	
Almacenamiento	-20 °C a +50 °C	Estándar	El TAC Xenta 101-VF cumple las directrices de interoperabilidad de LonMark y perfil de funciones de LonMark: Unidad Fan Coil
Humedad:	90 % HR máximo (sin condensación)	Protocolo de comunicación	LonTalk
Protección:		Canal físico	TP/FT-10, 78 kbps
Material	ABS/PC (plástico)	Tipo Neuron	3150, 10 MHz
Tipo de protección	IP 30	Cumplimiento de estándares:	
Color	gris/rojo	Emisión	C-Tick, EN 50081-1, FCC Parte 15
Dimensiones	122 $\times$ 126 $\times$ 50 mm	Inmunidad	EN 50082-1
Peso	VF/24: 0,3 kg, VF/230: 0,6 kg	Seguridad:	
Entradas para pulsador de presencia y sensor ocupación (X1-X2):		CE	EN 61010-1
Tensión a través del contacto abierto	23 V CC $\pm 1$ V CC	Listado ETL	UL 3111-1, primera edición
Corriente a través del contacto cerrado	4 mA	UL 916 (pendiente)	CAN/CSA C22.2 n.º 1010.1-92
Duración mínima del impulso de entrada	250 ms	Clase de inflamabilidad, materiales	equipo de gestión de energía
Entrada para el dispositivo de corte de energía (X3):			UL 94 V-0
Tensión a través del contacto abierto	23 V CC $\pm 1$ V CC	Referencias, TAC Xenta 101-VF:	
Corriente a través del contacto cerrado	4 mA	Controlador VF/24	007305050
Duración mínima del impulso de entrada	10 s	Controlador VF/230	007305070
Salidas V1-V4 actuadores válvula de calor/frío (triac):		Manual (ES)	000477970
Tipo actuador	actuador a 3 puntos o térmico NC/NA	Bloques terminales conect. TAC Xenta 100	007309140
Carga máxima	VF/24: 0,8 A VF/230: 0,5 A	Disco con archivos de interfaz externa (XIF) para la serie TAC Xenta 100	000855820
Salidas relé para ventilador todo/nada K1, K2, K3 y KC1; para la salida auxiliar K4 y KC2:			
Tensión máxima	250 V CA		
Carga máxima	3 A		



### Ejemplo de aplicación

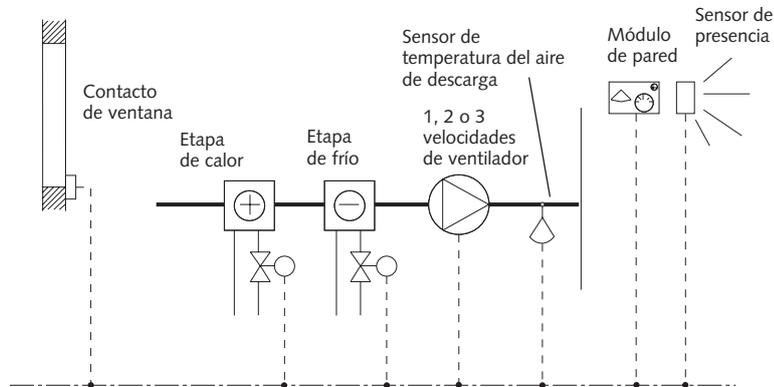


Figura 1

### Funciones

La función de TAC Xenta 101-VF viene determinada por el modo de ocupación, el modo de aplicación y el estado del nodo.

Cuando la temperatura ambiente aumenta, la válvula de calor se cierra, véase la figura 2. Si todavía existe demanda de frío, la válvula de frío se abre y una vez abierta completamente, la velocidad del ventilador aumenta de forma escalonada hasta alcanzar la velocidad máxima, véase la figura 2. Esta secuencia se invierte cuando desciende la temperatura.

#### Control en cascada

El control de zona y la temperatura del aire de descarga puede efectuarse en cascada. El controlador utilizará un controlador PI adicional para calcular la

temperatura de ajuste del aire de descarga, en función de la temperatura ambiente actual.

#### Control de ventilador

El ventilador se controla mediante 3 salidas de relé (máximo) y se utiliza para 1, 2 o 3 velocidades de ventilador. En la figura 3 se muestra un ejemplo de control de tres velocidades de ventilador. También es posible configurar en qué modos de aplicación se activará el ventilador.

#### Protección por baja temperatura

Cuando la temperatura ambiente está por debajo de 10 °C, el controlador pasa a modo calor para asegurar la protección por baja temperatura en los modos desconectado y “ventilación” (véase a continuación).

### Modos de operación

#### Modo ocupado

El modo ocupado se utiliza cuando la estancia está ocupada. Éste es el modo predeterminado al reiniciar o conectar el dispositivo.

#### Modo económico

El controlador reduce el consumo de energía en la zona cuando se activa el modo económico. La zona neutral es mayor que en el modo ocupado.

#### Modo presencia

El controlador entra en modo presencia presionando el pulsador de presencia del módulo de pared, lo que hará funcionar el controlador como en modo ocupado. Una vez transcurrido el tiempo de presencia (configurable), el controlador regresa al modo económico.

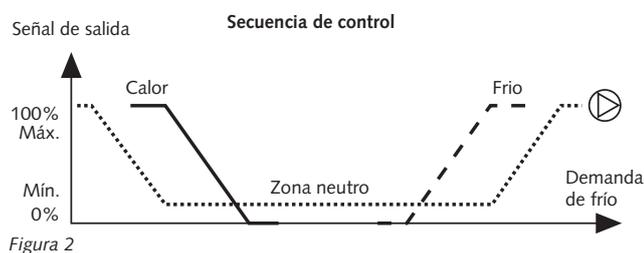


Figura 2

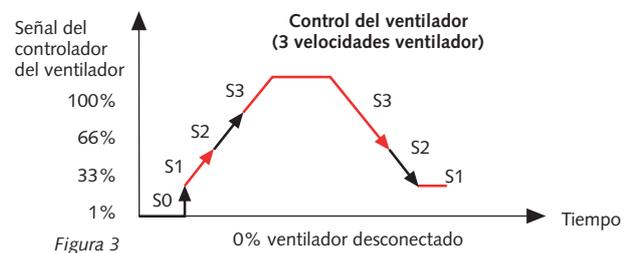


Figura 3

**Modo desocupado**

El modo desocupado se utiliza cuando el edificio está desocupado durante un período prolongado. La zona neutral es incluso mayor que en el modo económico.

**Modo desconectado**

El controlador deja de funcionar cuando el modo desconectado se solicita de modo centralizado, cuando se abre una ventana o cuando se activa el modo esclavo del controlador.

**Modo esclavo**

Cuando la variable de red *nciAppOptions* se establece de modo que se activa el modo esclavo, ocurre

lo siguiente: el controlador esclavo pasa a modo desconectado y recibe copias de las señales de salida del controlador maestro.

En el modo esclavo, los controladores esclavos y maestros deben estar equipados con actuadores y válvulas idénticos.

**Función de anulación del ventilador**

El ventilador puede ser anulado desde el sistema central empleando la variable de red *nviFanSpeed-Cmd* (véase figura 4) o mediante un conmutador local conectado a la entrada X1.

**Instalación**

El controlador está diseñado para su instalación integrada y puede ser montado en carril DIN o atorillándolo a una superficie. Se suministran dos cajas de enchufe para este fin.

**Longitudes de cable**

Cables de comunicación: consulte la guía de la red TAC Xenta, referencia 00047460.

**Opciones de configuración**

Es posible definir diferentes opciones de configuración del TAC Xenta 101-VF modificando la variable de red *nciAppOptions* (véase la figura 4).

Opciones disponibles:

- Sensor de ocupación activado/desactivado.
- Contacto de ventana activado/desactivado.
- Control en cascada activado/desactivado.
- Válvula de frío activada/desactivada.
- Válvula de calor activada/desactivada.

- Modo esclavo activado/desactivado.
- Sensor de ocupación normalmente cerrado/normalmente abierto.
- Ventilador de una, dos o tres velocidades.
- Tipos de actuador.
- Modo de funcionamiento del ventilador.
- Configuración de una o dos válvulas.
- Tipo de módulos de pared utilizados.
- Modo de control "ventilador desconectado".

**Interfaz del hardware**

N.º	Designación	Descripción	N.º	Designación	Descripción
1	X2	Entrada, sensor de ocupación	16	C2	Véase más arriba
2	M	Medida, neutro	17	M	Medida, neutro
3	X3	Entrada, dispositivo corte de energía	18	U1	Entrada, sensor temperatura del agua
4	B2	Entrada, sensor temp. aire descarga	19	V1	Salida, válvula calor/frío: abierta
5	D1	Salida, indicación del módulo de pared	20	G	Salida de 24 V CA (G) para V1 y V2
6	M	Medida, neutro	21	V2	Salida, válvula calor/frío: cerrada
7	X1	Entrada, botón deriv./anulac. ventilador	22	V3	Salida, válvula de frío: abierta
8	R1	Entr., desv. pto. csg. módulo pared	23	G	Salida de 24 V CA (G) para V3 y V4
9	M	Medida, neutro	24	V4	Salida, válvula de frío: cerrada
10	B1	Entrada, sensor temperatura ambiente	25	K3	Salida relé para 3.ª velocidad ventilador
11	K4	Salida de relé auxiliar	26	K2	Salida relé para 2.ª velocidad ventilador
12	KC2	Salida de relé auxiliar	27	K1	Salida relé para 1.ª velocidad ventilador
13	G0	VF/24: alimentación a 24 V CA	28	KC1	Relé común para velocidad ventilador
	o 230 V	VF/230: alimentación			
14	G/115V/230V	Véase 13		PO	Conector de acceso a TAC Xenta OP
15	C1	Canal de comunicación TP/FT-10			

# TAC Xenta 101-VF

Controlador de Fan Coil con 3 velocidades de ventilador  
(continuación)

Objetos LonMark y variables de red

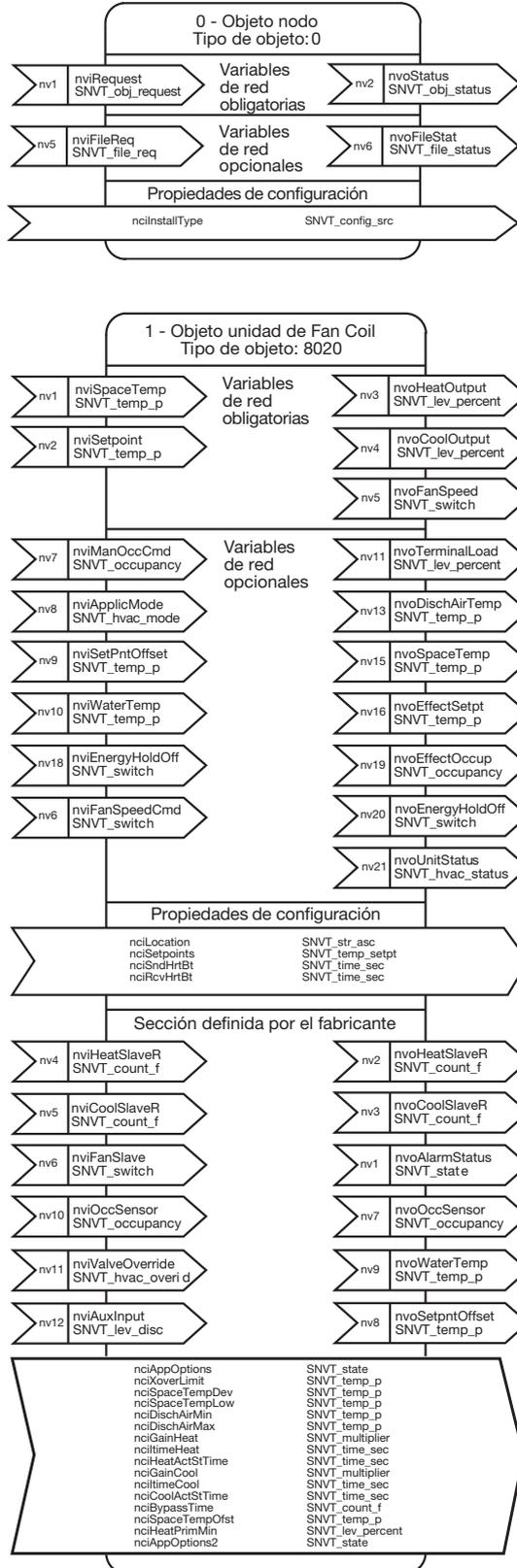


Figura 4

## Dimensiones

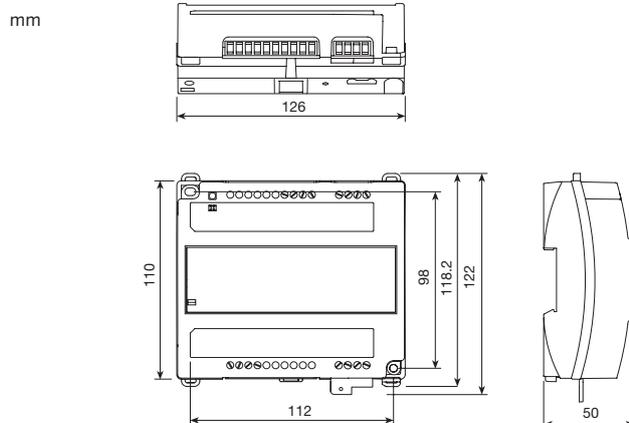


Figura 5

## Módulos de pared STR

Denominación	Descripción	Referencia
STR 100	Sensor de temperatura .....	004600100
STR 100-W (blanco)	Sensor de temperatura (blanco) .....	004600110
STR 101	Sensor de temperatura, indicación de modo y conector OP .....	004600200
STR 102	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo y conector OP .....	004600300
STR 103	Sensor de temperatura, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600700
STR 104	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600400
STR 106	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004600500
STR 107	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004600600
STR 150	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004602800

## Módulos LON

Denominación	Descripción	Referencia
STR 350	Módulo de pared LON con pantalla .....	004605000
STR 351	Módulo de pared LON con pantalla retroiluminada .....	004605100

# TAC Xenta 101-1VFC

Controlador de Fan Coil de 2 tubos, con control de velocidad del ventilador



## Descripción

El TAC Xenta 101-1VFC es un controlador de zona para aplicaciones de Fan Coil con una etapa de calor o de frío. El controlador mantiene el ambiente a una temperatura constante. Las temperaturas de descarga y ambiente se pueden controlar en cascada mediante un sensor de temperatura del aire de descarga.

También es posible limitar la temperatura del aire de descarga. Normalmente, el cambio de calor a frío lo lleva a cabo el sistema central, aunque también se puede utilizar el sensor de temperatura del agua. La velocidad del ventilador está continuamente controlada por una salida analógica de 0-10 V CC. Dependiendo del modo de operación, el ventilador funciona continuamente o en función de la demanda.

El controlador es un dispositivo con certificado LonMark que se comunica con una red LonTalk TP/FT-10 a través de un cable de par trenzado no polarizado. Puede funcionar como unidad independiente o como parte de un sistema. Todas las variables de la red se pueden controlar y configurar a través del TAC Xenta OP (para la versión del panel de operador 3.11 o superior).

El STR 100 es una serie de módulos de pared diseñados para el uso con TAC Xenta 101. Existen bloques de terminales conectables disponibles para la serie TAC Xenta 100 que se pueden incorporar a los terminales existentes.

## Datos técnicos

Tensión de alimentación:	24 V CA -10% +20%, 50-60 Hz	Salida del controlador de velocidad del ventilador (Y1):	
Consumo de energía:		Rango de salida	0-10 V CC
Controlador con TAC Xenta OP	4 VA	Intensidad máxima	2 mA
Salidas digitales	máx. 2 × 19 VA = 38 VA	Precisión	±0,2 V
Total	máx. 42 VA	Programa de aplicación:	
Temperatura ambiente:		Tiempo del ciclo	16 s
En funcionamiento	0 a 50 °C	Colores del indicador luminoso:	
Almacenamiento	-20 a 50 °C	Alimentación	verde
Humedad:	máx. 90% HR (sin condensación)	En servicio	rojo
Protección:		Interoperabilidad:	
Material	ABS/PC (plástico)	Estándar	de acuerdo con las directrices de interoperabilidad de LonMark y perfil de funciones de LonMark: Unidad Fan Coil
Tipo de protección	IP 30	Protocolo de comunicación	LonTalk
Color	gris/rojo	Canal físico	TP/FT-10, 78 kbps
Dimensiones	122 × 126 × 50 mm	Tipo Neuron	3150, 10 MHz
Peso	0,4 kg	Cumplimiento de estándares:	
Entradas sensor de ocupación y contacto de ventana (X2-X3):		Emisión	C-Tick, FCC Parte 15, EN 50081-1
Tensión a través del contacto abierto	23 V CC ±1 V CC	Inmunidad	EN 50082-1
Corriente a través del contacto cerrado	4 mA	Seguridad:	
Duración mínima impulsos entrada X2/X3	250 ms/16 s	CE	EN 61010-1
Salidas V1-V2 actuador válvula calor/frío (triac):		UL 916	equipo de gestión de energía
Tipo actuador	actuador a 3 puntos o térmico NC/NA	Listado ETL	UL 3111-1, primera edición
Tensión mínima de salida	tensión de alimentación: 1,5 V	Tipo de inflamabilidad, materiales	CAN/CSA C22.2 n.º 1010.1-92
Carga máxima	0,8 A		UL 94 V-0
Entrada del pulsador de presencia del módulo de pared (X1):		Referencias, TAC Xenta 101-1VFC:	
Duración mínima de los impulsos de entrada	250 ms	Controlador	007305020
Intensidad máxima (LED)	2 mA (serie STR 100)	Manual (ES)	000475130
Entradas sensores temperatura agua, zona y aire descarga (U1 y B1-B2):		Bloques terminales conect. TAC Xenta 100	007309140
Tipo termistor	NTC, 1.800 Ω a 25 °C		
Intervalo de medida	-10 a 50 °C		
Precisión	±0,2 °C		
Entrada ajuste punto de consigna del módulo de pared (R1):			
Tipo	10 kΩ potenciómetro lineal		
Intervalo de ajuste	±5 °C		
Precisión	±0,1 °C		



### Ejemplo de aplicación

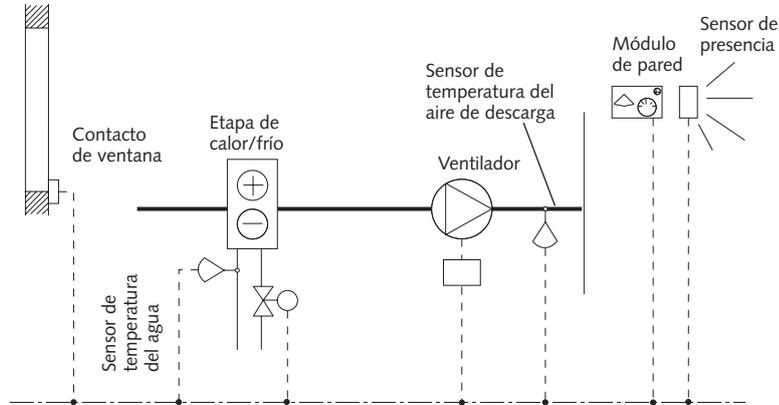


Figura 1

### Funciones

La función de TAC Xenta 101-1VFC viene determinada por el modo de ocupación, el modo de aplicación y el estado del nodo.

Cuando aumenta la temperatura, se cierra la válvula de calor o se abre la válvula de frío. Además, la velocidad del ventilador aumenta en algunos modos de operación y disminuye hasta el mínimo en los otros (véanse las figuras 2 y 3). La velocidad del ventilador empieza a aumentar cuando la válvula está completamente abierta.

El controlador alterna las fases de calor y de frío cuando se le ordena a través de una variable de red o del sensor de temperatura del agua.

#### Control en cascada

Si se da una desviación en el punto de consigna de

la temperatura, el controlador puede asignar un punto de consigna al sensor de temperatura del aire de descarga como función del fallo de control. La temperatura del aire de descarga está limitada. Cuando la temperatura de zona está por debajo del valor de referencia, el controlador utiliza la temperatura máxima del aire de descarga y la temperatura mínima se utiliza cuando la temperatura ambiente sobrepasa cierto límite.

#### Protección por baja temperatura

Cuando la temperatura ambiente está por debajo de 10 °C, el controlador pasa al modo calor para asegurar la protección por baja temperatura en los modos desconectado y “sólo ventilador” (véase a continuación).

### Modos de operación

#### Modo ocupado

El modo ocupado se usa cuando la estancia está ocupada. Éste es el modo predeterminado al reiniciar o conectar el dispositivo. El ventilador funciona a la velocidad mínima siempre que las válvulas de calor y frío mantengan la temperatura requerida. Si la válvula de calor o de frío se abre totalmente, la velocidad se controla para mantener la temperatura ambiente.

#### Modo económico

El modo económico reduce el consumo de energía en la zona controlada. Cuando existe una demanda de calor o de frío, el ventilador funciona a la velocidad mínima.

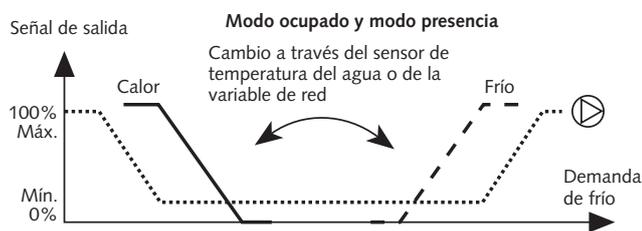


Figura 2

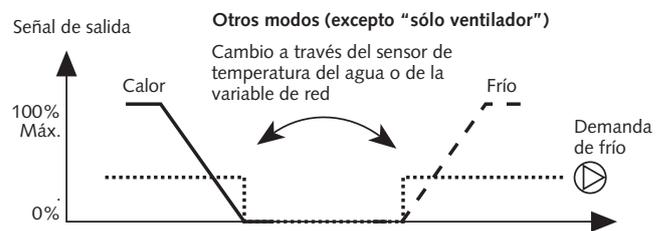


Figura 3

**Modo presencia**

Para cambiar el modo económico establecido centralmente, pulse el pulsador de presencia del módulo de pared y el controlador pasará al modo ocupado. Después de dos horas, el controlador vuelve al modo económico. El control del ventilador tiene lugar en modo ocupado mientras está activo el modo presencia.

**Modo desocupado**

El modo desocupado se utiliza cuando el edificio está desocupado durante un periodo prolongado. El control del ventilador se realiza en modo económico.

**Modo desconectado**

El controlador se desconecta cuando así se solicita centralmente, cuando se abre una ventana o cuando se activa el modo esclavo.

**Modo esclavo**

Cuando la variable de red nciAppOptions activa el modo esclavo, ocurre lo siguiente:

El controlador esclavo pasa al modo desconectado y recibe copias de las señales de salida del controlador maestro.

En el modo esclavo, los controladores esclavos y maestros deben estar equipados con actuadores y válvulas idénticos.

**Modo "sólo ventilador"**

El modo "sólo ventilador" se configura desde el sistema central mediante la variable de red nviApplic-Mode (véase la figura 4). Cuando este modo está activo, el ventilador funciona a plena velocidad.

**Instalación**

El controlador puede montarse en un carril DIN o fijarse en un techo o una pared. Se incluyen dos cajas de enchufe para este tipo de instalación.

red TAC Xenta; referencia 00047460. Otros cables: todos los demás cables y equipos deben tener una longitud máxima de 30 m y un área de sección transversal mínima de 0,7 mm<sup>2</sup>. Los cables deben ser de par trenzado no apantallado.

**Longitudes de cable**

Cables de comunicación: consulte la guía de la

**Opciones de configuración**

Es posible definir diferentes opciones de configuración en TAC Xenta 101-1VFC modificando la variable de red nciAppOptions (véase la figura 4).

En la configuración predeterminada del controlador están desactivadas todas las unidades auxiliares. A continuación se ofrece una lista de las diferentes opciones:

- Sensor de ocupación activado/desactivado.
- Contacto de ventana activado/desactivado.
- Control en cascada activado/desactivado. Requiere un sensor de temperatura del aire de descarga.
- Modo esclavo activado/desactivado.
- Sensor de ocupación normalmente cerrado/normalmente abierto.
- Actuador térmico NC/NA.

**Interfaz del hardware**

N.º	Designación	Descripción	N.º	Designación	Descripción
1	C1	Canal de comunicación TP/FT-10	15	G	Entrada de 24 V CA (G)
2	C2	Véase más arriba	16	G0	Entrada de 24 V CA (G0)
3	X3	Entrada, contacto de ventana	17	OP	Entrada de 24 V CA para TAC Xenta OP
4	M	Medida, neutro	18	G	Entrada de 24 V CA para TAC Xenta OP
5	X2	Entrada, sensor de ocupación	19	V1	Salida, válvula de calor/frío: aumento
6	B2	Entrada, sensor temperatura aire descarga	20	G	Salida de 24 V CA (G) para V1 y V2
7	M	Medida, neutro	21	V2	Salida, válvula de calor/frío: disminución
8	U1	Entrada, sensor temperatura del agua	22	—	Vacío
9	D1	Salida, indicación del módulo de pared	23	—	Vacío
10	M	Medida, neutro	24	—	Vacío
11	X1	Entrada, pulsador presencia módulo pared	25	M	Medida, neutro
12	R1	Entrada, rueda de desviación del punto de consigna del módulo de pared	26	Y1	Señal de control, ventilador, 0-10 V CC
13	M	Medida, neutro	27	—	Vacío
14	B1	Entrada, sensor de temperatura	28	—	Vacío

# TAC Xenta 101-1VFC

Controlador de Fan Coil de 2 tubos, con control de velocidad del ventilador *(continuación)*

Objetos LonMark y variables de red

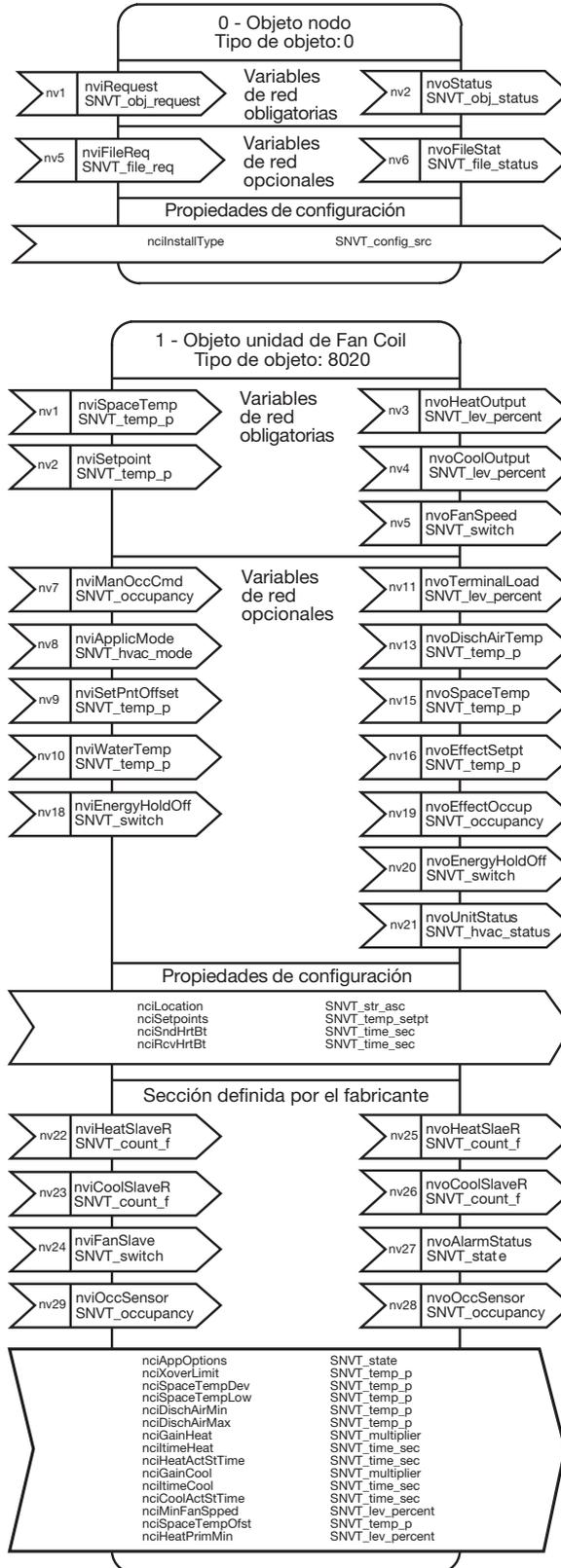


Figura 4

## Dimensiones

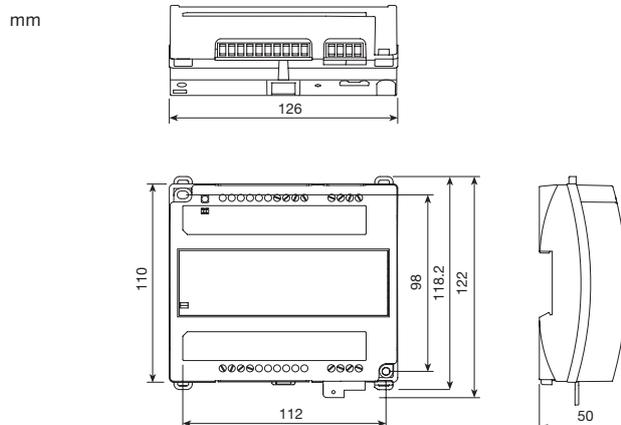


Figura 5

## Módulos de pared STR

Denominación	Descripción	Referencia
STR 100	Sensor de temperatura .....	004600100
STR 100-W (blanco)	Sensor de temperatura (blanco) .....	004600110
STR 101	Sensor de temperatura, indicación de modo y conector OP .....	004600200
STR 102	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo y conector OP .....	004600300
STR 103	Sensor de temperatura, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600700
STR 104	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600400
STR 106	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004600500
STR 107	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004600600
STR 150	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004602800

## Módulos LON

Denominación	Descripción	Referencia
STR 350	Módulo de pared LON con pantalla .....	004605000
STR 351	Módulo de pared LON con pantalla retroiluminada .....	004605100

# TAC Xenta 101-2VFC

Controlador de Fan Coil de 4 tubos con control de velocidad del ventilador



## Descripción

El TAC Xenta 101-2VFC es un controlador de zona para aplicaciones de Fan Coil con una etapa de calor y otra de frío. El controlador mantiene una temperatura ambiente constante mediante un control secuencial de las fases de calor y frío.

Mediante el uso de un sensor de temperatura del aire de descarga, la temperatura de descarga y ambiente se puede controlar en cascada. También es posible limitar la temperatura del aire de descarga. La velocidad del ventilador está continuamente controlada por una salida analógica de 0-10 V CC. En función del modo de funcionamiento, el ventilador está en marcha continuamente o se controla a petición.

El controlador es un dispositivo con certificado LonMark que se comunica con una red LonTalk TP/FT-10 a través de un cable de par trenzado no polarizado. Puede funcionar independientemente o como parte del sistema de gestión. Todas las variables de la red se pueden controlar y configurar a través del TAC Xenta OP (para la versión del panel de operador 3.11 o superior).

La serie de módulos de pared STR 100 están diseñados para ser usados junto con el TAC Xenta 101.

Existen bloques de terminales conectables disponibles para la serie TAC Xenta 100 que se pueden incorporar a los terminales existentes.

## Datos técnicos

Tensión de alimentación:	24 V CA -10% +20%, 50-60 Hz	Salida del controlador de velocidad del ventilador (Y1):	
Consumo de energía:		Rango de salida	0-10 V CC
Controlador con TAC Xenta OP	4 VA	Intensidad máxima	2 mA
Salidas digitales	máx. 4 × 19 VA = 76 VA	Precisión	±0,2 V
Total	máx. 80 VA	Programa de aplicación:	
Temperatura ambiente:		Tiempo del ciclo	16 s
Funcionamiento	0 a 50 °C	Colores del indicador luminoso:	
Almacenamiento	-20 a 50 °C	Alimentación	verde
Humedad:	máx. 90% HR (sin condensación)	En servicio	rojo
Protección:		Interoperabilidad:	
Material	ABS/PC (plástico)	Estándar	de acuerdo con las directrices de interoperabilidad de LonMark y perfil de funciones LonMark: Unidad Fan Coil
Tipo de protección	IP 30	Protocolo de comunicación	LonTalk
Color	gris/rojo	Canal físico	TP/FT-10, 78 kbps
Dimensiones	122 × 126 × 50 mm	Tipo Neuron	3150, 10 MHz
Peso	0,4 kg	Cumplimiento de estándares:	
Entradas sensor de ocupación y contacto de ventana (X2-X3):		Emisión	C-Tick, FCC Parte 15, EN 50081-1
Tensión a través del contacto abierto	23 V CC ±1 V CC	Inmunidad	EN 50082-1
Corriente a través del contacto cerrado	4 mA	Seguridad:	
Duración mínima impulsos entrada X2/X3	250 ms/16 s	CE	EN 61010-1
Salidas V1-V4 actuadores válvula calor/frío (triac):		UL 916	equipo de gestión de energía
Tipo actuador	actuador a 3 puntos o térmico NC/NA	Listado ETL	UL 3111-1, primera edición
Tensión mínima de salida	tensión de alimentación: 1,5 V		CAN/CSA C22.2 n.º 1010.1-92
Carga máxima	0,8 A	Tipo de inflamabilidad, materiales	UL 94 V-0
Entrada del pulsador de presencia del módulo de pared (X1):		Referencias, TAC Xenta 101-2VFC:	
Duración mínima de los impulsos de entrada	250 ms	Controlador	007305040
Intensidad máxima (LED)	2 mA (serie STR 100)	Manual (ES)	000475130
Entradas sensores temp. ambiente y aire de descarga (B1-B2):		Bloques terminales conect. TAC Xenta 100	007309140
Tipo termistor	NTC, 1.800 Ω a 25 °C		
Intervalo de medida	-10 a 50 °C		
Precisión	±0,2 °C		
Entrada ajuste punto de consigna del módulo de pared (R1):			
Tipo	10 kΩ potenciómetro lineal		
Intervalo de ajuste	±5 °C		
Precisión	±0,1 °C		



# TAC Xenta 101-2VFC

Controlador de Fan Coil de 4 tubos con control de velocidad del ventilador (continuación)

### Ejemplo de aplicación

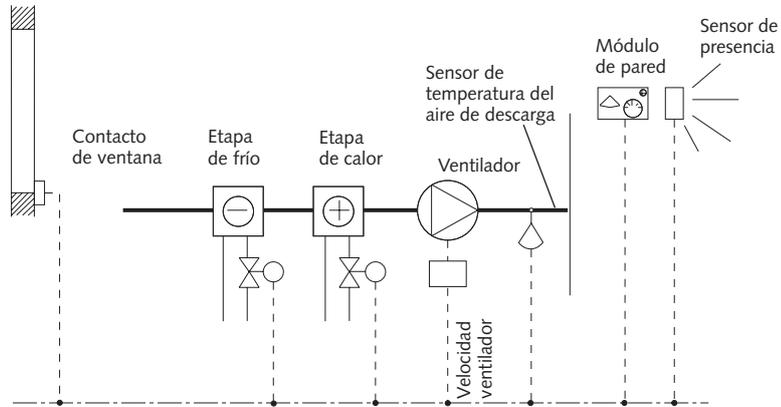


Figura 1

### Funciones

Las funciones del TAC Xenta 101-2VFC vienen determinadas por el modo de ocupación, el modo de aplicación y el estado del nodo.

Cuando aumenta la temperatura, la válvula de calor se cierra. Cuando existe una demanda de frío, la válvula de frío se abre. Además, la velocidad del ventilador aumenta en algunos modos de funcionamiento y disminuye hasta el mínimo en otros (véanse las figuras 2 y 3). La velocidad del ventilador empieza a aumentar cuando la válvula está completamente abierta. Esta secuencia se invierte cuando disminuye la temperatura.

#### Control en cascada

Si se da una desviación del punto de consigna de la temperatura, el controlador puede asignar un punto

de consigna de temperatura al sensor de temperatura del aire de descarga como función del fallo de control. La temperatura del aire de descarga está limitada. Cuando la temperatura ambiente está por debajo del punto de consigna, el controlador utiliza la máxima temperatura del aire de descarga; la temperatura mínima se utiliza cuando la temperatura ambiente sobrepasa cierto límite.

#### Protección por baja temperatura

Cuando la temperatura ambiente está por debajo de 10 °C, el controlador pasa a modo calor para asegurar la protección por baja temperatura en los modos apagado y “sólo ventilador” (véase a continuación).

### Modos de operación

#### Modo ocupado

El modo ocupado se utiliza cuando la estancia está ocupada. Éste es el modo predeterminado al reiniciar o conectar el dispositivo. El ventilador funciona a la velocidad mínima siempre que las válvulas de calor y de frío mantengan la temperatura requerida. Si la válvula de calor o de frío está totalmente abierta, la velocidad del ventilador se controla para que mantenga la temperatura de la zona.

#### Modo económico

El modo económico reduce el consumo de energía cuando está activado. En este modo, la zona neutral es mayor que la del modo ocupado. A menos que exista una demanda de calor o de frío, el ventilador permanecerá desconectado en este modo.

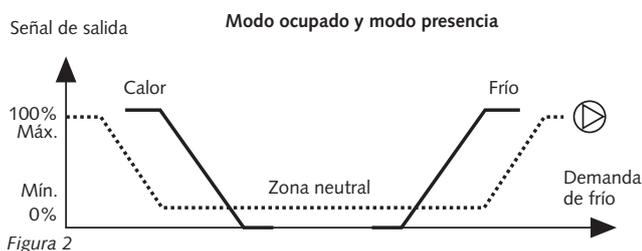


Figura 2

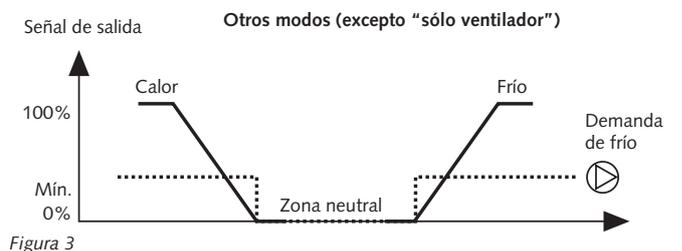


Figura 3

### Modo presencia

Para cambiar el modo económico establecido centralmente, pulse el pulsador de presencia del módulo de pared y el controlador pasará al modo ocupado. Después de dos horas, el controlador vuelve al modo económico. El control del ventilador tiene lugar en modo ocupado mientras está activo el modo presencia.

### Modo desocupado

Este modo se utiliza cuando el edificio está desocupado durante un periodo prolongado. En este modo, la zona neutral es incluso mayor que la del modo económico. El control del ventilador se realiza en modo económico.

### Modo desconectado

El controlador deja de funcionar cuando el modo desconectado se solicita de modo centralizado, cuando se abre una ventana o se activa el modo esclavo en el controlador.

### Modo esclavo

Cuando la variable de red nciAppOptions se establece de modo que se activa el modo esclavo, ocurre lo siguiente:

El controlador esclavo pasa al modo desconectado y recibe copias de las señales de salida del controlador maestro.

En el modo esclavo, los controladores esclavos y maestros deben estar equipados con actuadores y válvulas idénticos.

### Modo "sólo ventilador"

El modo "sólo ventilador" se configura desde el sistema central mediante la variable de red nviApplic-Mode (véase la figura 4). Cuando este modo está activo, el ventilador funciona a plena velocidad.

## Instalación

El controlador puede montarse en carril DIN o fijarse en un techo o una pared con tornillos. Se facilitan dos cajas de enchufe para este fin.

### Longitudes de cable

Cables de comunicación: consulte la guía de la

red TAC Xenta; referencia 00047460. Otros cables: todos los demás cables y equipos deben tener una longitud máxima de 30 m y un área de sección transversal mínima de 0,7 mm<sup>2</sup>. Los cables deben ser de par trenzado no apantallado.

## Opciones de configuración

Es posible obtener diferentes opciones de configuración del TAC Xenta 101-2VFC modificando la variable de red nciAppOptions (véase la figura 4). La configuración de fábrica del controlador tiene desactivadas todas las unidades auxiliares. A continuación se ofrece una lista de las diferentes opciones:

- Sensor de ocupación activado/desactivado.
- Contacto de ventana activado/desactivado.
- Control en cascada activado/desactivado. Requiere un sensor de temperatura del aire de descarga.
- Válvula de calor activada/desactivada.
- Válvula de frío activada/desactivada.
- Modo esclavo activado/desactivado.

## Interfaz del hardware

N.º	Designación	Descripción	N.º	Designación	Descripción
1	C1	Canal de comunicación TP/FT-10	15	G	Entrada de 24 V CA (G)
2	C2	Véase más arriba	16	G0	Entrada de 24 V CA (G0)
3	X3	Entrada, contacto de ventana	17	PO	Entrada de 24 V CA para TAC Xenta OP
4	M	Medida, neutro	18	G	Entrada de 24 V CA para TAC Xenta OP
5	X2	Entrada, sensor de ocupación	19	V1	Salida, válvula de calor: aumento
6	B2	Entrada, sensor temperatura aire descarga	20	G	Salida de 24 V CA (G) para V1 y V2
7	M	Medida, neutro	21	V2	Salida, válvula de calor: disminución
8	U1	Conexión de puente	22	V3	Salida, válvula de frío: aumento
9	D1	Salida, indicación del módulo de pared	23	G	Salida de 24 V CA (G) para actuadores
10	M	Medida, neutro	24	V4	Salida, válvula de frío: disminución
11	X1	Entrada, pulsador de presencia módulo pared	25	M	Medida, neutro
12	R1	Entrada, rueda de desviación del punto de consigna del módulo de pared	26	Y1	Señal de control, ventilador, 0-10 V CC
13	M	Medida, neutro	27	—	Vacío
14	B1	Entrada, sensor de temperatura	28	—	Vacío

# TAC Xenta 101-2VFC

Controlador de Fan Coil de 4 tubos con control de velocidad del ventilador (continuación)

Objetos LonMark y variables de red

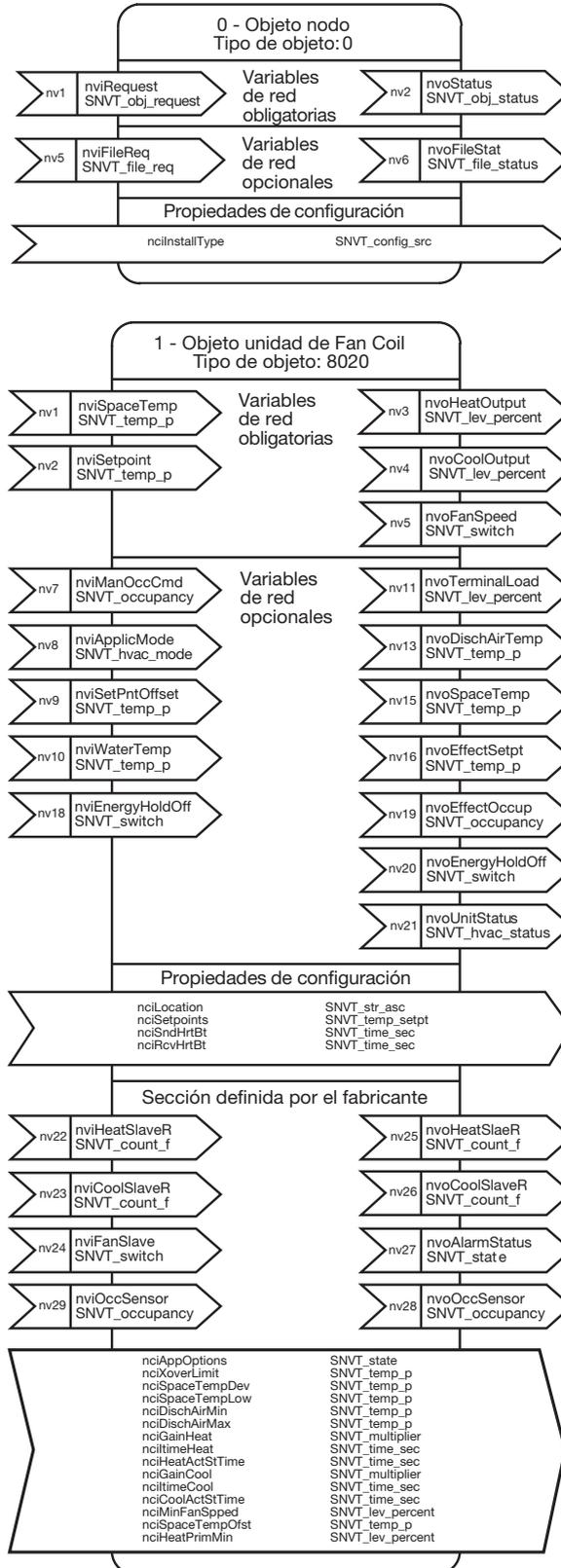


Figura 4

## Dimensiones

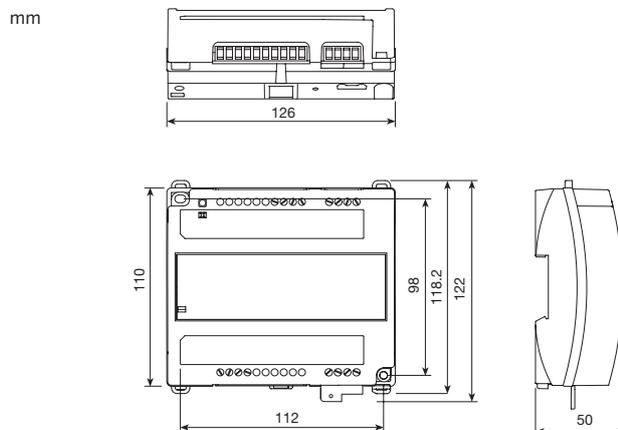


Figura 5

## Módulos de pared STR

Denominación	Descripción	Referencia
STR 100	Sensor de temperatura .....	004600100
STR 100-W (blanco)	Sensor de temperatura (blanco) .....	004600110
STR 101	Sensor de temperatura, indicación de modo y conector OP .....	004600200
STR 102	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo y conector OP .....	004600300
STR 103	Sensor de temperatura, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600700
STR 104	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600400
STR 106	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004600500
STR 107	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004600600
STR 150	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004602800

## Módulos LON

Denominación	Descripción	Referencia
STR 350	Módulo de pared LON con pantalla .....	004605000
STR 351	Módulo de pared LON con pantalla retroiluminada .....	004605100



## Descripción

El TAC Xenta 121-FC es un controlador fácilmente programable destinado a las aplicaciones de 2 y 4 tubos, con o sin recalentamiento. Se puede configurar para utilizarse con múltiples tipos de accionadores de válvula, como las todo/nada, multietapas, a 3 puntos, PWM (modulación de ancho de impulso), etc. El controlador posee diferentes tipos y funciones avanzadas de control de ventilador e incluye la activación/desactivación del temporizador, el aumento y el acondicionamiento.

Las secuencias de frío, calor y ventilación son completamente capaces de ser programadas por el usuario, lo que permite realizar numerosas aplicaciones diferentes. Para el ahorro de energía, el controlador cuenta con una función de economizador integrada. Se puede utilizar el TAC Xenta 121-FC con cualquier termostato TAC STR (1,8 kΩ).

La configuración se realiza a través de la herramienta de programación TAC ZBuilder, que se puede ejecutar de forma independiente o como plug-in del TAC Vista® o LonMaker®. Con el Vista o el LonMaker, los ajustes de configuración se descargan en el TAC Xenta 121, que cuenta con el software de aplicación básico necesario para ello.

El controlador es un dispositivo de marca LonMark® destinado a la comunicación en canal LonTalk® TP/FT-10. Puede funcionar tanto como un dispositivo independiente como formando parte de un sistema. Las variables de entrada y salida de red se pueden controlar a través del TAC Xenta OP, pero la programación debe realizarse a través del TAC ZBuilder.

## Datos técnicos

Tensión de alimentación		Salidas triac V1-V4 (24 V CA de suministro interno)	
FC/24	24 V CA $\pm 20\%$ , 50-60 Hz	Carga máxima por salida	FC/24: 0,8 A / FC/230: 0,5 A
FC/230	230 V CA $\pm 10\%$ , 50-60 Hz	Salidas de relé K1-K3	
Consumo de alimentación		Tensión máxima	250 V CA
FC/24:		Carga resistiva máxima	3 A
Controlador con TAC Xenta OP	5 VA	Salida de relé K4	
Salidas digitales	máx. 4 $\times$ 19 VA = 76 VA	Tensión máxima	FC/24: 24 V CA / FC/230: 250 V CA
Total	máx. 81 VA	Carga resistiva máxima	3 A
FC/230:		Salida de tensión Y1	
Controlador con TAC Xenta OP	5 VA	Rango	0-10 V CC
Salidas digitales, salidas individuales y total	máx. 12 VA	Carga máxima	2 mA
Total	máx. 20 VA	Colores de los indicadores LED	
Temperatura ambiente		Alimentación	verde
Funcionamiento	0 °C a +50 °C	En servicio	rojo
Almacenamiento	-20 °C a +50 °C	Interoperabilidad	
Humedad	máx. 90% HR sin condensación	Normas	el TAC Xenta 121-FC cumple las directrices 3.4 de interoperabilidad
Envolvente		LonMark y el perfil funcional	
Material	ABS/PC de plástico	LonMark: 8501 SCC - Bobina de ventilador	
Clasificación de la envolvente	IP 30	Protocolo de comunicación	LonTalk
Clase de inflamabilidad, materiales	UL 94 5VB	Canal físico	TP/FT-10, 78 kbps
Color	gris/rojo	Tipo de Neuron®	3.150®, 10 MHz
Dimensiones en mm	122 $\times$ 126 $\times$ 50	Cumplimiento con organismos	
Peso, kg	FC/24: 0,3 / FC/230: 0,6	Emisión: CE	C-Tick, EN 61000-6-3, FCC Parte 15
Entradas X1-X3		Inmunidad: CE	EN 61000-6-1
Tensión a través del contacto abierto	23 V CC $\pm$ 1 V CC	Seguridad: CE	EN 61010-1
Corriente a través del contacto cerrado	4 mA	UL 916 (TAC Xenta 121-FC/24)	C-UL US Listed
Duración mínima de entrada de impulso	250 ms	Equipo de gestión de energía	
Entradas para sensores B1-B2		TAC Xenta 121-FC/24	Aprobado para instalaciones de espaciamiento
Tipo de termistor	NTC, 1.800 ohmios a 25 °C	Números de referencia	
Rango de medidas	-10 °C a +50 °C	Contr Zone TAC Xenta 121-FC/24	007306210
Precisión	$\pm 0,2$ °C	Contr Zone TAC Xenta 121-FC/230	007306220
Entrada universal U1		Manual de ingeniería TAC Xenta 120 (EN)	000476920
Entrada de temperatura	igual que B (1-2)	Bloques de terminales enchufables TAC Xenta 100	007309140
Entrada digital	igual que X (1-3)		
Entrada analógica	0-10 V CC		
Entrada R1			
Tipo	10 kΩ potenciómetro lineal		
Rango de ajustes	configurable con software		



# TAC Xenta 121-FC

Controlador de Fan Coil configurable (continuación)

### Ejemplos de aplicación

El TAC Xenta 121-FC se puede programar para tener hasta dos dispositivos de calor y uno de frío. Cada uno de ellos puede ser un dispositivo multietapas, analógico o a 3 puntos.

Cada Fan Coil puede tener una batería de calor y otra de frío (4 tubos, fig. 1a).

También permite tener una batería combinada de frío y calor (2 tubos, fig. 1b).

Para la aplicación de 2 tubos se necesita un sensor de temperatura del agua para el cambio de funcionalidad. El segundo dispositivo normalmente es un calentador eléctrico.

El usuario define la secuencia; no existen restricciones para que un dispositivo específico sea activado primero, en paralelo, en serie, etc.

Las salidas para el control del ventilador siempre son salidas multietapas (1, 2 o 3 etapas) o bien una sola salida analógica.

Para funciones de ahorro energético, se pueden utilizar un regulador de admisión exterior y un controlador de CO<sub>2</sub> y de %HR.

Cuando aumenta la temperatura de la zona, la válvula de calor se cierra, ver la fig. 2. Si sigue habiendo demanda de frío, la válvula de frío se abre y la velocidad del ventilador aumenta por pasos hasta alcanzar la velocidad máxima.

Esta secuencia se invierte cuando la temperatura disminuye.

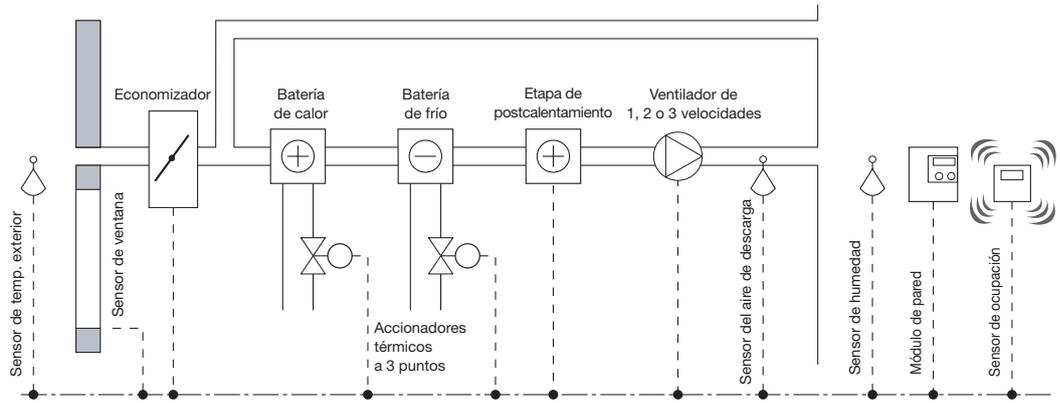


Figura 1a: Fan Coil de 4 tubos

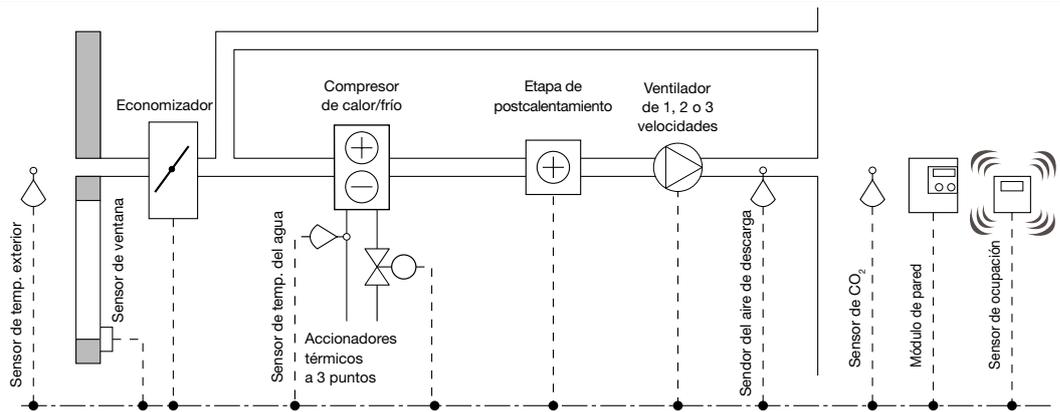


Figura 1b: Fan Coil de 2 tubos

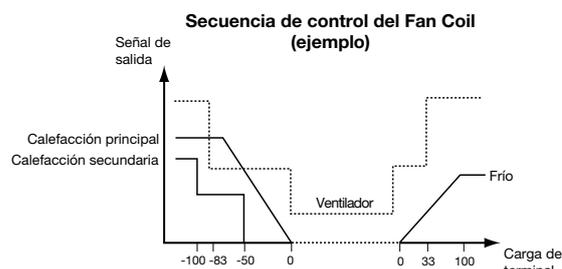


Figura 2

## Opciones de control

Las opciones de regulación de la válvula son las siguientes:

### Análogica, 0–10 V

### Proporcional (3 puntos)

### Modulación de ancho de impulso

Una señal digital genera una señal de modulación utilizando un ciclo de servicio variable.

### Multietapas

Se utilizan de 1 a 3 salidas digitales para proporcionar hasta tres niveles de control. Un caso especial es el de una etapa, que es sólo todo/nada.

### General

Para los diferentes tipos de control se pueden utilizar diferentes ajustes, como la escala, los valores de limitación de señales, la histéresis, la temporización, etc.

Se puede utilizar cualquier tipo de control con cualquier equipo, aunque algunos sean más adecuados que otros.

Todo el control se puede llevar a cabo, bien con salidas físicas del controlador, bien en otros dispositivos conectados al controlador a través de una red LON®.

### E/S disponibles

- 3 entradas digitales (X).
- 2 entradas de temperatura (B) NTC 1,8 kohmios.
- 1 entrada universal (U), de temperatura o digital.
- 1 entrada de potenciómetro (R) lineal de 10 kohmios.
- 4 salidas triac (V): accionadores de válvula u otros dispositivos.
- 4 salidas de relé (K): Ventilador u otros dispositivos.
- 1 salida analógica, 0-10 V (Y): analógica o LED.

## Instalación

Para cumplir los requisitos de la normativa de seguridad el controlador debe estar montado cuando se conecte la tensión de línea.

Puede montarse en carril DIN o fijarse a una superficie con tornillos. Existen dos tomas con este fin.

### Longitud de los cables

Cables de comunicación: consulte la guía de red de TAC Xenta, n.º de referencia 00047460.

## Opciones de configuración

A través de los módulos de configuración de TAC ZBuilder es posible solucionar las diferentes opciones del TAC Xenta 121-FC:

- Sensores de temperatura exterior y ambiente (módulo de pared).
- Sensor de temperatura de aire de descarga (suministro).
- Sensor de temperatura de agua (2 tubos).
- Ajuste del punto de consigna.
- Compuerta de aire exterior (control de ahorro).
- Sensores de humedad relativa, ambiente y exterior.
- Válvula reversible.
- Sensor de CO<sub>2</sub>.

- Botón de activación/desactivación o presencia.
- Escala de offset de temperatura ambiente.
- Sensor de ocupación.
- Estado del ventilador.
- Contacto de ventana.
- Protección contra la congelación.
- Salida de alarma.
- Interruptor principal (por ejemplo, llave de habitación de hotel).

El TAC Xenta OP se puede utilizar para examinar los valores nvi y nvo. Puesto que existen numerosas posibilidades de configuración, no se puede utilizar para configurar el controlador.

**Otras funciones****Modos de excepción**

El modo de excepción es un nombre común para designar a todos los tipos de situaciones en los que ya no se puede utilizar el control normal. Ejemplos de ello son el contacto de ventanas, la protección contra la congelación y la calefacción matinal.

Se pueden configurar hasta ocho modos de excepción diferentes.

Cada modo tiene sus valores predefinidos en los dispositivos de calor uno y dos, en el dispositivo de frío, en el estado del ventilador, en la velocidad y en el regulador de admisión exterior. En su caso, también se puede conectar a una salida digital.

Cada uno de los ocho modos de excepción posee su propio indicador en `nvoSystemStatus`.

Cuando termina la situación que ha provocado el modo de excepción, puede temporizarse, si está autorizado, a salir del modo de excepción y, en tal caso, antes de reanudar el control normal.

Ejemplos en los que los modos de excepción resultan útiles:

- Contacto de ventana.
- Interruptor principal.
- Entrada de humos.
- Protección contra congelación.

**Resincronización**

Todas las salidas configuradas como salidas proporcionales tienen un intervalo de resincronización cíclico de 18 h.

La resincronización también se puede iniciar a través de `nviDOResync` y se realiza siempre hacia la posición cerrada.

**Prueba de instalación – Modo de comprobación**

Para facilitar la prueba y la instalación es posible cancelar las salidas físicas.

Simplemente configurando un determinado SNVT de cancelación de estado, el usuario pasa a controlar todas las salidas, con lo que puede testearlas libremente. No se activa ningún enclavamiento del ventilador ni ninguna otra condición lógica.

Al forzar el Space temp se puede comprobar la secuencia.

**Entradas y salidas digitales sin usar**

Algunas salidas digitales tienen una entrada SNVT, lo que permite a cualquier otro dispositivo LON controlar estas salidas digitales.

La condición es que la aplicación no utilice la salida. Algunas entradas sin usar tienen la misma funcionalidad y utilizan una salida SNVT.

No todas las entradas/salidas digitales pueden tener un SNVT de espejo debido a la limitación de SNVT. Siempre que sea posible se aplicará lo mismo a las entradas y salidas analógicas.

**Combinaciones flexibles**

Utilizando el TAC ZBuilder directamente en un PC se pueden explorar fácilmente las numerosas funciones y la gran versatilidad de este producto.

Consulte la hoja de datos de TAC ZBuilder 000330100 para obtener más detalles acerca de la facilidad de programación de su TAC Xenta 121.

### Variables de red y objetos LonMark

Además, se pueden utilizar los siguientes objetos, todos ellos con sus parámetros de configuración gestionados por TAC ZBuilder:

Parám. config.	Descripción
20023	Objeto de aplicación
20024	Objeto de control
20026	Objeto de ventilador
20028	Objeto de E/S
20025	Objeto de dispositivo de control de temperatura
20027	Objeto de modo de excepción

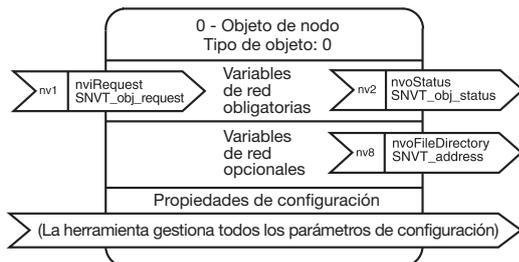


Figura 3

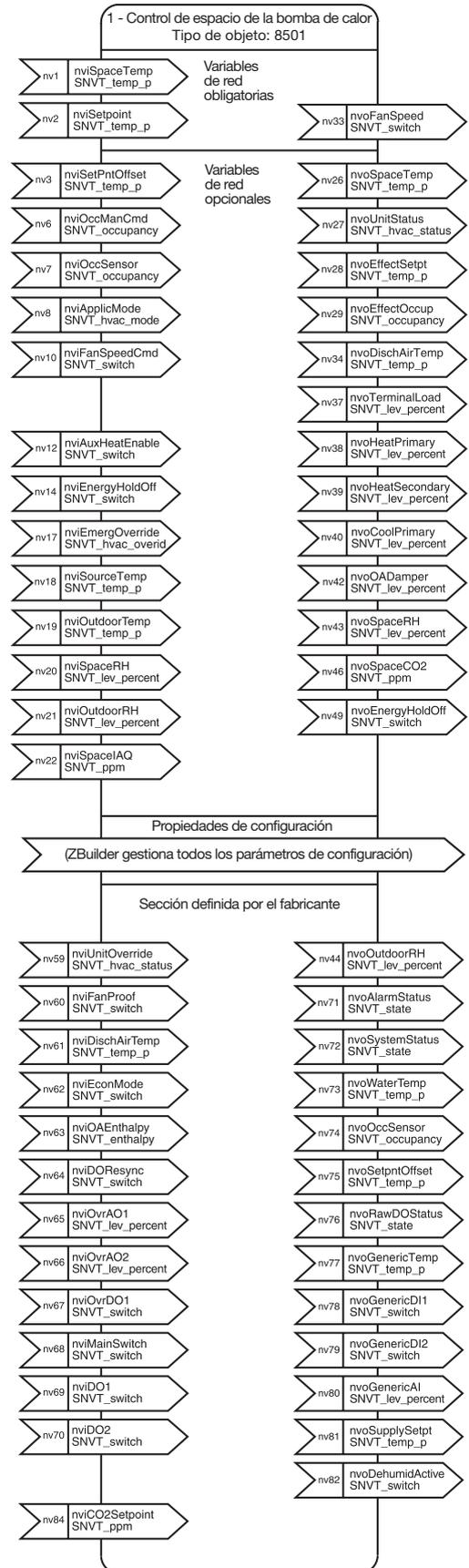


Figura 4

## Interfaz del hardware

Term.	Designación	Descripción	Term.	Designación	Descripción
1	X2	Entrada digital	15	C1	Canal de comunicación TP/FT-10
2	M	Medida, neutro	16	C2	Consulte arriba
3	X3	Entrada digital	17	M	Medida, neutro
4	B2	Entrada, sensor de temperatura	18	U1	Entrada, sensor de temp./digital/analógico
5	Y1	Salida analógica	19	V1	Salida, triac de 24 V CA
6	M	Medida, neutro	20	G	Salida de 24 V CA (L) para V1 y V2
7	X1	Entrada digital	21	V2	Salida, triac de 24 V CA
8	R1	Entrada, offset punto ajuste en módulo pared	22	V3	Salida, triac de 24 V CA
9	M	Medida, neutro	23	G	Salida de 24 V CA (L) para V3 y V4
10	B1	Entrada, sensor de temperatura	24	V4	Salida, triac de 24 V CA
11	K4	Salida, relé 4	25	K3	Salida, relé 3
12	KC2	Relé 4, común	26	K2	Salida, relé 2
13	G0 o N	Consulte 14	27	K1	Salida, relé 1
14	G	FC/24: alimentación de 24 V CA	28	KC1	Relé 1-3, común
	o			OP	Conector de acceso
	L	FC/230: alimentación eléctrica			TAC Xenta OP RJ-10

## Dimensiones

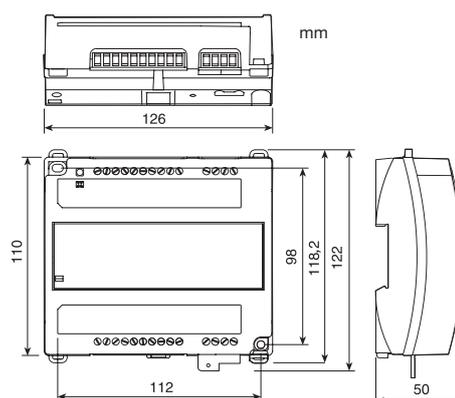


Figura 5

## Termostatos

Los STR son una serie de módulos de pared optimizados para instalaciones públicas como edificios de oficinas, hoteles, hospitales, colegios y centros comerciales.

Los siguientes termostatos pueden ser configurados con el TAC Xenta 121-FC.

Modelo	Sensor de temp.	Indicador de modo	Offset de punto de ajuste	Pulsador de presencia	Control velocidad ventilador	Retro-iluminación	Enlace SNVT obligatorio
STR 100	X						
STR 101	X	X					
STR 102	X	X	X				
STR 103	X	X		X			
STR 104	X	X	X	X			
STR 106	X	X	X	X	X*		
STR 107	X	X	X	X	X**		
STR 150	X	X	X	X	X***		
STR 350	X	X	X	X	X***		X
STR 351	X	X	X	X	X***	X	X

\* STR 106, velocidad del ventilador: Auto-0-I-II-III.

\*\* STR 107, velocidad del ventilador: Auto-Off-On.

\*\*\*STR 150, 350/351, velocidad del ventilador: configurable.

Módulos de pared STR		
Denominación	Descripción	Referencia
STR 100	Sensor de temperatura .....	004600100
STR 100-W (blanco)	Sensor de temperatura (blanco) .....	004600110
STR 101	Sensor de temperatura, indicación de modo y conector OP .....	004600200
STR 102	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo y conector OP .....	004600300
STR 103	Sensor de temperatura, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600700
STR 104	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600400
STR 106	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004600500
STR 107	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004600600
STR 150	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004602800

Módulos LON		
Denominación	Descripción	Referencia
STR 350	Módulo de pared LON con pantalla .....	004605000
STR 351	Módulo de pared LON con pantalla retroiluminada .....	004605100



## Descripción

El TAC Xenta 103-A es un controlador de zona para aplicaciones de techo enfriado. El controlador mantiene una temperatura constante mediante la modulación del flujo de agua fría en el techo, el flujo de agua caliente hacia los radiadores y el flujo de aire hacia las compuertas.

La calidad del aire ambiente se puede controlar mediante el uso de un sensor de dióxido de carbono y una compuerta de flujo de aire.

El controlador sirve para las siguientes aplicaciones:

- Calor y frío.
- Sólo calor.
- Sólo frío, aire y/o agua.

El controlador se comunica en una red LonTalk TP/FT-10 a través de un cable de dos hilos de par trenzado, no polarizado.

El controlador puede funcionar independientemente o formar parte del sistema de gestión. Todas las variables de red pueden ser supervisadas y configuradas con el panel de operador TAC Xenta OP (para la versión del panel de operador 3.11 o superior).

Los módulos de pared STR100 están diseñados para ser utilizados junto con el TAC Xenta 103. Existen bloques de terminales conectables disponibles para la serie TAC Xenta 100 que se pueden incorporar a los terminales existentes.

## Datos técnicos

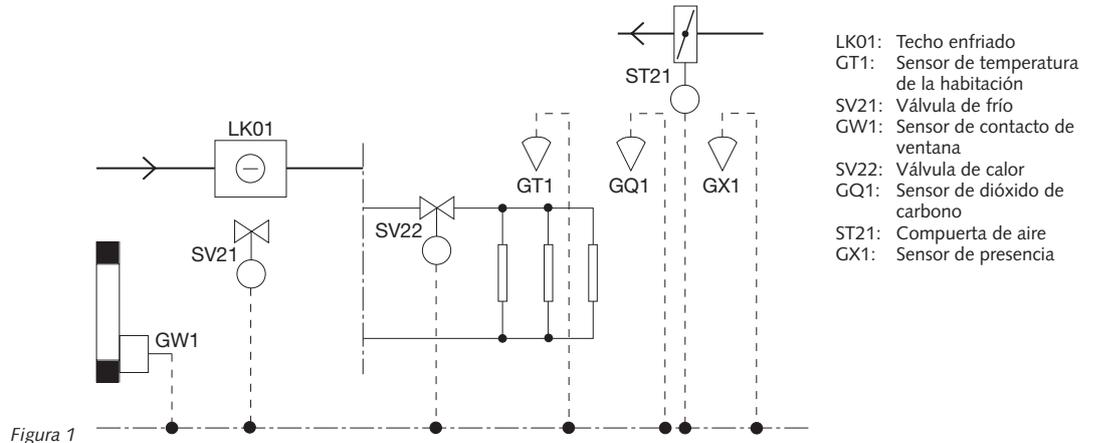
Tensión de alimentación:	24V CA $\pm$ 20%, 50–60 Hz	Entrada Z1, sensor de dióxido de carbono:	
Consumo de energía:		Rango de medida	0–10 V CC
Controlador con TAC Xenta OP	4 VA	Precisión	$\pm$ 0,05 V
Alimentación del actuador	máx. 12 VA	Salidas Y1-Y2, válvula de frío y compuerta de frío:	
Salidas digitales	máx. 2 $\times$ 19 VA = 38 VA	Rango de medida	0-10 V CC
Total	máx. 54 VA	Tensión máxima	2 mA
Temperatura ambiente:		Precisión	$\pm$ 0,2 V
Funcionando	0 °C – +50 °C	Programa de aplicación:	
Almacenado	–20 °C – +50 °C	Tiempo de ciclo	6 s
Humedad:	máx. 90%RH, sin condensación	Color de los indicadores LED:	
Protección:		Encendido	verde
Material	plástico ABS/PC	En servicio	rojo
Clasificación de la protección	IP30	Interoperabilidad:	
Color	gris/rojo	Estándar	conforme a las pautas de interoperabilidad de LonMark, y a los perfiles funcionales LonMark: controlador de techo enfriado
Dimensiones	122 $\times$ 126 $\times$ 50 mm	Protocolo de comunicaciones	LonTalk
Peso	0,4 kg	Canal físico	TP/FT-10, 78 kbps
Entradas X2-X3 para el sensor de presencia y el contacto de ventana:		Tipo de Neuron	3150, 10MHz
Tensión a través de contacto abierto	23 V CC $\pm$ 1 V CC	Conforme a los estándares:	
Intensidad a través del contacto cerrado	4 mA	Emisión	C-Tick, EN 50081-1, FCC Part 15
Duración mínima de pulso de entrada X2/X3	250 ms/15 s	Inmunidad	EN 50082-1
Salidas V1-V2 para actuadores de válvula de calor (triac):		Seguridad:	
Tipo de actuador	actuador térmico a 3 puntos NC/NO	CE	EN 61010-1
Voltaje de salida mínimo	voltaje de alimentación 1,5 A	UL 916	equipo de gestión de energía
Carga máxima	0,8 A	Listado ETL	UL 3111-1, primera edición
Entrada X1 para el pulsador de presencia en el módulo de pared:			CAN/CSA C22.2 n.º 1010.1-92
Duración mínima de pulso de entrada	250 ms	Clase de inflamabilidad, materiales	UL 94 V-0
Tensión máxima, LED	2 A, para la serie STR 100	Números de referencia, TAC Xenta 103-A:	
Entrada del sensor de temperatura B1:		Controlador	007305610
Tipo termistor	NTC, 1800 $\Omega$ a 25 °C	Manual (en inglés)	000475260
Rango de medida	–10 °C – +50 °C	Bloques terminales TAC Xenta 100	007309140
Precisión	$\pm$ 0,2 °C	Disco con archivos de interfaz externa (XIF) para la serie TAC Xenta 100	000855820
Entrada R1, ajuste del punto de consigna en el módulo de pared:			
Tipo	10 $\Omega$ potenciómetro lineal		
Rango de ajuste	$\pm$ 0,5 °C		
Precisión	$\pm$ 0,1 °C		



# TAC Xenta 103-A

Techo enfriado con control de calidad de aire  
(continuación)

## Ejemplo de aplicación



## Funciones

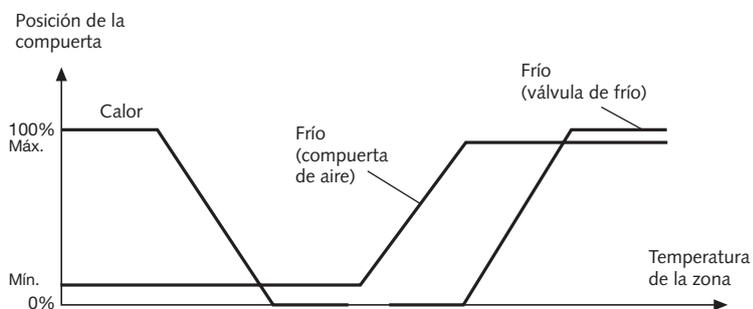
Las funciones del TAC Xenta 103-A están determinadas por el modo de ocupación, el modo de aplicación y el estado del nodo.

Cuando la temperatura ambiente aumenta, la válvula de calor cierra (figura 2). La compuerta de aire se abre, y finalmente, la válvula de frío abre.

Esta secuencia es inversa cuando la temperatura baja.

### Protección por baja temperatura

Cuando la temperatura ambiente baja por debajo de 10 °C, el controlador pasa a modo calor para asegurar la protección por baja temperatura en los modos apagado (off) y “sólo ventilador” (fan only) (véase a continuación).



## Modos de operación

### Modo ocupado

El modo ocupado se utiliza cuando la estancia está ocupada. Este modo es también el modo predeterminado al reiniciar o conectar el equipo.

Para mantener la calidad del aire, el controlador selecciona la mayor de las tres posiciones de la compuerta: la posición ordenada desde la secuencia de frío, el control de calidad del aire o la posición mínima fijada para la compuerta. En caso de una concentración elevada de dióxido de carbono, la posición de la compuerta viene determinada por el control de calidad del aire (figura 3), en otros casos, es fijada por la secuencia de control de la temperatura.

### Modo económico

El modo económico reduce el consumo de energía cuando está activado. En este modo, la zona neutra es mayor que la del modo ocupado. El control de calidad del aire está desactivado.

### Modo presencia

Para cambiar el modo presencia fijado centralmente, presione el pulsador de presencia en el módulo de pared, mediante el cual el controlador cambia a modo ocupado. Cuando han pasado dos horas, el controlador vuelve al modo presencia.

# TAC Xenta 103-A

Techo enfriado con control de calidad de aire  
(continuación)

### Modo desocupado

Este modo se utiliza cuando el edificio esta desocupado durante un periodo prolongado. En este caso, la zona neutral es mayor que la del modo económico. El control de calidad del aire está desactivado en este modo.

### Modo desconectado

El controlador deja de funcionar cuando se le solicita centralmente, cuando se abre una ventana o se activa el modo esclavo. Así, sólo está activa la protección por baja temperatura.

### Modo esclavo

Cuando la variable de red nciAppOptions activa el modo esclavo, ocurre lo siguiente: el controlador esclavo pasa a modo desactivado Off y recibe copias de señales de salida del controlador maestro. Por tanto, los controladores esclavo y maestro deben controlar actuadores y válvulas del mismo tipo y tamaño.

La protección por baja temperatura está desactivada en el controlador esclavo, pero está activada en el controlador maestro.

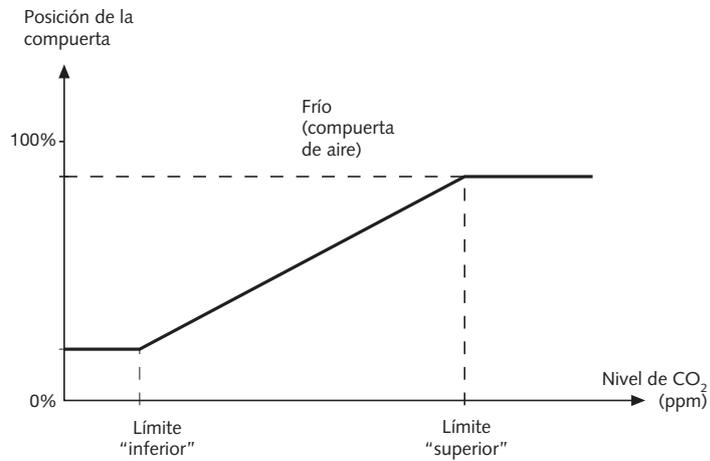


Figura 3

### Modo de purgado nocturno

En el modo de purgado nocturno se utiliza el punto de consigna para frío en el modo ocupado -1 °C (figura 4). Las válvulas de calor y frío están cerradas pero la protección por baja temperatura está activada.

Cuando la temperatura de la habitación baja por debajo del punto de consigna, la compuerta adopta su mínima posición. Es abierta de nuevo con una histéresis fija de -1 °C.

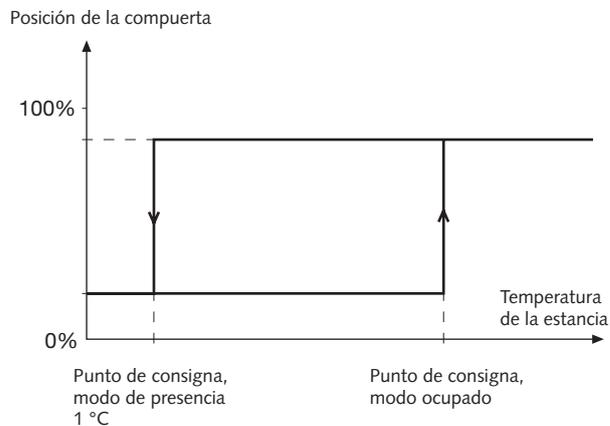


Figura 4

### Instalación

El controlador puede ser montado en carril DIN o sujetado al techo o una pared mediante tornillos. Para este propósito, se proporcionan dos cajas de enchufe.

Otros cables: distancia máxima 30 m, sección mínima de 0,7 mm<sup>2</sup> es aplicable a otros cables y equipo. Los cables han de ser trenzados, no apantallados.

### Longitudes de cable

Cables de comunicación: refiérase a “TAC Xenta Network Guide”, referencia 00047460.

### Opciones de configuración

Cambiando las variables de red nciAppOptions (ver figura 5), es posible obtener diferentes opciones en el TAC Xenta 103-A.

La preconfiguración del controlador tiene todas las unidades auxiliares desactivadas. A continuación se muestra una lista de las diferentes opciones:

- Sensor de presencia activado/desactivado.
- Sensor de presencia normalmente abierto/normalmente cerrado.
- Contacto de ventana activado/desactivado.

- Válvula de calor activada/desactivada.
- Válvula de frío activada/desactivada.
- Compuerta de frío activada/desactivada.
- Sensor de dióxido de carbono y controlador de control del aire activado/desactivado.
- Actuador de la válvula de frío es del tipo on/off, tres puntos o proporcional.
- Modo esclavo activado/desactivado.
- Actuadores térmicos normalmente abierto/normalmente cerrado.

### Interfaz del hardware

N.º	Designación	Descripción	N.º	Designación	Descripción
1	C1	TP/FT-10 canal de comunicación	15	G	Entrada 24 V CA (G)
2	C2	Ver el anterior	16	G0	Entrada 24 V CA (G0)
3	X3	Entrada, contacto de ventana	17	OP	Alimentación 24 V CA para el TAC Xenta OP
4	M	Medida, neutro	18	G	Alimentación 24 V CA para el TAC Xenta OP
5	X2	Entrada, sensor de presencia	19	V1	Salida, válvula calor, incremento u on/off
6	–	No usada	20	G	Salida para V1 y V2, 24 V CA (G)
7	M	Medida, neutro	21	V2	Salida, válvula calor, incremento u on/off
8	Z1	Entrada, sensor de dióxido de carbono	22	–	No usada
9	D1	Salida, indicación en el módulo de pared	23	G	Salida para actuadores, 24 V CA (G)
10	M	Medida, neutro	24	G	Salida para actuadores, 24 V CA (G)
11	X1	Entrada, pulsador de presencia en el módulo de pared	25	G0	Salida para actuadores, 24 V CA (G)
12	R1	Entrada, punto de consigna del marcado de compensa en el módulo de pared	26	Y2	Salida, actuador de la válvula de frío, 0 (2) – 10 V*
13	M	Medida, neutro	27	M	Medida, neutro
14	B1	Entrada, sensor de temperatura	28	Y1	Salida, actuador de la compuerta de frío

\*0 o 2 V equivale a la válvula de frío cerrada, 10 V equivale a la válvula de frío abierta. El actuador debería poder cambiar sus direcciones de funcionamiento.

# TAC Xenta 103-A

Techo enfriado con control de calidad de aire  
(continuación)

Objetos LonMark y variables de red

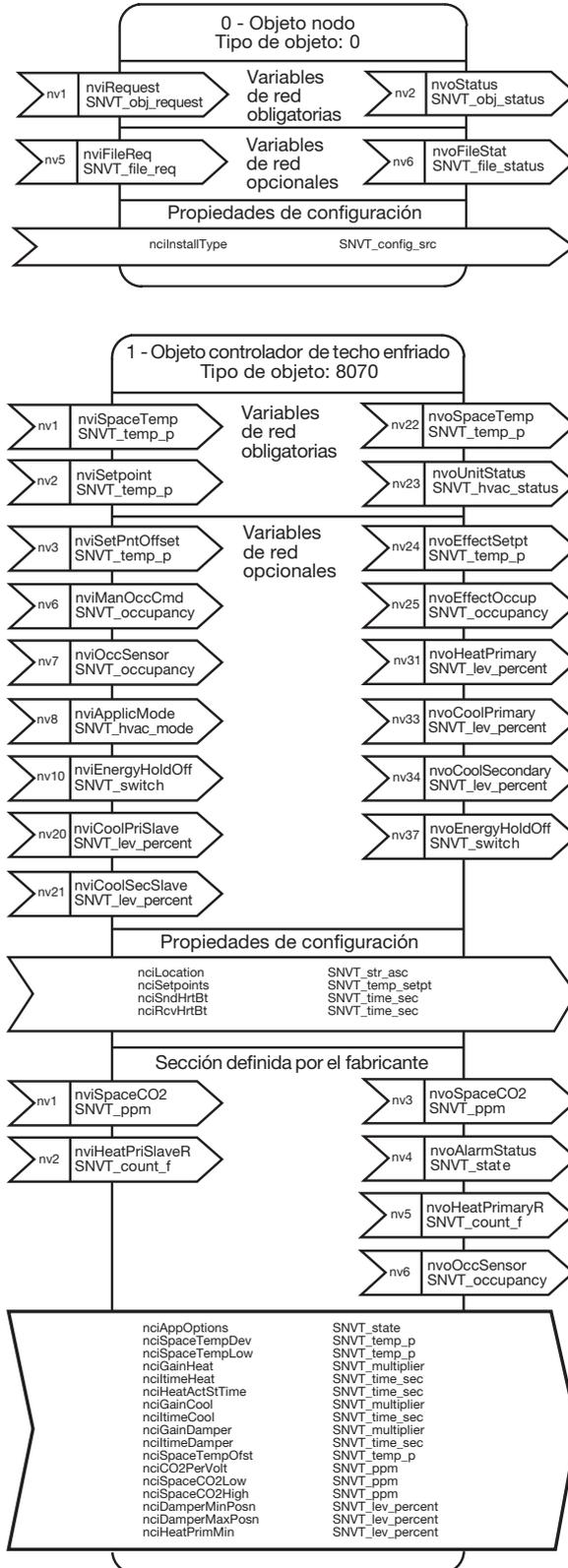


Figura 5

# TAC Xenta 103-A

Techo enfriado con control de calidad de aire  
(continuación)

## Dimensiones

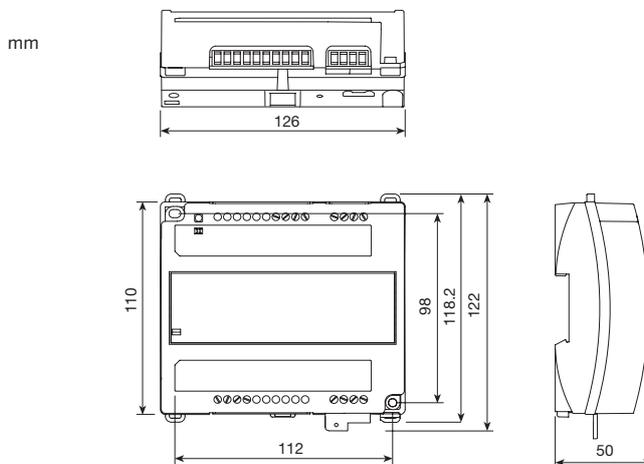


Figura 6

## Módulos de pared STR

Denominación	Descripción	Referencia
STR 100	Sensor de temperatura	004600100
STR 100-W (blanco)	Sensor de temperatura (blanco)	004600110
STR 101	Sensor de temperatura, indicación de modo y conector OP	004600200
STR 102	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo y conector OP	004600300
STR 103	Sensor de temperatura, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP	004600700
STR 104	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP	004600400
STR 150	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP	004602800

## Módulos LON

Denominación	Descripción	Referencia
STR 350	Módulo de pared LON con pantalla	004605000
STR 351	Módulo de pared LON con pantalla retroiluminada	004605100



### Descripción

El TAC Xenta 104-A es un controlador de zona para climatizadores, pequeñas unidades de tratamiento de aire (UTAS) y aplicaciones de unidades de ventilación con calor, frío y funciones de economizador. El controlador mantiene una temperatura constante a través del control secuenciado de calor, frío y las compuertas de aire externo/aire de retorno.

Si las propiedades de configuración del TAC Xenta 104-A están fijadas apropiadamente mediante el uso de un sensor de temperatura del aire de descarga, las temperaturas ambiente y de descarga pueden ser controladas en cascada. El control en cascada también permite limitar la temperatura del aire de descarga a una mínima y máxima. El ventilador Todo/Nada está controlado por un contacto de relé aislado de 24 V CA. El modo del ventilador puede ser seleccionado para operar continuamente durante el modo ocupado o en ciclo con demanda de calor o frío desde la estancia.

El controlador es un dispositivo con certificado LonMark que se comunica en una red LonTalk TP/FT-10 a través de un cable de dos hilos de par trenzado, no polarizado. El controlador puede funcionar independientemente o formar parte del sistema de gestión. Todas las variables de red pueden ser supervisadas y configuradas con el panel de operador TAC Xenta OP (para la versión del panel de operador 3.11 o superior).

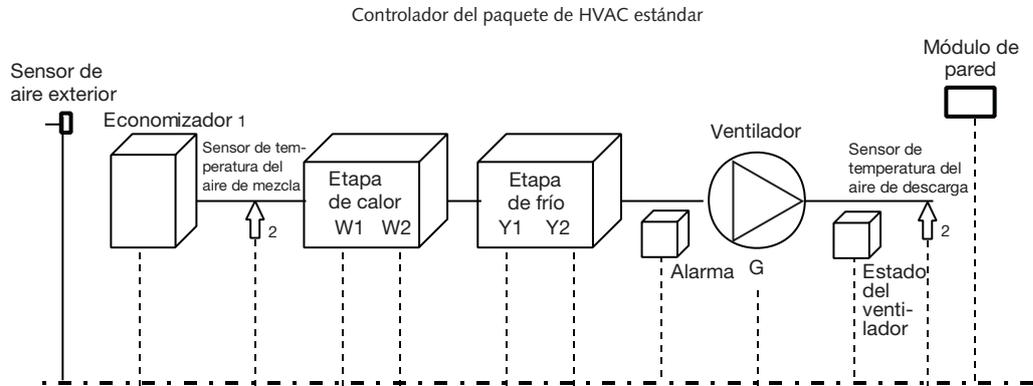
Los módulos de pared STR100 están diseñados para ser utilizados junto con el TAC Xenta 104-A.

### Datos técnicos

Tensión de alimentación:	24 V CA $\pm 20\%$ , 50–60 Hz	Entrada R1, ajuste del punto de consigna en el módulo de pared:	
Consumo de energía:		Tipo	10 $\Omega$ potenciómetro lineal
Controlador con TAC Xenta OP	5 VA	Rango de ajuste	$\pm 0,5$ °C
Alimentación del actuador	máx. 12 VA	Precisión	$\pm 0,1$ °C
Salidas digitales	máx. 4 $\times$ 19 VA = 76 VA	Programa de aplicación:	
Total	máx. 93 VA	Tiempo de ciclo	5 s
Temperatura ambiente:		Color de los indicadores LED:	
Funcionando	-25 °C – +50 °C	Encendido	verde
Almacenado	-25 °C – +50 °C	Servicio	rojo
Humedad:	máx. 90%RH, sin condensación	Interoperabilidad:	
Protección:		Estándar.	es conforme a las pautas de interoperabilidad de LonMark, y a los perfiles funcionales LonMark: controlador de unidad climatizadora
Material	plástico ABS/PC	Protocolo de comunicaciones	LonTalk
Clasificación de la protección	IP30	Canal físico	TP/FT-10, 78 kbps
Color	gris/rojo	Tipo de Neuron	3150, 10MHz
Dimensiones	126 $\times$ 122 $\times$ 50 mm	Conforme a los estándares:	
Peso	0,4 kg	Emisión	C-Tick, EN 50081-1, FCC Part 15
Entradas X2-X3 para el sensor de presencia y el contacto de ventana:		Inmunidad	EN 50082-1
Tensión a través de contacto abierto	23 V CC $\pm$ 1 V CC	Seguridad:	
Intensidad a través del contacto cerrado	4 mA	CE	EN 61010-1
Duración mínima de pulso de entrada	17 s	UL 916	equipo de gestión de energía
Salidas V1-V2 para calor/frío (triac):		Listado ETL	UL 3111-1, primera edición
Tipo de actuador	3 puntos		CAN/CSA C22.2 n.º 1010.1-92
Voltaje de salida mínimo	voltaje de alimentación 1,5 A	Clase de inflamabilidad, materiales	UL 94 V-0
Carga máxima	0,8 A	Números de referencia, TAC Xenta 104-A:	
Salidas de relés para el control todo-nada del ventilador, K1 y KC1:		Controlador	007305910
Tensión máxima	24 V CA	Manual (en inglés)	000476610
Máxima carga resistiva	2 A	Bloques terminales TAC Xenta 100	007309140
Entrada para el pulsador de presencia en el módulo de pared:			
Duración mínima de pulso de entrada	250 ms		
Entrada para la temperatura de zona y sensores de descarga/mezcla de aire, B1-B2:			
Tipo termistor	NTC, 1800 $\Omega$ a 25 °C		
Rango de medida	-10 °C – +50 °C		
Precisión	$\pm 0,2$ °C		



**Ejemplo de aplicación**



- 1) Sólo es relevante en instalaciones independientes.
  - 2) Uno de los sensores pueden utilizarse en una instalación independiente.
- Ambos pueden ser utilizados en una instalación en red.

Figura 1

**Funciones principales**

El controlador TAC Xenta 104-A puede ser utilizado para los siguientes sistemas de climatización:

- Unidad climatizadora estándar con dos etapas de frío, dos etapas de calor (con o sin economizador).
- Unidad climatizadora con tres etapas modulares de recalentamiento en lugar de dos etapas de calor (con o sin economizador).
- Sistemas de HVAC tipo SPLIT con dos etapas de frío, dos etapas de calor (con o sin economizador).
- Unidades de ventilación con tres etapas de calor, economizador (con o sin expansión directa).
- Unidades de Fan Coil con tres etapas de calor, economizador (con o sin expansión directa).
- Amueblado de estilo estándar "Residencial" (con o sin expansión directa).
- Pequeñas unidades de tratamiento de aire con dos etapas de frío, dos o tres etapas de calor (con o sin economizador).

Las funciones del TAC Xenta 104-A están determinadas por el modo ocupado, el modo de aplicación y el estado del nodo.

Cuando la temperatura ambiente baja por debajo del punto de consigna de calor, la salida de calor pasa al modo On en secuencia. Si se seleccionan las tres etapas de calor, la salida de incremento comenzará a pulsar en modo abierto (on) para abrir la válvula de calor de tres etapas. Cuando el punto de consigna en

calor es alcanzado, las salidas de calor de las dos etapas secuenciarán el modo Off. Si el calor de tres etapas es seleccionada, la salida de decremento empezará a pulsar en modo On para cerrar la válvula de calor de tres etapas. Cuando la temperatura ambiente aumenta por encima del punto de consigna de frío, el control en cascada de la temperatura del aire de mezcla modulará la compuerta del economizador si el economizador está activado a través del punto de consigna flotante. Cuando el economizador alcanza un 100% o si el economizador está cerrado, las dos salidas de frío pasarán en secuencia a la etapa On. Esta secuencia de frío se invierte cuando la temperatura de la habitación baja por debajo del punto de consigna de frío. Una posición mínima de la compuerta del economizador es fijada para mantener unos requerimientos mínimos de ventilación determinados.

**Control en cascada**

El control de la temperatura en cascada permite la desviación de la temperatura ambiente del punto de consigna para establecer una descarga de reajuste inversa y/o un decremento del punto de consigna de la temperatura del aire de mezcla y viceversa. Los puntos de consigna mínimo y máximo de la temperatura del aire de descarga y/o mezcla pueden ser

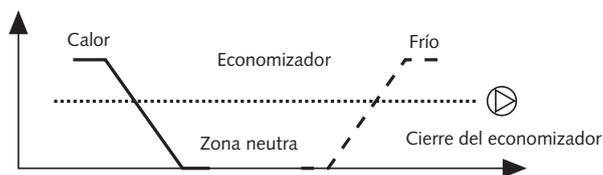


Figura 2

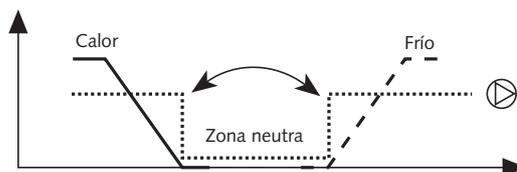


Figura 3

ajustados mediante la configuración de los parámetros. El economizador y el control de calor de tres etapas están siempre basados en el control en cascada.

¡La configuración y los ajustes pueden ser realizados a través de una variable de red, NV, o mediante el uso del TAC Xenta OP!

### Protección por baja temperatura

Cuando la temperatura ambiente baja por debajo de un límite ajustable, el controlador pasa al modo calefacción para asegurar la protección por baja temperatura en los modos apagado (Off) y sólo ventilación (Fan only).

## Funciones de control

### Economizador

El economizador funciona sólo en los modos de frío o cambio automático. El economizador se mantiene en una posición mínima cuando el controlador está en modo de operación de confort. La salida del economizador se controla a través del regulador PI que normalmente usa el sensor conectado a B2 como sus entradas.

Hay un bloqueo de software incorporado para mantener el economizador en la posición 100% de aire externo si el aire externo es útil para enfriar cuando alguna etapa de frío mecánica está activada. Esto conllevará unos máximos ahorros de energía y prevendrá el bloqueo de la compuerta del economizador cuando la mecanización de frío se enciende y apaga.

### Frío (expansión directa)

Las salidas de frío están controladas mediante un regulador PI que utiliza la temperatura de la habitación como entrada. Si la etapa de frío está activada y la temperatura externa está por encima del punto de consigna de frío, las dos salidas secuenciarán al modo On. Las salidas tienen un reloj ajustable anticiclo para la protección de ciclos cortos. Una variable de red "NV" está disponible para leer en la red e indicar el porcentaje de frío necesario señalado por el regulador de frío. Los parámetros de ajuste del regulador PI pueden ser ajustados a través del TAC Xenta OP o una variable de red NV.

### Etapas de calor

Las salidas de calor están controladas por un regulador PI que utiliza la temperatura de la habitación como entrada. Si la calefacción está activada, las dos salidas secuenciarán al modo On. Las salidas de calor no tienen un retraso del punto de consigna

fijado. La función de tiempo y retraso es un resultado del regulador PI.

### Calor en 3 etapas

Las salidas de calor pueden ser configuradas como control de tres etapas para controlar la válvula de calor en aplicaciones de unidades de ventilación o pequeñas unidades de tratamiento de aire. Cuando las tres etapas son seleccionadas y la temperatura exterior es una variable de red NV (en un sistema en red), el controlador de calor utiliza el sensor conectado al terminal U1.

Cuando se utiliza como controlador de forma independiente (U1 utilizado para aire exterior), el controlador de calor utiliza en su lugar el sensor conectado al terminal B2 y su valor para calor así como control del economizador.

Si un actuador térmico es utilizado para calentar y se desea modulación debe ser conectado a la salida de incremento. La banda P e I también deben ser fijadas muy bajas para permitir que la salida opere tan pronto como exista demanda de calor. Cuando la demanda de calor es del 100% la salida estará encendida continuamente.

### Modo de purgado nocturno

Éste puede ser alcanzado mediante el envío del modo operativo "sólo frío", luego enviando una variable de red para reducir los puntos de consigna de la temperatura de la habitación y enviando una variable de red para ajuste de frío.

### Opciones del sensor

Si el controlador está en red, el sensor conectado al terminal B2 debe ser utilizado como un sensor del aire de mezcla para el control del economizador y un sensor conectado a U1 debería ser utilizado

como sensor del aire de descarga si se ha fijado para el control de calor en 3 etapas. Así, debe utilizarse una variable de red para la temperatura del aire exterior.

Si un controlador es fijado para el control independiente de la unidad climatizadora, el sensor conectado al terminal U1 debe ser de la temperatura del aire exterior. Esto es utilizado para el fijado del economizador y del compresor. El sensor conectado al terminal B2 es utilizado de nuevo para la temperatura del aire de mezcla.

Si es fijado como controlador independiente de una pequeña unidad de ventilación (tres etapas), el sensor conectado al terminal B2 debe ser instalado en

la zona de descarga del aire ya que será utilizado como un valor real para calentar y el control del economizador.

Si el controlador es configurado utilizando una variable de red para la temperatura del aire exterior, la temperatura del aire de entrada puede ser supervisada y mostrada en el panel de operador TAC Xenta OP (nvo-DischAirTemp), TAC Vista o unido a una variable de red en un TAC Xenta 300 o TAC Xenta 400.

Esto proporcionará un sistema de control completamente funcional para la unidad climatizadora, tanto independientemente como en red. Un sistema en red puede mostrar tanto la temperatura del aire de mezcla como de entrada para supervisión y diagnóstico.

## Funciones fijadas

### Economizador

Existen tres opciones fijadas del economizador. Primero, si el sensor de temperatura exterior está conectado y configurado, se usará para determinar la fijación del economizador. Segundo, si el sensor externo no está conectado, una variable de red debe ser enviada para proporcionar la temperatura del aire exterior al controlador. Tercero, una variable de red de entalpía puede ser enviada al controlador y un punto de consigna fijado de entalpía puede ser utilizado para determinar la operación del economizador.

El economizador también es para la protección de pérdida del ventilador.

### Frío (expansión directa)

Si el sensor de temperatura exterior está conectado y configurado, será utilizado para determinar la fijación del frío. Si no está conectado, una variable de red debe ser enviada para proporcionar la temperatura exterior. El frío es fijado en una protección de pérdida del ventilador.

### Calor

Fijado en una protección de pérdida del ventilador.

## Modos de operación

### Modos de operación

El controlador de unidades climatizadoras puede ser fijado de tres modos de control diferentes: ocupado, desocupado, presencia y de cinco configuraciones de control distintas: sólo calor, sólo frío, cambio automático, sólo ventilador y apagado. Los modos de emergencia también permiten un modo purgado de incendios o un modo de apagado.

### Modos de función del ventilador

La operación del ventilador durante el modo de confort puede ser configurada para una operación continua o para el ciclo del ventilador con funciones de zona de calor/frío.

Cuando la configuración del ventilador está fijada para ciclos, el ventilador se apaga hasta que el controlador de temperatura de la zona señala necesidad de frío o calor.

Objetos LonMark y variables de red

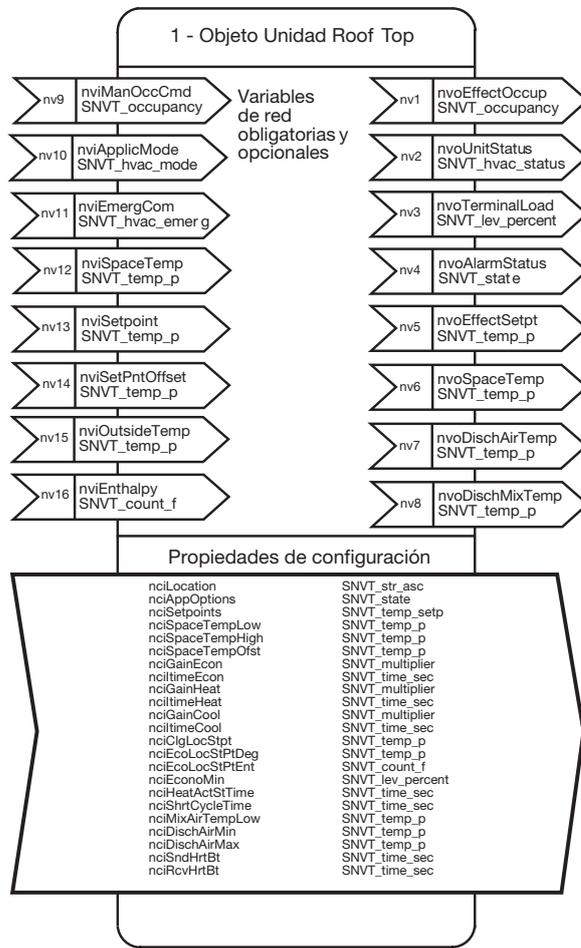
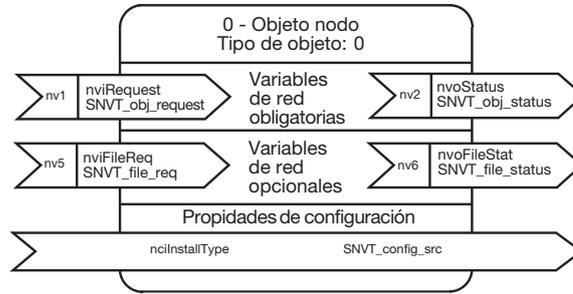


Figura 4

Interfaz del hardware					
N.º	Designación	Descripción	N.º	Designación	Descripción
1	C1	TP/FT-10 canal de comunicación	13	M	Medida, neutro
2	C2	Ver el anterior	14	B1	Entrada, sensor de temperatura
3	X3	Entrada, alarma	15	G	Entrada 24 V CA (G)
4	M	Medida, neutro	16	G0	Entrada 24 V CA (G0)
5	X2	Entrada, estado del ventilador	17	OP	Alimentación 24 V CA para el TAC Xenta OP
6	B2	Entrada, sensor de temperatura del aire de mezcla/descarga	18	G	Alimentación 24 V CA para el TAC Xenta OP
7	M	Medida, neutro	19	V1	Estado de calor 1/incremento
8	U1	Entrada, sensor de temperatura del aire externo/de descarga	20	VC1	Calor común V1/V2
9	D1	Salida, indicación en el módulo de pared	21	V2	Estado de calor 2/decremento
10	M	Medida, neutro	22	V3	Estado de frío 1
11	X1	Entrada, botón puente en el módulo de pared	23	VC2	Común frío V3/V4
12	R1	Entrada, marcado de compensación del punto de consigna en el módulo de pared	24	V4	Estado de frío 2
			25	M	Señal común del economizador
			26	Y1	Señal del economizador 2–10 V CC
			27	K1	Ventilador encendido/apagado 24 V CC
			28	KC1	Ventilador común 24 V CC

### Dimensiones

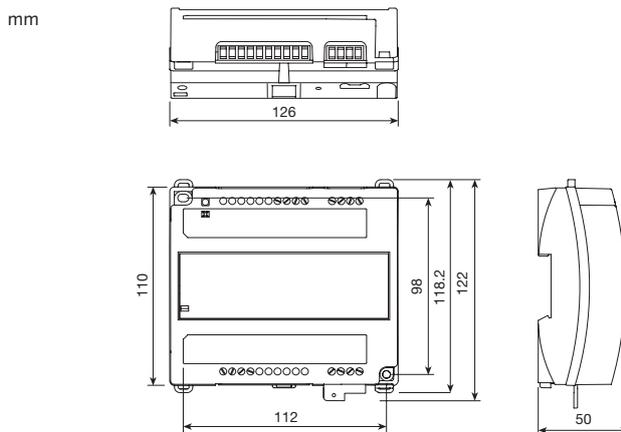


Figura 5

**Módulos de pared STR**

Denominación	Descripción	Referencia
STR 100	Sensor de temperatura .....	004600100
STR 100-W (blanco)	Sensor de temperatura (blanco) .....	004600110
STR 101	Sensor de temperatura, indicación de modo y conector OP .....	004600200
STR 102	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo y conector OP .....	004600300
STR 103	Sensor de temperatura, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600700
STR 104	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600400
STR 107	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004600600
STR 150	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004602800

**Módulos LON**

Denominación	Descripción	Referencia
STR 350	Módulo de pared LON con pantalla .....	004605000
STR 351	Módulo de pared LON con pantalla retroiluminada .....	004605100



## Descripción

El TAC Xenta 110-D ofrece soluciones flexibles para el control de la climatización, iluminación, etc. Está principalmente pensado para el control de dos zonas.

El controlador incluye cuatro objetos actuadores de alumbrado idénticos para el encendido y apagado del alumbrado mediante interruptores y señales de presencia. Incorpora además un objeto de control de luz constante para el control ajustable del nivel de luz. Dispone de dos objetos de control de confort ambiental idénticos para el control básico todo o nada (on/off) del sistema de climatización.

El controlador TAC Xenta 110-D está disponible en tres modelos diferentes: alimentación a 24 V CA, 115 V CA y 230 V CA.

El controlador tiene certificado LonMark y está preparado para comunicarse a través de un canal LonTalk TP/FT-10 con un cable de dos hilos de par trenzado, no polarizado.

El controlador puede funcionar independientemente o formar parte del sistema de gestión. Todas las variables de red pueden ser supervisadas y configuradas con el panel de operador TAC Xenta OP (para la versión del panel de operador 3.33 o superior).

## Datos técnicos

Tensión de alimentación:	110-D/24. 24 V CA $\pm 20\%$ , 50–60 Hz	Entradas para sensores de temperatura de zona, B1-B2:	
	110-D/230 230 V CA $\pm 10\%$ , 50–60 Hz	Tipo termistor	NTC, 1.800 $\Omega$ a 25 $^{\circ}\text{C}$
Consumo de energía 110-D/24:		Rango de medida	-10 $^{\circ}\text{C}$ – +50 $^{\circ}\text{C}$
Controlador con TAC Xenta OP	4 VA	Precisión:	$\pm 0,2$ $^{\circ}\text{C}$
Salidas digitales	máx. 4 $\times$ 19 VA = 76 VA	Entradas R1 y U1, configuradas para el ajuste del punto de consigna de la temperatura:	
Total	máx. 80 VA	Tipo	potenciómetro lineal de 10 k $\Omega$
Consumo de energía 110-D/115 o 110-D/230:		Rango de ajuste	$\pm 4$ $^{\circ}\text{C}$
Controlador con TAC Xenta OP	5 VA	Programa de aplicación:	
Salidas digitales, salidas individuales y total	máx. 12 VA	Tiempo de ciclo	10 s
Total	máx. 20 VA	Color de los indicadores LED:	
Temperatura ambiente:		Encendido	verde
Funcionando	0 $^{\circ}\text{C}$ – +50 $^{\circ}\text{C}$	En servicio	rojo
Almacenado	-20 $^{\circ}\text{C}$ – +50 $^{\circ}\text{C}$	Interoperabilidad:	
Humedad:	máx. 90%RH, sin condensación	Estándar	TAC Xenta 110-D es conforme a las pautas de interoperabilidad de LonMark, y a los perfiles funcionales LonMark: 3040, 3050, 8506
Protección:		Protocolo de comunicaciones	LonTalk
Material	plástico ABS/PC	Canal físico	TP/FT-10, 78 kbps
Clasificación de la protección	IP30	Tipo de Neuron	3150, 10 MHz
Color	gris/rojo	Conforme a los estándares:	
Dimensiones	122 $\times$ 126 $\times$ 50 mm	Emisión	EN 50081-1
Peso	110-D/24 - 0,3kg y 110-D/230 - 0,6kg	Inmunidad	EN 50082-1
Entradas X1-X3 y U1 para pulsador de presencia, interruptor de luz o sensor de presencia:		EMC	EN 61326
Tensión a través de contacto abierto	23 V CC $\pm$ 1 V CC	Seguridad	EN 61010-1
Intensidad a través del contacto cerrado	4 mA	Listado ETL	UL 3111-1, primera versión CAN/CSA C22.2 1100.1
Duración mínima de pulso de entrada	250 ms	Clase de inflamabilidad, materiales	UL 94 V-0
Salidas V1-V4 para actuadores de válvula de calor/frío (triac):	NA/NC	Números de referencia, TAC Xenta 110-D:	
Tipo de actuador	actuador térmico NC/NO	Controlador 110-D/24	007306010
Carga máxima	110-D/24 - 0,8 A 110-D/230 - 0,5 A	Controlador 110-D/230	007306030
Salidas de relés para el control de luz, K1, K2, K3 y KC1/K4 y KC2:		Manual (en inglés)	000477990
Tensión máxima	250 V CA	Terminal de conexiones, TAC Xenta 100	007309140
Máxima carga resistiva	3 A	Disco con los archivos (XIF) de la interfaz exterior para la serie TAC Xenta 100	000855820
Máxima carga de lámpara (sólo lámparas HF)	250 W		
Salida analógica para modulación del control de luz, Y1:			
Rango	1 – 10 V CC		
Carga máxima	2 mA		



### Funciones

El controlador TAC Xenta 110-D ofrece soluciones flexibles para el control de climatización e iluminación en una o dos zonas. Véase la figura 1. Alternativamente, se puede conseguir una configuración para controlar el calor/frío, nivel de luz constante, actuadores de lámparas y de presencia para una estancia. El TAC Vista Screen Mate es conveniente para la

solución en estancias o puestos de trabajo modernos en combinación con el TAC Xenta 110-D. Pueden realizarse un amplio rango de aplicaciones mediante la combinación de los tres tipos distintos de objetos. Las entradas y salidas pueden ser configuradas para las diferentes funciones de los objetos. A continuación se detallan estas funciones:

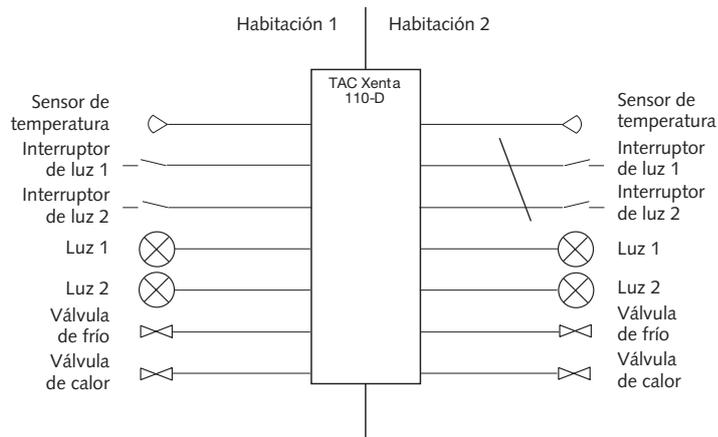


Figura 1

### Controlador de confort

Hay dos objetos de control de confort ambiental en cada TAC Xenta 110-D.

#### Control de climatización

La temperatura ambiente puede medirse con un sensor de temperatura directamente cableado (normalmente en el módulo de pared) o con un nodo sensor LonTalk.

En cada zona, un sensor de presencia puede ser conectado, y los distintos modos de ocupación pueden ser forzados a través de la red.

El principio de control es todo/nada (on/off) (actuadores térmicos) con una histéresis configurable y zona neutra (ver figura 2).

#### Modos de operación

##### Modo ocupado

El modo ocupado se utiliza cuando la estancia está ocupada. Este modo es también el modo establecido por defecto después de que tenga lugar un reset o inicio.

##### Modo económico

El controlador reduce el consumo de energía de la zona cuando el modo económico está activado. La zona neutra es mayor que en el modo ocupado.

#### Secuencia de control de climatización

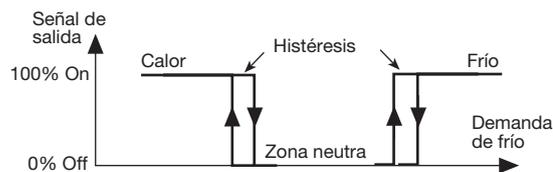


Figura 2

**Modo presencia**

El controlador entra el modo presencia presionando el pulsador de presencia del módulo de la pared o a través de una variable de red, la cual inducirá que el controlador funcione en modo ocupado. Cuando pasa el tiempo de presencia (configurable), el controlador regresa de nuevo al modo anterior.

**Modo desocupado**

El modo desocupado se utiliza cuando el edificio está desocupado durante un largo periodo. La zona neutra es incluso más larga que en el modo de espera.

**Modo esclavo**

Es posible usar una configuración maestro/esclavo en el control de climatización para alcanzar:

- 1 Soluciones flexibles para habitaciones fáciles de reconfigurar.
- 2 Salidas auxiliares, p. ej. cortinas.
- 3 Carga de salida del actuador de incremento.

Cuando la variable de red nciAppOptions es fijada con el modo esclavo activado, el controlador esclavo recibe copias de las señales de salida del controlador maestro y actúa en consecuencia.

En el modo esclavo, los controladores esclavo y maestro pueden ser equipados con actuadores y válvulas idénticos.

**Actuadores de lámpara**

Se permiten hasta cuatro objetos actuadores de lámpara en cada TAC Xenta 110-D. El controlador puede controlar hasta cuatro relés para lámparas simultáneamente. Las entradas físicas pueden ser configuradas para encender o apagar una lámpara. Es posible utilizar un pulsador con un leve retardo (aprox. 0,25 s).

Si se usa un sensor de presencia para el control de la climatización, la confirmación de presencia puede

ser enlazada a uno o más actuadores de lámparas. Las lámparas se apagarán cuando la zona esté desocupada. Cuando la zona esté ocupada de nuevo, las lámparas se podrán encender manualmente o su estado anterior es restablecido automáticamente dependiendo de la configuración.

Las salidas de relé están pensadas para lámparas modernas equipadas con unidades HF.

**Control de luz constante**

Hay un objeto para el control de luz constante en cada TAC Xenta 110-D.

Mediante un sensor de lux (físico o a través de red), se puede obtener un nivel constante de luz cuando se está usando una lámpara dimerizable.

Configurando dos entradas, el controlador puede trabajar con:

– Una entrada digital o de lux para el interruptor (U1).

– Una entrada para el ajuste del punto de consigna o para un interruptor de luz (R1).

El punto de consigna configurable puede ajustarse temporalmente a través de la red por medio de un dispositivo LON o cableando directamente un pulsador de un solo polo en R1.

**Instalación**

El controlador está diseñado únicamente para instalación interior y debe ser montado en un carril DIN o sujetándolo a una superficie mediante tornillos. Se suministran 2 cajas de enchufe para este fin.

**Longitudes de cable**

Cables de comunicación: ver TAC Xenta Network Guide, número 00047460.

Otros cables: distancia máxima 30 m, sección mínima de 0,7 mm<sup>2</sup> es aplicable a otros cables y equipo. Los cables han de ser trenzados, no apantallados.

**Opciones de configuración**

Cambiando las variables de red nciAppOptions o nciAppOptions2 (ver figura 4), es posible alcanzar diferentes opciones en el TAC Xenta 110-D.

Diferentes opciones disponibles:

- Sensor de presencia/botón de derivación.
- U1 usada como interruptor pulsador, botón de derivación, entrada del sensor de presencia, entrada de luminosidad o entrada de corrección (offset) de temperatura.
- R1 usada para ajustar el punto de consigna de luz,

pulsador de luz o corrección (offset) del punto de consigna de temperatura.

- Interruptores pulsadores de luz activados/desactivados.
- Estado de energía en las lámparas on/off.
- Modo de ahorro de energía y conservación de las lámparas.
- Modo esclavo activado/desactivado.
- Actuadores térmicos normalmente abiertos/normalmente cerrados.
- Control de la histéresis de temperatura 0,2° o 0,8°.

Objetos LonMark y variables de red

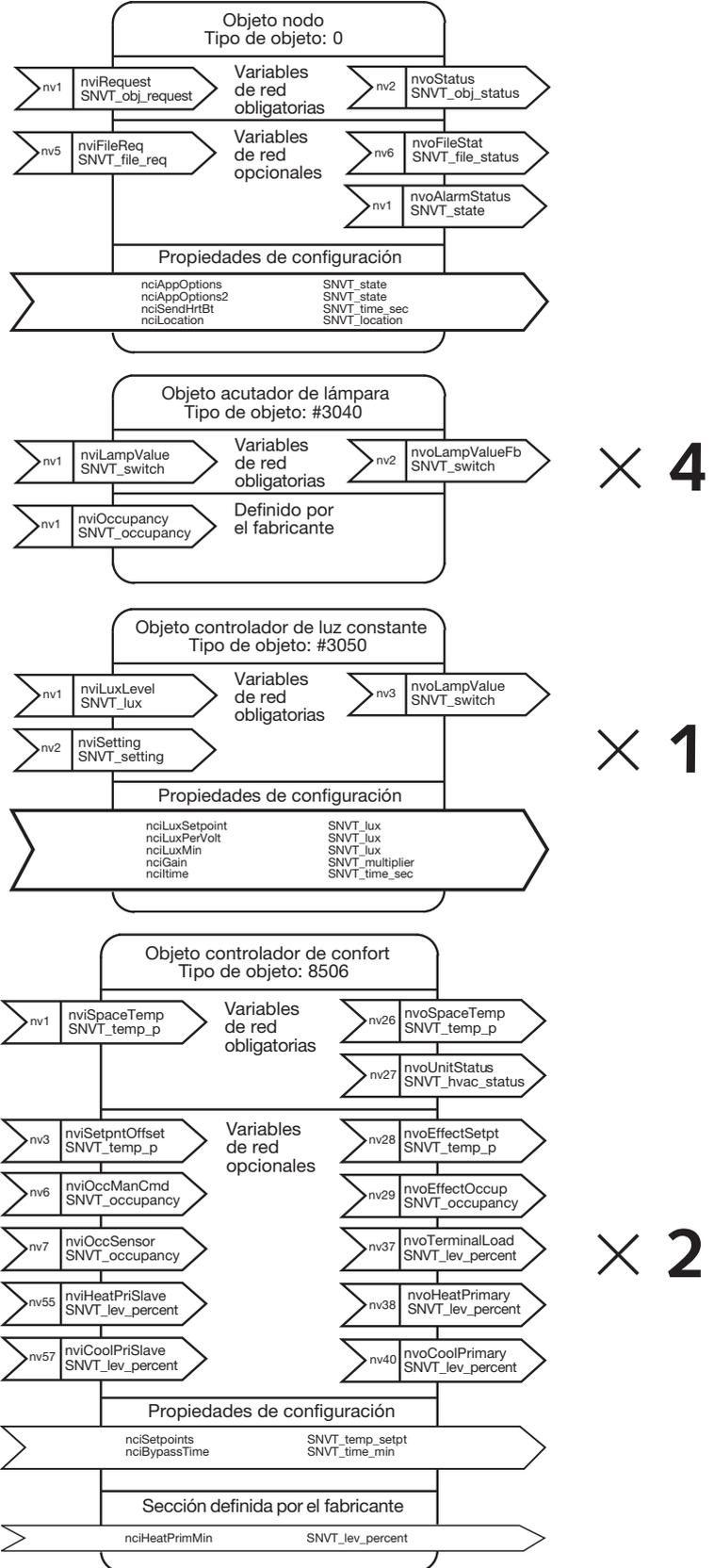


Figura 3

# TAC Xenta 110-D

Controlador de zona doble (continuación)

Interfaz del hardware					
N.º	Designación	Descripción	N.º	Designación	Descripción
1	X2	Entrada, interruptor de luminosidad/sensor de presencia	15	C1	TP/FT-10 canal de comunicación
2	M	Medida, neutro	16	C2	Ver el anterior
3	X3	Entrada, interruptor de luminosidad/sensor de presencia	17	M	Medida, neutro
4	B2	Entrada, sensor n.º 2 de temperatura ambiente	18	U1	Entrada, interruptor de luz/sensor de presencia/detector de luz/corrección (offset) del punto de consigna
5	Y1	Salida, control de luminosidad por modulación	19	V1	Salida, válvula de calor1, todo o nada (on-off)
6	M	Medida, neutro	20	G	V CA (L) Salida para V1 y V2
7	X1	Entrada, interruptor de luminosidad/sensor de presencia	21	V2	Salida, válvula de frío 1, todo o nada (on-off)
8	R1	Entrada, corrección (offset) del punto de consigna en el modulo de pared/ajuste del punto de consigna de luminosidad	22	V3	Salida, válvula de calor 2, todo o nada (on-off)
9	M	Medida, neutro	23	G	24 V CA (L) salida para V3 y V4
10	B1	Entrada, sensor 1 de temperatura ambiente	24	V4	Salida, válvula de frío 2, todo o nada (on-off)
11	K4	Relé de control de luz n.º 4 salida	25	K3	Relé de control de luminosidad n.º 3 salida
12	KC2	Relé de control de luz n.º 4 común	26	K2	Relé de control de luminosidad n.º 2 salida
13	G0	VF/24: alimentación 24 V CA	27	K1	Relé de control de luminosidad n.º 1 salida
	or 230 V	VF/230: alimentación principal	28	KC1	Relé de control de luminosidad n.º 1-3 común
14	G/115V/230V	Ver 13		RJ-10	Conector de acceso al TAC Xenta OP

## Dimensiones

mm

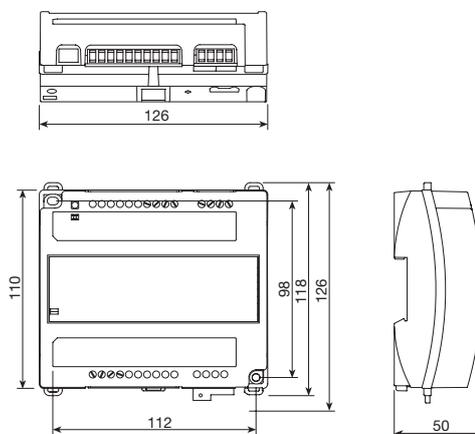


Figura 4

**Módulos de pared STR**

Denominación	Descripción	Referencia
STR 100	Sensor de temperatura .....	004600100
STR 100-W (blanco)	Sensor de temperatura (blanco) .....	004600110
STR 101	Sensor de temperatura, indicación de modo y conector OP .....	004600200
STR 102	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo y conector OP .....	004600300
STR 103	Sensor de temperatura, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600700
STR 104	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600400
STR 150	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004602800

**Módulos LON**

Denominación	Descripción	Referencia
STR 350	Módulo de pared LON con pantalla .....	004605000
STR 351	Módulo de pared LON con pantalla retroiluminada .....	004605100



Controlador VAV con actuador incorporado  
y transductor de flujo de aire

**TAC Xenta 102-AX**

**54**



Controlador de VAV

**TAC Xenta 102-B**

**63**

Controlador de VAV

**TAC Xenta 102-EF**

**68**

Controlador de VAV

**TAC Xenta 102-ES**

**73**

Controlador de VAV

**TAC Xenta 102-VF**

**78**

# TAC Xenta 102-AX

Controlador para VAV (Volumen de Aire Variable) con actuador y transductor de flujo de aire



## Descripción

El TAC Xenta 102-AX es un controlador de zona pensado para aplicaciones de VAV (Volumen de Aire Variable) de frío y calor con una o dos etapas de postcalentamiento. El controlador mantiene una temperatura constante en el ambiente mediante el control del flujo de aire y las etapas de calor. Mediante el uso de un sensor de dióxido de carbono, la calidad del aire puede ser controlada en el ambiente.

El TAC Xenta 102-AX está equipado con un transductor de velocidad del aire integrado y un actuador motorizado bidireccional en un único dispositivo.

El transductor de velocidad del aire requiere un mantenimiento mínimo. Por tanto, también está preparado para ser colocado en la zona del conducto de aire de retorno.

El controlador es un dispositivo con certificado LonMark que se comunica en una red LonTalk TP/FT-10 a través de un cable a dos hilos de par trenzado, no polarizado. El controlador puede funcionar independientemente o formar parte del sistema de gestión. Todas las variables de red pueden ser supervisadas y configuradas a través de la red o localmente.

## Datos técnicos

Tensión de alimentación:	24 V CA $\pm$ 20%, 50–60 Hz	Terminaciones:	conectores terminales removibles
Consumo de energía:		Unión a la compuerta:	árbol redondo de un mínimo de 25 mm extendido desde la caja, diámetro 12,7 mm
Controlador	8 VA	Programa de aplicación:	
Salidas digitales, cada una	máx. 18 VA	Tiempo del ciclo	1 s
Total, todas las salidas	máx. 48 VA	Colores de los indicadores LED:	
Temperatura ambiente:		Alimentación	verde
Funcionando	0 °C – +50 °C	Transmisión de actividad de la red LON	ambar
Almacenado	–20 °C – +50 °C	Recibo de actividad de la red LON	verde
Humedad:	10-90%RH, sin condensación	Mantenimiento del neurón	ambar
Protección:		Estándards de interoperabilidad	
Dimensiones	197 × 159 × 63 mm		interoperabilidad de LonMark, y a los perfiles funcionales LonMark:
Clasificación de la protección	NEMA 1 y IP30		Controlador VAV
Cumple	UL 94-5V, inflamabilidad UL para aplicaciones en plenos	Protocolo de comunicaciones	LonTalk
Peso	1,04 Kg.	Canal físico	TP/FT-10, 78 kbps
Entradas digitales:		Tipo de Neuron	3150, 10MHz
Contacto, tensión	5 V CC a 0,5 mA	Cumple con los requerimientos de:	
Entradas analógicas:		FCC Part 15	C-Tick
Tipo termistor	10 k $\Omega$ NTC	CE	EN 61326:1998
Precisión	0,25% (resistencia)	UL 916	equipo de gestión de energía
Resolución	0,1%	Números de referencia, TAC Xenta 102-AX:	
Entrada, velocidad, presión:		Controlador	007305401
Lapso	0-249 Pa (0-1,0" de columna de agua)	STR200	004603000
Precisión	5% a 250 Pa (1,0" de col. de agua)	STR200-W	004603010
Resolución	1,07 Pa (0,0043" de col. de agua)	STR202	004603200
Ajuste del sensor	tubo de 6,3 mm polietileno FRPE	STR250	004603300
Dispositivo de terminación sin salida – sin consumo de aire		Manual de instalación	OFL-4063
Salidas:		Tarjeta de referencia de bolsillo	OFL-4064
Bajo voltaje Triac	24 V CA, fuente de Voltaje máx. 0,75 A (2 A total para las tres salidas)		
Par	6 Nm		
Carrera	0°-95°, completamente ajustable		
Tiempo	2,4 s/grado de rotación (50 Hz) 2 s/grado de rotación (60 Hz)		
Indicación de posición	indicación visual		
Anulación manual	liberado del botón pulsador		



# TAC Xenta 102-AX

Controlador para VAV (Volumen de Aire Variable) con actuador y transductor de flujo de aire (continuación)

**Ejemplo de aplicación**

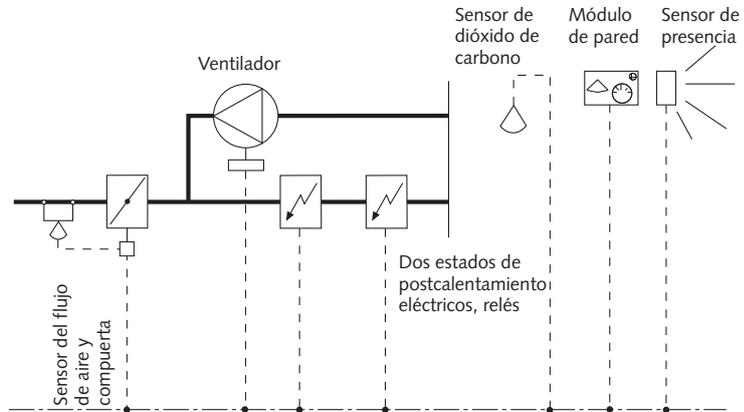


Figura 1

**Funciones**

El controlador VAV TAC Xenta 102-AX es un componente de un sistema único de climatización VAV (figura 1).

El controlador tiene un transductor estático de velocidad de aire integrado y un actuador bidireccional motorizado. Otras características:

- Monitorización de CO<sub>2</sub>.
- Control de postcalentamiento.
- Control de compuerta.
- Cambio calor/frío.
- Control de presencia/luminosidad.

El control de postcalentamiento puede ser realizado de varias formas:

- Calor en 3 etapas.
- Modulación por pulsos (hasta 999 s).
- A 3 puntos (flotante).

El control del ventilador puede estar activado/desactivado, en modo paralelo o serie. El TAC Xenta

102-AX VAV puede operar con una configuración independientemente o como parte de una red interconectada. Todas las variables de red son preconfiguradas en fábrica. Esto reduce el tiempo de configuración para ambas configuraciones (independiente e integrada) proporcionando los datos necesarios (ver figura 2).

La calibración del flujo de aire y la configuración básica se puede realizar directamente desde el módulo de pared.

**Conexión Plug-In**

Cuando se conecta el controlador a una red LonMarker LNS 3, se utiliza el programa de conexión Plug-In para simplificar la configuración y la supervisión de las funciones del controlador, por ejemplo, las variables de red y los parámetros de configuración.

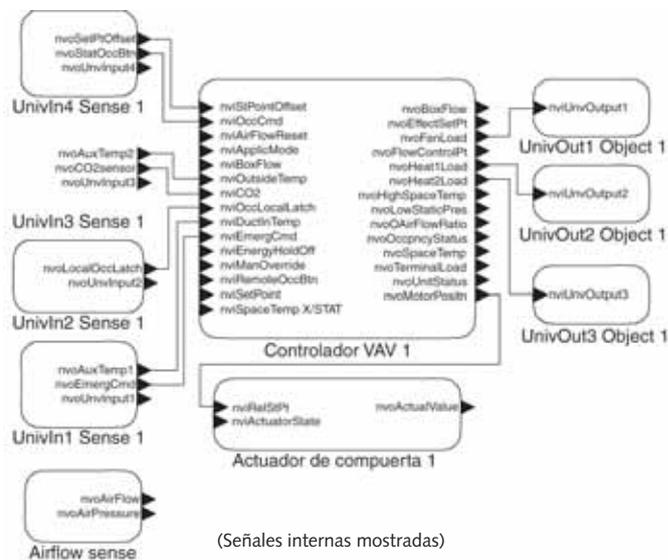
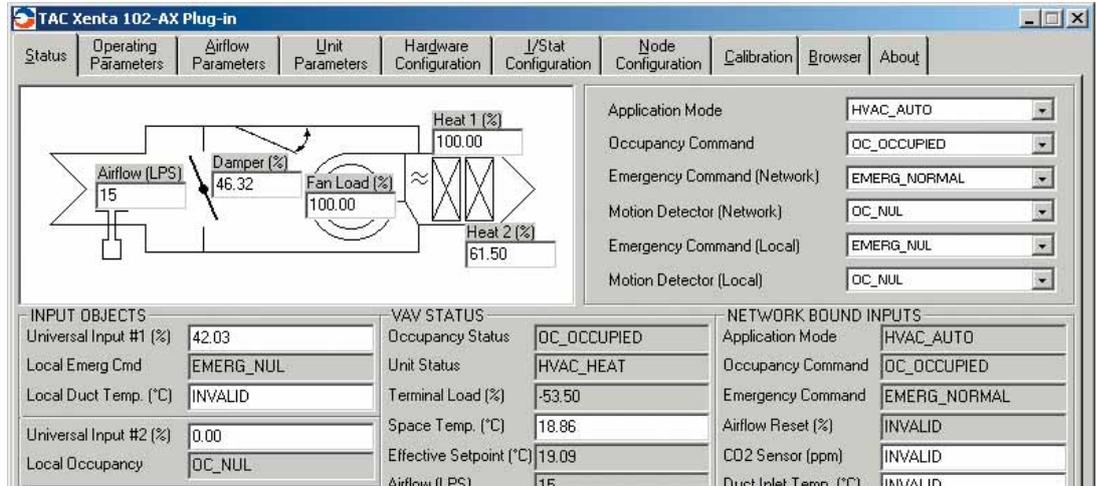


Figura 2

# TAC Xenta 102-AX

Controlador para VAV (Volumen de Aire Variable) con actuador y transductor de flujo de aire (continuación)



## Modos de operación

### Modo ocupado

El modo ocupado se utiliza cuando la estancia está ocupada. Este modo es también el modo establecido por defecto después de que tenga lugar un reset o inicio.

### Modo económico

El modo económico incrementa el punto de consigna activo de frío o reduce el punto de consigna de calor cuando la estancia está temporalmente desocupada.

### Modo presencia

Cuando el controlador TAC Xenta VAV se encuentra en un tiempo horario desocupado del día o de la semana, apretando el pulsador de presencia o anulándolo manualmente desde el módulo de pared local, se activa el modo presencia de los puntos de consigna por un periodo ajustable.

Si el pulsador se presiona de nuevo antes de que el periodo expire, la unidad volverá a operar bajo los

puntos de consigna del modo desocupado a menos que la entrada del hardware local o la entrada de red indiquen un estado de ocupación.

### Modo desocupado

El modo desocupado previene la zona de sobrecalentamiento/sobreenfriamiento en horas desocupadas.

### Modo precalentamiento

Consiste en el ajuste de temperatura antes de un tiempo fijado, para que la temperatura de confort correcta se alcance en el momento oportuno.

### Ajuste nocturno

Ventilación del edificio bajo el modo desocupado mediante el uso del aire exterior nocturno.

### Presurización/despresurización de emergencia

Control opcional de presurización que soporta sistemas de control de incendios para el área en cuestión.

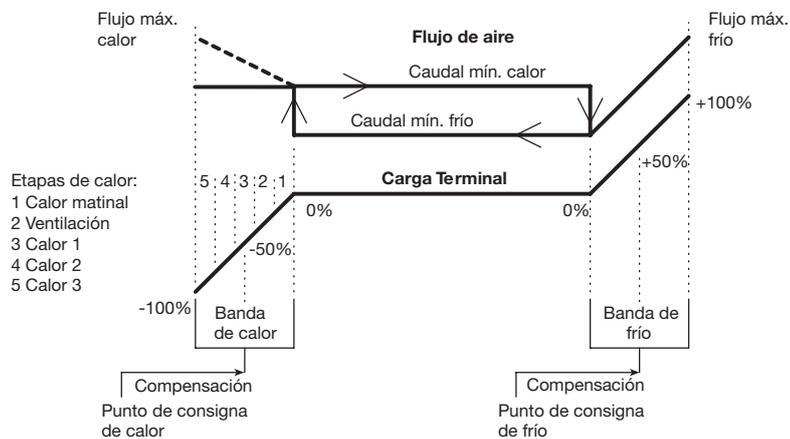


Figura 3

### Control de la calidad del aire

El controlador de calidad de aire adicional, modula el flujo de aire para mantener el nivel de dióxido de carbono en la estancia entre los límites preestablecidos (ver figura 4).

### Preenfriamiento

Bajando la temperatura a través de la temperatura exterior durante la noche para anticipar y disminuir la demanda de frío durante el día.

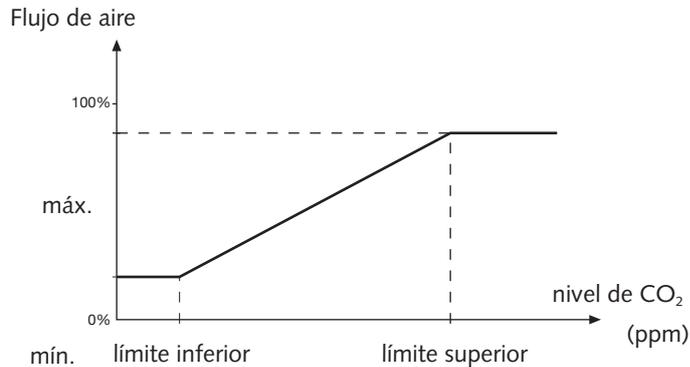


Figura 4

### Cables y accesorios

#### Cables

G y G0:

– Sección mín. 0,75 y 1,5 mm<sup>2</sup>.

C1 y C2:

– TP/FT-10 permite al usuario cablear los dispositivos de control sin restricciones virtuales de topología.

– La longitud máxima del cable en un segmento depende del tipo de cable y de la topología.

– La guía “TAC Xenta Network guide” (referencia 00047460) proporciona una descripción más detallada.

#### Accesorios

STR200:

– Módulo de pared con sensor de temperatura.

STR200-W:

– Como el STR200, pero de color blanco.

STR202:

– Módulo de pared con sensor de temperatura, botón derivación y rueda de compensado del punto de consigna.

STR250:

– Módulo de pared con indicación de temperatura, ajuste del punto de consigna, botón derivación, control de la velocidad del ventilador y pantalla.

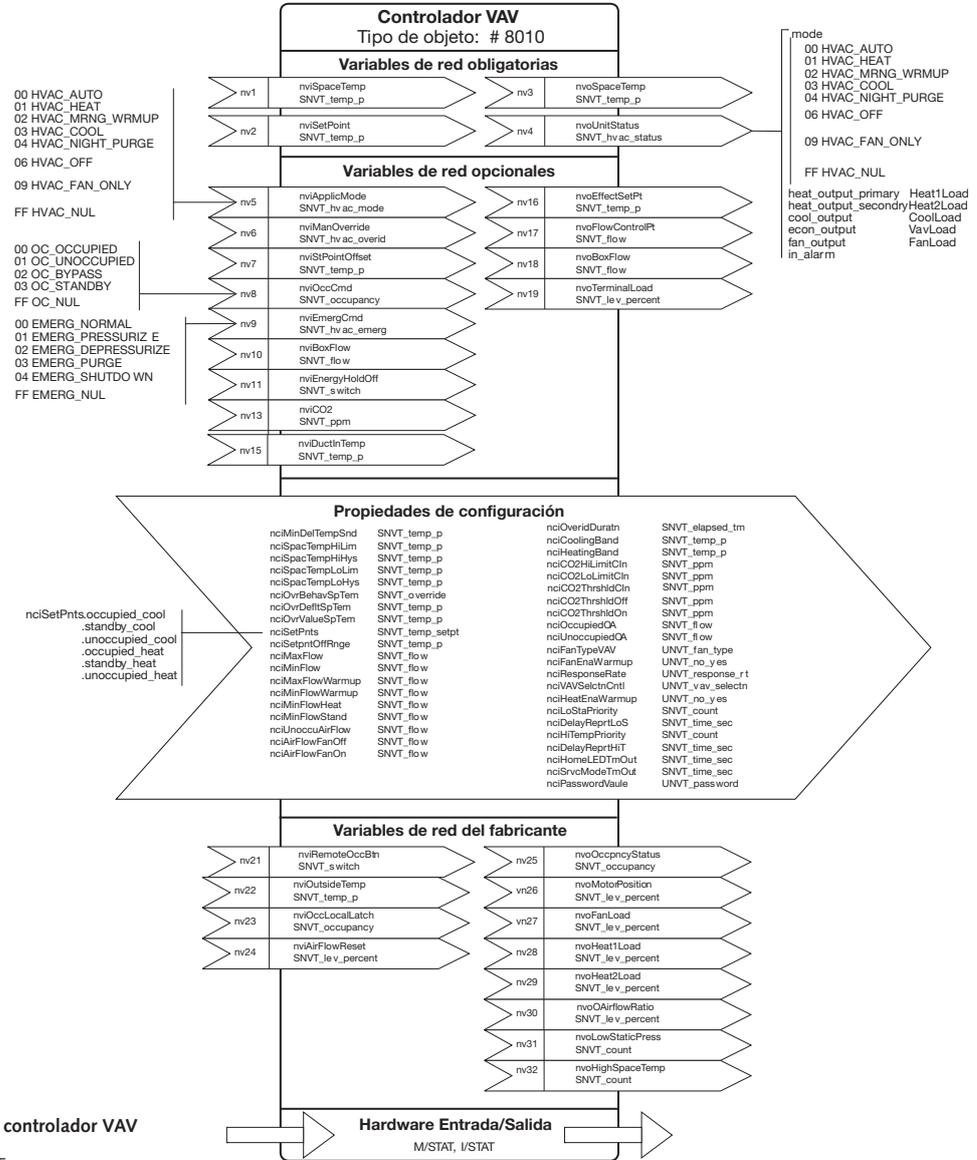
STR350/351:

– Módulo de pared LON con indicación de temperatura, ajuste del punto de consigna, botón derivación, control de la velocidad del ventilador y pantalla.

# TAC Xenta 102-AX

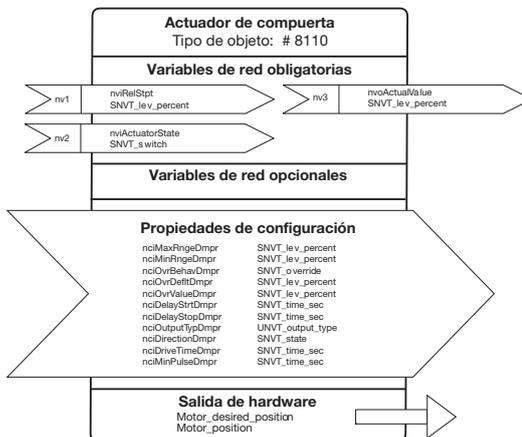
Controlador para VAV (Volumen de Aire Variable) con actuador y transductor de flujo de aire (continuación)

**Objetos LonMark y variables de red**



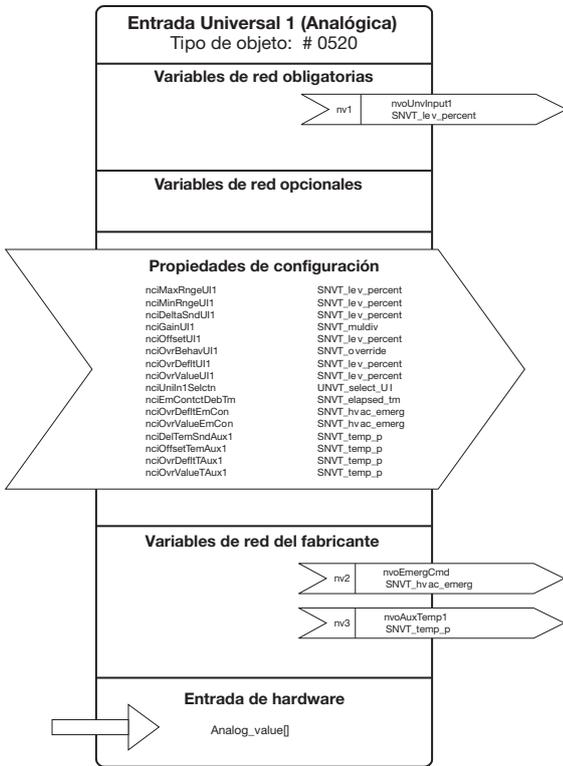
Objeto controlador VAV

Figura 5

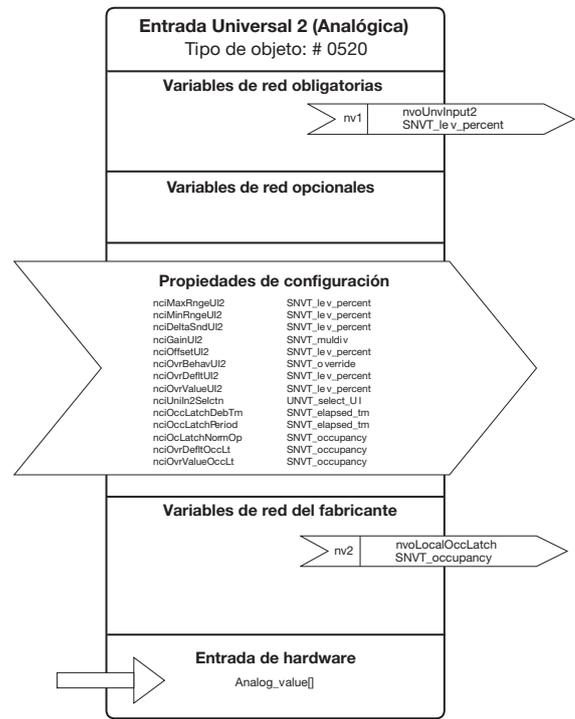


Objeto actuador de compuerta

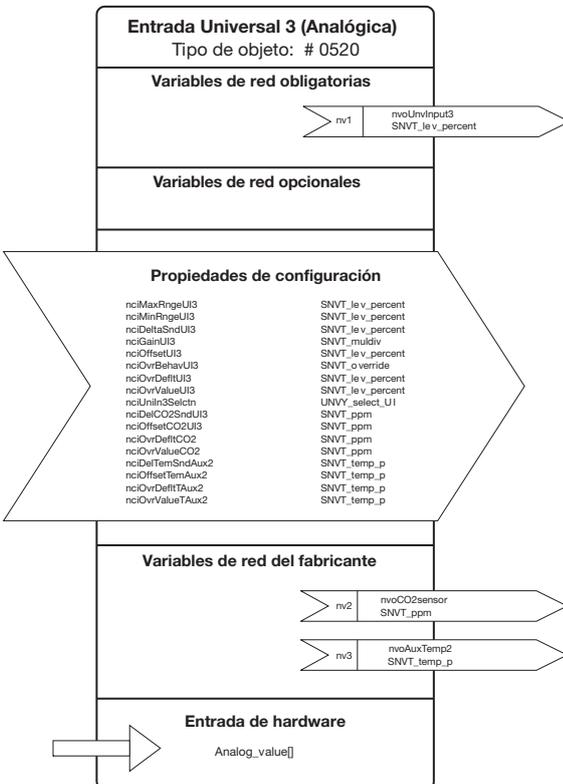
Figura 6



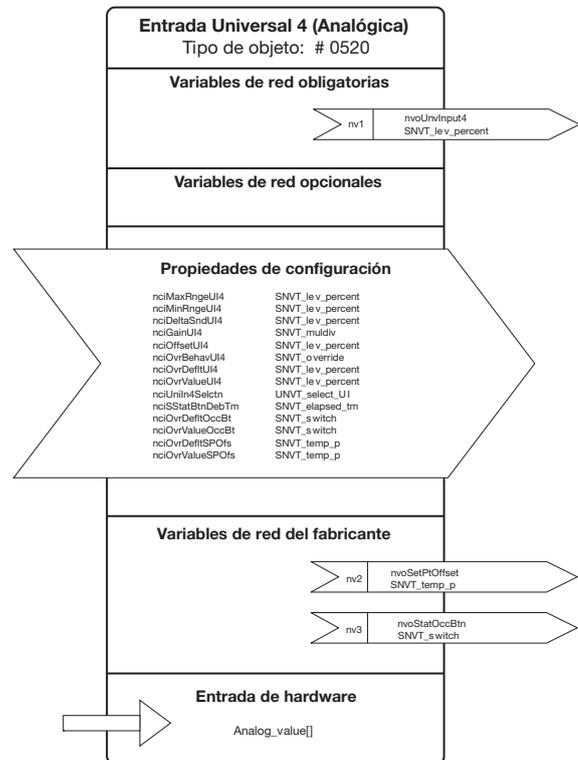
Objeto Entrada Universal 1  
Figura 7



Objeto Entrada Universal 2  
Figura 8



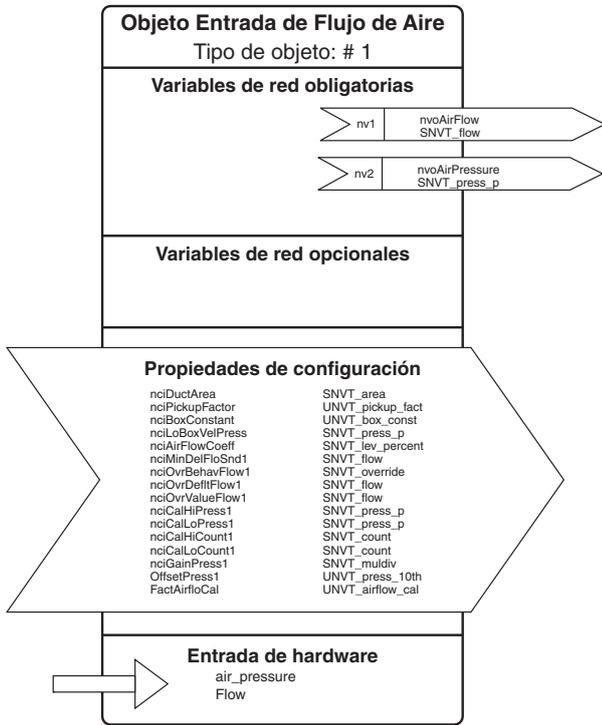
Objeto Entrada Universal 3  
Figura 9



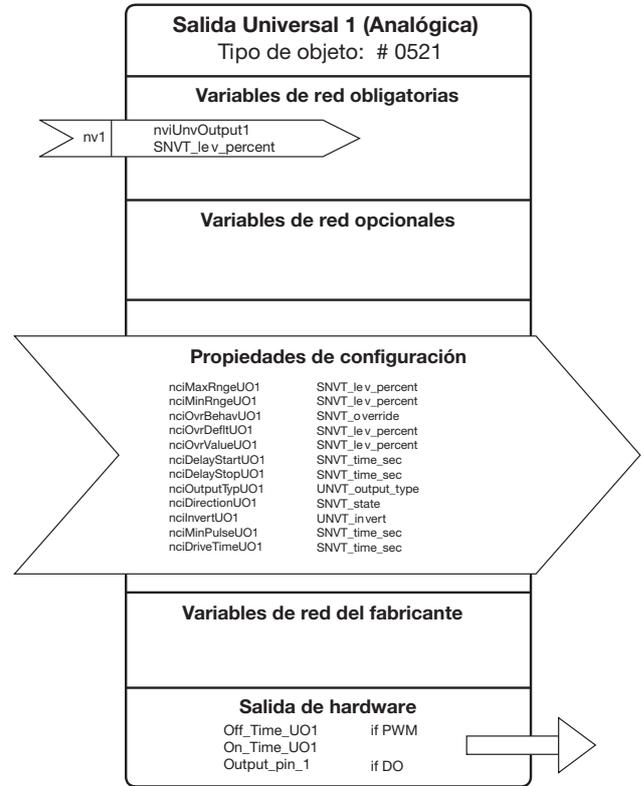
Objeto Entrada Universal 4  
Figura 10

# TAC Xenta 102-AX

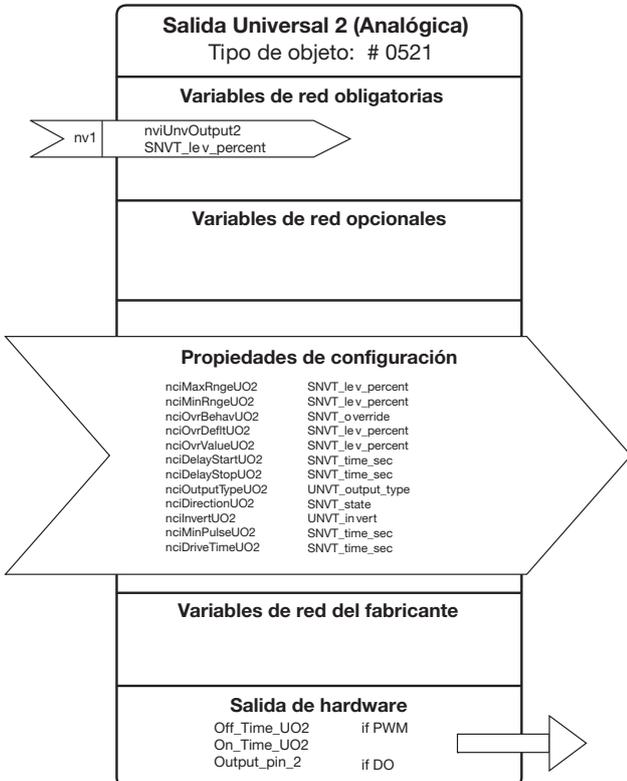
Controlador para VAV (Volumen de Aire Variable) con actuador y transductor de flujo de aire (continuación)



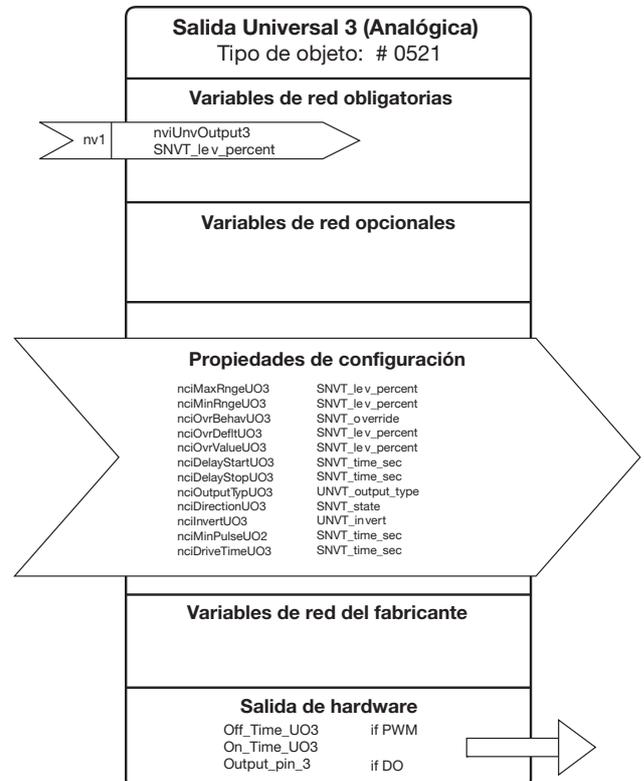
Objeto Flujo de Aire  
Figura 11



Objeto Salida Universal 1  
Figura 12



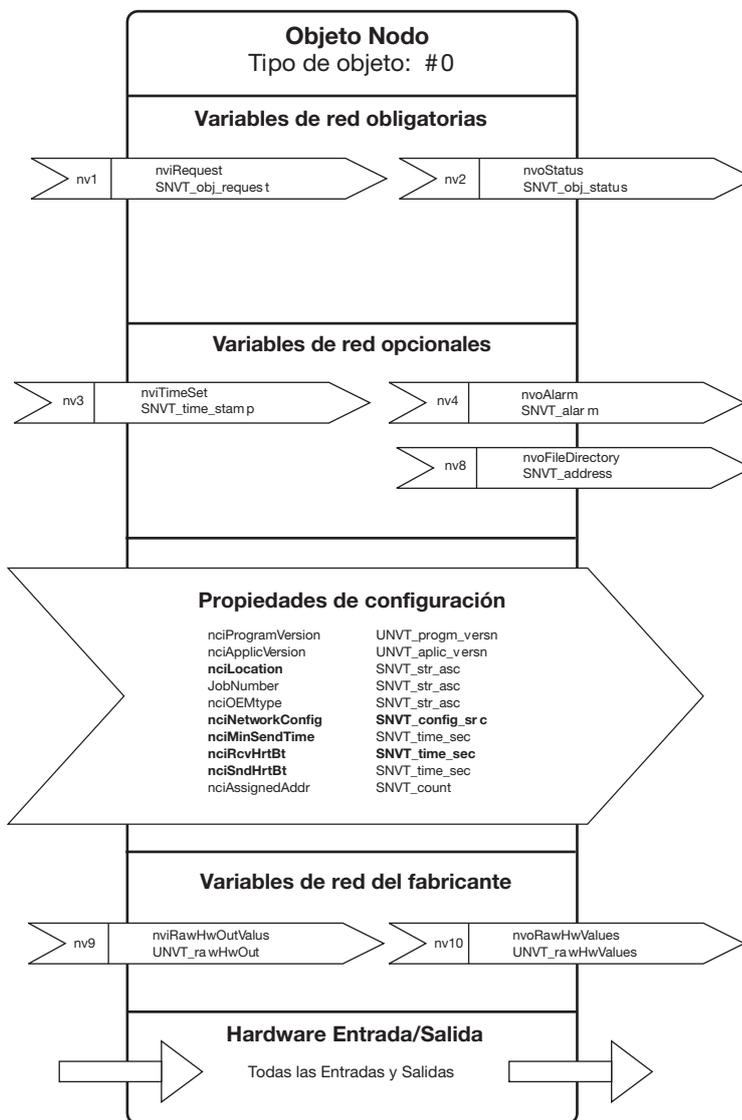
Objeto Salida Universal 2  
Figura 13



Objeto Salida Universal 3  
Figura 14

# TAC Xenta 102-AX

Controlador para VAV (Volumen de Aire Variable) con actuador y transductor de flujo de aire (continuación)



Objeto Nodo VAV 0

Figura 15

# TAC Xenta 102-AX

Controlador para VAV (Volumen de Aire Variable) con actuador y transductor de flujo de aire (continuación)

### Interfaz del hardware

N.º	N.º del	N.º de la	Designación	Descripción
1	1	12	G	Entrada 24 V CA (G)
	2	13	G0	Entrada 24 V CA (G0)
2	1	14	V1	Salida digital: carga del relé del ventilador
	2	15	V2	Salida digital: H1 carga del relé aux./calor (incremento)
	3	16	V3	Salida digital: H2 carga del relé aux./calor (decremento)
3	1	10	C1	TP/FT-10 LON canal de comunicación
	2	11	C2	TP/FT-10 LON canal de comunicación
4	1	7	STR250 Dato 11	STR200-202 Señal 11
	2	8	STR250 Pwr 12	STR200-202 Pwr 12
	3	9	STR250 Gnd 13	STR200-202 Gnd 13
5	1	1	U1	Entrada universal: termistor/discreto (temperatura de conducto o contacto de emergencia)
	2	2	U2	Entrada universal: termistor/discreto (sensor de presencia)
	3	3	U3	Entrada universal: termistor/discreto (CO <sub>2</sub> o aire exterior)
	4	4	U4	Entrada universal: resistor/discreto STR202 ajuste e interruptor
	5	5	-	No usado
6	6	6	M	Medida, neutro

### Dimensiones

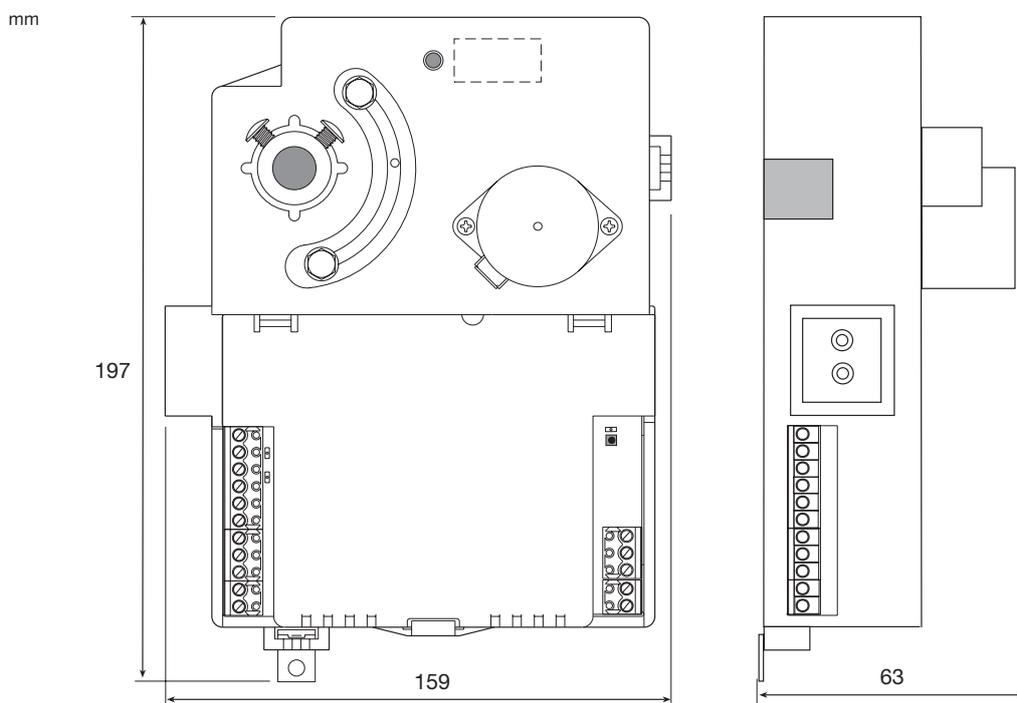


Figura 16

# TAC Xenta 102-B

## Controlador de volumen de aire variable (VAV)



### Descripción

El TAC Xenta 102-B es un controlador para aplicaciones de frío de VAV. Es posible alternar entre calor y frío a través de la red.

El controlador mantiene una temperatura constante en la estancia controlando el flujo de aire con ayuda de un Belimo VAV Compact. También es posible limitar el flujo de aire. Puede controlarse la calidad del aire ambiente utilizando un sensor de dióxido de carbono.

El controlador es un dispositivo conforme con LonMark que se comunica en una red LonTalk TP/FT-10 a través de un cable de par trenzado no polarizado. Puede funcionar como unidad independiente o como parte de un sistema. Todas las variables de red se pueden controlar y configurar a través del TAC Xenta OP, si la versión del panel de operador es 3.11 o superior.

Los módulos de pared STR 100 están diseñados para ser utilizados junto con el TAC Xenta 102.

Existen bloques de terminales conectables disponibles para la serie TAC Xenta 100 que se pueden incorporar a los terminales existentes.

### Datos técnicos

Tensión de alimentación:	24 V CA -10% +20%, 50-60 Hz	Salida del controlador de flujo de aire (Y1):	
Consumo de energía:		Rango de salida	0-10 V CC
Controlador con TAC Xenta OP	4 VA	Intensidad máxima	2 mA
Alimentación del actuador	máx. 12 VA	Precisión	±0,2 V
Total	máx. 16 VA	Programa de aplicación:	
Temperatura ambiente:		Tiempo del ciclo	15 s
Funcionamiento	0 a 50 °C	Colores del indicador luminoso:	
Almacenamiento	-20 a 50 °C	Alimentación	verde
Humedad:	máx. 90% HR (sin condensación)	En servicio	rojo
Protección:		Interoperabilidad:	
Material	ABS/PC (plástico)	Estándar	de acuerdo con las directrices de interoperabilidad de LonMark y perfil de funciones de LonMark: controlador de VAV
Tipo de protección	IP 30	Protocolo de comunicación	LonTalk
Color	gris/rojo	Canal físico	TP/FT-10, 78 kbps
Dimensiones	122 × 126 × 50 mm	Tipo Neuron	3150, 10 MHz
Peso	0,4 kg	Cumplimiento de estándares:	
Entradas sensor ocupación y contacto de ventana (X2-X3):		Emisión	C-Tick, FCC Parte 15, EN 50081-1
Tensión a través del contacto abierto	23 V CC ±1 V CC	Inmunidad	EN 50082-1
Corriente a través del contacto cerrado	4 mA	Seguridad:	
Duración mínima impulsos entrada X2/X3	250 ms/15 s	CE	EN 61010-1
Entrada del pulsador de presencia del módulo de pared (X1):		UL 916	equipo de gestión de energía
Duración mínima de los impulsos de entrada	250 ms	Listado ETL	UL 3111-1, primera edición
Intensidad máxima (LED)	2 mA (serie STR 100)		CAN/CSA C22.2 n.º 1010.1-92
Entrada del sensor de temperatura de zona (B1):		Tipo de inflamabilidad, materiales	UL 94 V-0
Tipo termistor	NTC, 1.800 Ω a 25 °C	Referencias, TAC Xenta 102-B:	
Intervalo de medida	-10 a 50 °C	Controlador	007305310
Precisión	±0,2 °C	Manual (ES)	000475160
Entradas sensor dióxido de carbono y flujo de aire (Z1-Z2):		Bloques terminales conect. TAC Xenta 100	007309140
Intervalo de medida	0-10 V CC		
Precisión	±0,05 V		
Entrada ajuste punto de consigna del módulo pared (R1):			
Tipo	10 kΩ potenciómetro lineal		
Intervalo de ajuste	±5 °C		
Precisión	±0,1 °C		

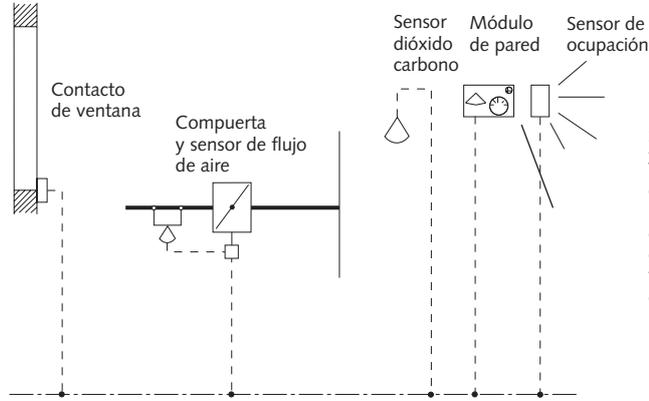


# TAC Xenta 102-B

## Controlador de volumen de aire variable (VAV)

(continuación)

### Ejemplo de aplicación



**Nota:**  
Se recomienda no mezclar TAC Xenta 102-B, TAC Xenta 102-EF y TAC Xenta 102-VF en un proyecto cuando TAC Xenta 102-B controla la aplicación de calefacción, ya que TAC Xenta 102-B utiliza aire caliente de la unidad de tratamiento de aire en el modo de calor.

Figura 1

### Funciones

La función de TAC Xenta 102-B viene determinada por el modo de ocupación, el modo de aplicación, el modo de emergencia, el modo manual y el estado del nodo.

Normalmente, el controlador sólo tiene el control de frío. El flujo de aire aumenta cuando la demanda de frío (véase la figura 2). Con una variable de red se puede cambiar la secuencia de control a calor; en tal caso, el flujo de aire aumenta y suministra aire caliente.

### Control de calidad del aire

Para mantener la calidad del aire, el controlador selecciona el valor de flujo de aire más alto entre los tres siguientes: el flujo de aire solicitado por la secuencia de frío, el control de calidad del aire o la posición mínima establecida de la compuerta. A una concentración elevada de dióxido de carbono, el flujo de aire se establece desde el control de calidad del aire (véase la figura 3); en otros momentos es la secuencia de control de temperatura la que lo establece. El control de calidad del aire se activa en el modo ocupado y en el modo de derivación.

### Modos de operación

#### Modo ocupado

El modo ocupado se utiliza cuando la estancia está ocupada. Éste es el modo predeterminado al reiniciar o conectar el dispositivo.

#### Modo económico

El modo económico reduce el consumo de energía cuando está activado. Para la calefacción o la refrigeración se utilizan los puntos de consigna del modo económico y el flujo de aire disminuye desde el “flujo de aire mínimo en modo ocupado” hasta el “flujo de aire mínimo en modo económico”.

#### Modo presencia

Para cambiar el modo económico establecido centralmente, pulse el pulsador de presencia del módulo de pared. El controlador empieza a funcionar en modo ocupado. Después de dos horas, el controlador vuelve al modo económico.

#### Modo desocupado y modo desconectado

El controlador deja de funcionar cuando el modo desocupado o el modo desconectado se solicitan centralmente, cuando se abre una ventana o cuando se activa el modo esclavo. La compuerta está totalmente cerrada.

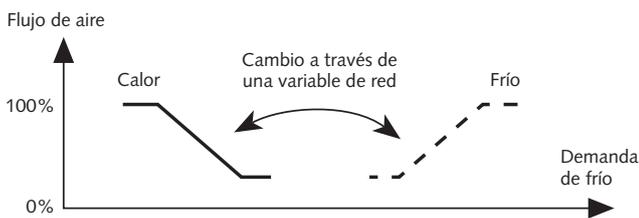


Figura 2

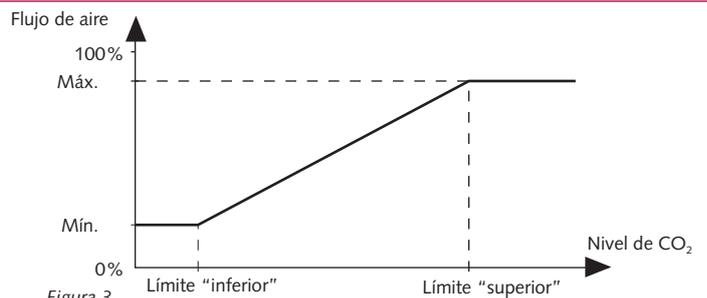


Figura 3

**Modo esclavo**

Cuando la variable de red nciAppOptions activa el modo esclavo, ocurre lo siguiente:

El controlador esclavo pasa al modo desconectado y recibe copias de las señales de salida del controlador maestro. En el modo esclavo, los controladores esclavos y maestros deben estar equipados con unidades auxiliares idénticas.

**Modo de purgado nocturno**

En el modo de purgado nocturno, el flujo de aire se establece en su valor máximo con objeto de enfriar la zona con aire del exterior. Si se utiliza el controlador en una aplicación de calor, se desconecta la calefacción.

**Instalación**

El controlador puede montarse en un carril DIN o fijarse en un techo o una pared. Se facilitan dos cajas de enchufe para este fin.

**Longitudes de cable**

Cables de comunicación: consulte la guía de la

red TAC Xenta; referencia 00047460. Otros cables: todos los demás cables y equipos deben tener una longitud máxima de 30 m y un área de sección transversal mínima de 0,7 mm<sup>2</sup>. Los cables deben ser de par trenzado no apantallado.

**Opciones de configuración**

Es posible conseguir diferentes opciones en TAC Xenta 102-B modificando la variable de red nciAppOptions (véase la figura 4).

La configuración predeterminada del controlador desactiva todas las unidades auxiliares. A continuación se ofrece una lista de las diferentes opciones:

- Sensor de ocupación activado/desactivado.

- Contacto de ventana activado/desactivado.
- Sólo refrigeración activada/desactivada.
- Controlador de calidad del aire activado/desactivado.
- Modo esclavo activado/desactivado.
- Sensor de ocupación normalmente abierto/normalmente cerrado.

**Interfaz del hardware**

N.º	Designación	Descripción	N.º	Designación	Descripción
1	C1	Canal de comunicación TP/FT-10	15	G	Entrada de 24 V CA (G)
2	C2	Canal de comunicación TP/FT-10	16	G0	Entrada de 24 V CA (G0)
3	X3	Entrada, contacto de ventana	17	PO	Entrada de 24 V CA para TAC Xenta OP
4	M	Medida, neutro	18	G	Entrada de 24 V CA para TAC Xenta OP
5	X2	Entrada, sensor de ocupación	19	—	Vacío
6	Z2	Entrada, sensor de dióxido de carbono	20	G	Salida de 24 V CA (G)
7	M	Medida, neutro	21	G0	Salida de 24 V CA (G0)
8	Z1	Entrada, flujo de aire	22	—	Vacío
9	D1	Salida, indicación del módulo de pared	23	M	Medida, neutro
10	M	Medida, neutro	24	Y1	Punto de consigna del controlador de flujo de aire
11	X1	Entrada, pulsador de presencia módulo pared	25	—	Vacío
12	R1	Entrada, rueda de desviación del punto de consigna del módulo de pared	26	—	Vacío
13	M	Medida, neutro	27	—	Vacío
14	B1	Entrada, sensor de temperatura	28	—	Vacío

# TAC Xenta 102-B

## Controlador de volumen de aire variable (VAV)

(continuación)

Objetos LonMark y variables de red

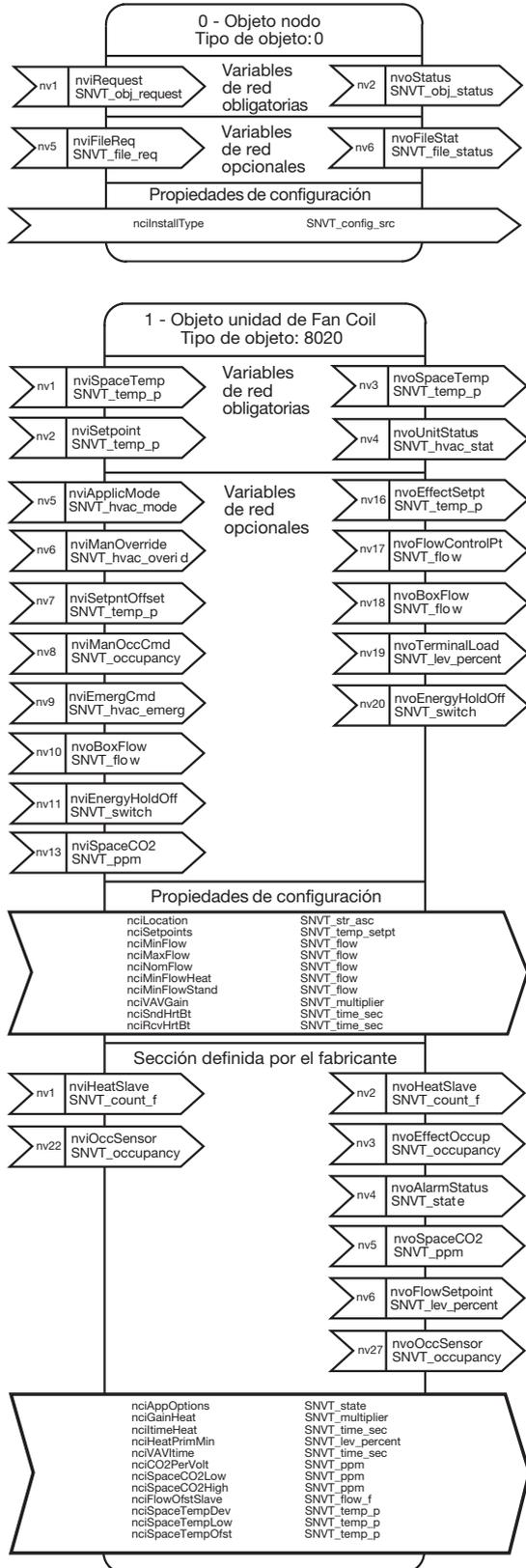


Figura 4

# TAC Xenta 102-B

Controlador de volumen de aire variable (VAV)  
(continuación)

## Dimensiones

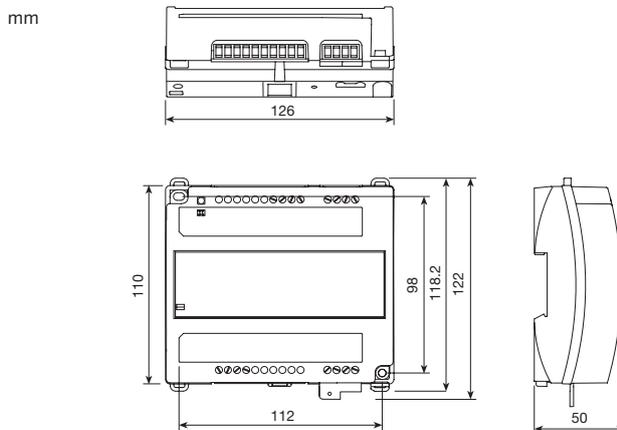


Figura 5

### Módulos de pared STR

Denominación	Descripción	Referencia
STR 100	Sensor de temperatura	004600100
STR 100-W (blanco)	Sensor de temperatura (blanco)	004600110
STR 101	Sensor de temperatura, indicación de modo y conector OP	004600200
STR 102	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo y conector OP	004600300
STR 103	Sensor de temperatura, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP	004600700
STR 104	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP	004600400
STR 150	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP	004602800

### Módulos LON

Denominación	Descripción	Referencia
STR 350	Módulo de pared LON con pantalla	004605000
STR 351	Módulo de pared LON con pantalla retroiluminada	004605100



## Descripción

El TAC Xenta 102-EF es un controlador de zona para aplicaciones de calor y frío de VAV que utiliza un control todo/nada y ventilador para calentamiento eléctrico. La salida de relé también se puede utilizar para controlar los actuadores térmicos de los radiadores. El controlador mantiene una temperatura constante ambiente controlando el flujo de aire con ayuda de un Belimo VAV Compact.

Para la calefacción se utiliza el calentamiento eléctrico con el ventilador opcional. Se puede controlar la calidad del aire ambiente usando un sensor de dióxido de carbono.

El controlador es un dispositivo compatible con LonMark que se comunica con una red LonTalk TP/FT-10 a través de un cable de par trenzado no polarizado. Puede funcionar como unidad independiente o como parte de un sistema. Todas las variables de red se pueden controlar y configurar a través del TAC Xenta OP, si la versión del panel de operador es 3.11 o superior.

Los módulos de pared STR 100 están diseñados para ser utilizados junto con el TAC Xenta 102-EF.

Existen bloques de terminales conectables disponibles para la serie TAC Xenta 100 que se pueden incorporar a los terminales existentes.

## Datos técnicos

Tensión de alimentación:	24 V CA -10% +20%, 50-60 Hz	Salida del controlador de flujo de aire (Y1):	
Consumo de energía:		Rango de salida	0-10 V CC
Controlador con TAC Xenta OP	4 VA	Intensidad máxima	2 mA
Alimentación del actuador	máx. 12 VA	Imprecisión	0,2 V
Salida digital	máx. 19 VA	Salida de relé de los actuadores térmicos de calentamiento eléctrico o de un radiador (K1 y KC1):	
Total	máx. 35 VA	Actuador térmico	NC/NA
Temperatura ambiente:		Tensión máxima	250 V CA
Funcionamiento	0 a 50 °C	Carga máxima	2 A
Almacenamiento	-20 a 50 °C	Programa de aplicación:	
Humedad:	máx. 90% HR (sin condensación)	Tiempo del ciclo	15 s
Protección:		Colores del indicador luminoso:	
Material	ABS/PC (plástico)	Alimentación	verde
Tipo de protección	IP 30	En servicio	rojo
Color	gris/rojo	Interoperabilidad:	
Dimensiones	127 × 126 × 50 mm	Estándar	de acuerdo con las directrices de interoperabilidad de LonMark y perfil de funciones de LonMark: Controlador de VAV
Peso	0,4 kg	Protocolo de comunicación	LonTalk
Entradas sensor de ocupación y contacto de ventana (X2-X3):		Canal físico	TP/FT-10, 78 kbps
Tensión a través del contacto abierto	23 V CC ±1 V CC	Tipo Neuron	3150, 10 MHz
Corriente a través del contacto cerrado	4 mA	Cumplimiento de estándares:	
Duración mínima impulsos entrada X2/X3	250 ms/15 s	Emisión	C-Tick, FCC Parte 15, EN 50081-1
Salida control todo/nada del ventilador (V1):		Inmunidad	EN 50082-1
Tensión mínima de salida	tensión de alimentación: 1,5 V	Seguridad:	
Carga máxima	0,8 A	CE	EN 61010-1
Entrada del pulsador de presencia del módulo de pared (X1):		UL 916	equipo de gestión de energía
Duración mínima de los impulsos de entrada	250 ms	Listado ETL	UL 3111-1, primera edición
Intensidad máxima (LED)	2 mA (serie STR 100)	Tipo de inflamabilidad, materiales	CAN/CSA C22.2 n.º 1010.1-92
Entrada del sensor de temperatura (B1):			UL 94 V-0
Tipo termistor	NTC, 1.800 Ω a 25 °C	Referencias, TAC Xenta 102-EF:	
Intervalo de medida	-10 a 50 °C	Controlador	007305330
Precisión	±0,2 °C	Manual (ES)	000475160
Entradas sensor dióxido de carbono y flujo de aire (Z1-Z2):		Bloques terminales conect. TAC Xenta 100	007309140
Intervalo de medida	0-10 V CC	Disco con archivos de interfaz externa (XIF)	para la serie
Precisión	0,05 V	TAC Xenta 100	000855820
Entrada ajuste punto de consigna módulo de pared (R1):			
Tipo	10 kΩ potenciómetro lineal		
Intervalo de ajuste	±5 °C		
Precisión	±0,1 °C		



**Ejemplo de aplicación**

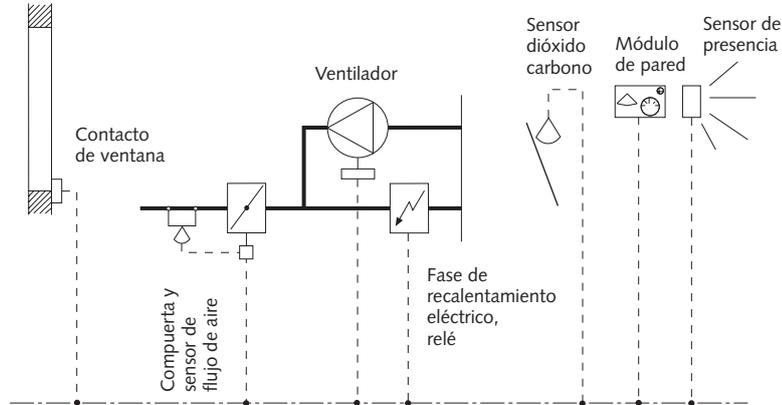


Figura 1

**Funciones**

La función de TAC Xenta 102-EF viene determinada por el modo de ocupación, el modo de aplicación, el modo de emergencia, el modo manual y el estado del nodo.

Para mantener la temperatura ambiente se controla el flujo de aire y un radiador o una batería de calor opcional (véase la figura 2). El flujo de aire aumenta cuando aumenta la demanda de frío. Cuando la demanda de frío disminuye, el relé activa la batería de recalentamiento y el flujo de aire disminuye hasta su punto de consigna mínimo actual.

Si hay un ventilador instalado, funcionará cuando la calefacción esté activada (véase la figura 2).

**Control de calidad del aire**

Para mantener la calidad del aire, el controlador selecciona el valor más alto entre los tres siguientes: el flujo de aire solicitado por la secuencia de calor, el control de calidad del aire o el flujo de aire mínimo establecido. Cuando la concentración de dióxido de carbono es elevada, el flujo de aire se establece desde el control de calidad del aire (véase la figura 3); en otros momentos es la secuencia de control de temperatura la que lo establece. El control de calidad del aire se activa en el modo ocupado y en el modo de derivación.

**Modos de operación**

**Modo ocupado**

El modo ocupado se utiliza cuando la zona está ocupada. Éste es el modo predeterminado al reiniciar o conectar el dispositivo. El ventilador está activado si se conecta y la fase de calefacción está activa.

**Modo económico**

Se activa el modo económico. La zona neutral es mayor que en el modo ocupado y el flujo de aire disminuye desde el “flujo de aire mínimo en modo

ocupado” hasta el “flujo de aire mínimo en modo económico”.

**Modo presencia**

Para cambiar el modo económico establecido centralmente, presione el pulsador de presencia del módulo de pared. El controlador cambia al modo ocupado. Después de dos horas, el controlador vuelve al modo económico.

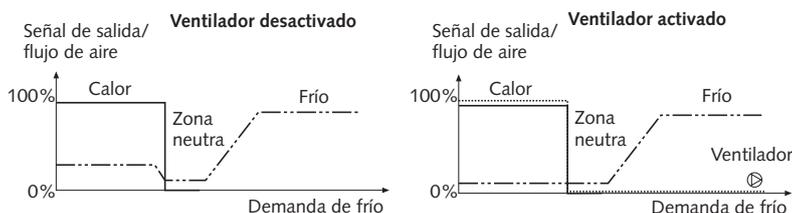


Figura 2

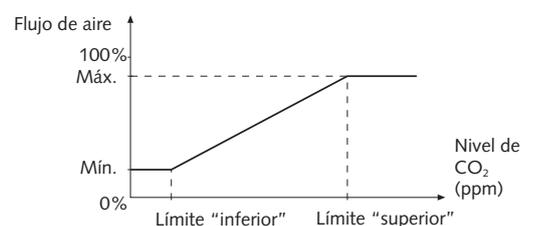


Figura 3

**Modo desocupado y modo desconectado**

El controlador se desconecta cuando así se solicita centralmente, cuando se abre una ventana o cuando se activa el modo esclavo. La compuerta está totalmente cerrada.

**Modo esclavo**

Cuando la variable de red nciAppOptions activa el modo esclavo, ocurre lo siguiente: el controlador esclavo pasa al modo desconectado y recibe copias

de las señales de salida del controlador maestro. En el modo esclavo, los controladores esclavos y maestros deben estar equipados con unidades auxiliares idénticas.

**Modo de purgado nocturno**

En el modo de purgado nocturno, el flujo de aire se establece en su valor máximo con objeto de refrigerar la estancia con aire nocturno del exterior. La calefacción está desconectada.

**Modo de emergencia**

El modo de emergencia se debe forzar y tiene dos configuraciones diferentes:

**Modo apagado**

La compuerta está totalmente cerrada.

**Modo de purgado**

El flujo de aire se establece en su valor nominal, que equivale a una compuerta totalmente abierta.

Cuando el modo de emergencia no está activado, la variable de red que fuerza el modo de emergencia se establece en el control normal.

**Instalación**

El controlador puede montarse en un carril DIN o fijarse en un techo o una pared. Se facilitan dos cajas de enchufe para este fin.

**Longitudes de cable**

Cables de comunicación: consulte la guía de la

red TAC Xenta; referencia 00047460. Otros cables: todos los demás cables y equipos deben tener una longitud máxima de 30 m y un área de sección transversal mínima de 0,7 mm<sup>2</sup>. Los cables deben ser de par trenzado no apantallado.

**Opciones de configuración**

Es posible definir diferentes opciones de configuración del TAC Xenta 102-EF modificando la variable de red nciAppOptions (véase la figura 4).

La configuración predeterminada del controlador desactiva todas las unidades auxiliares. A continuación se ofrece una lista de las diferentes opciones:

- Sensor de ocupación activado/desactivado.
- Contacto de ventana activado/desactivado.

- Ventilador on/off.
- Controlador de calidad del aire activado/desactivado.
- El relé se utiliza para el calentamiento eléctrico/actuador térmico para radiadores.
- Modo esclavo activado/desactivado.
- Sensor de ocupación normalmente cerrado/normalmente abierto.
- Actuador térmico NC/NA.

**Interfaz del hardware**

N.º	Designación	Descripción	N.º	Designación	Descripción
1	C1	Canal de comunicación TP/FT-10	15	G	Entrada de 24 V CA (G)
2	C2	Canal de comunicación TP/FT-10	16	G0	Entrada de 24 V CA (G0)
3	X3	Entrada, contacto de ventana	17	PO	Entrada de 24 V CA para TAC Xenta OP
4	M	Medida neutro	18	G	Entrada de 24 V CA para TAC Xenta OP
5	X2	Entrada, sensor de ocupación	19	V1	Control on/off del ventilador
6	Z2	Entrada, sensor de dióxido de carbono	20	G	Salida de 24 V CA (G)
7	M	Medida neutro	21	G0	Salida de 24 V CA (G0)
8	Z1	Entrada, flujo de aire	22	—	Vacío
9	D1	Salida, indicación del módulo de pared	23	M	Medida neutro
10	M	Medida neutro	24	Y1	Punto de consigna del controlador de flujo de aire
11	X1	Entrada, botón de derivación del módulo de pared	25	—	Vacío
12	R1	Entrada, rueda de desviación del punto de consigna del módulo de pared	26	—	Vacío
13	M	Medida neutro	27	K1	Recalentamiento eléctrico o actuador térmico NC/NA para control del radiador
14	B1	Entrada, sensor de temperatura	28	KC1	Véase más arriba

Objetos LonMark y variables de red

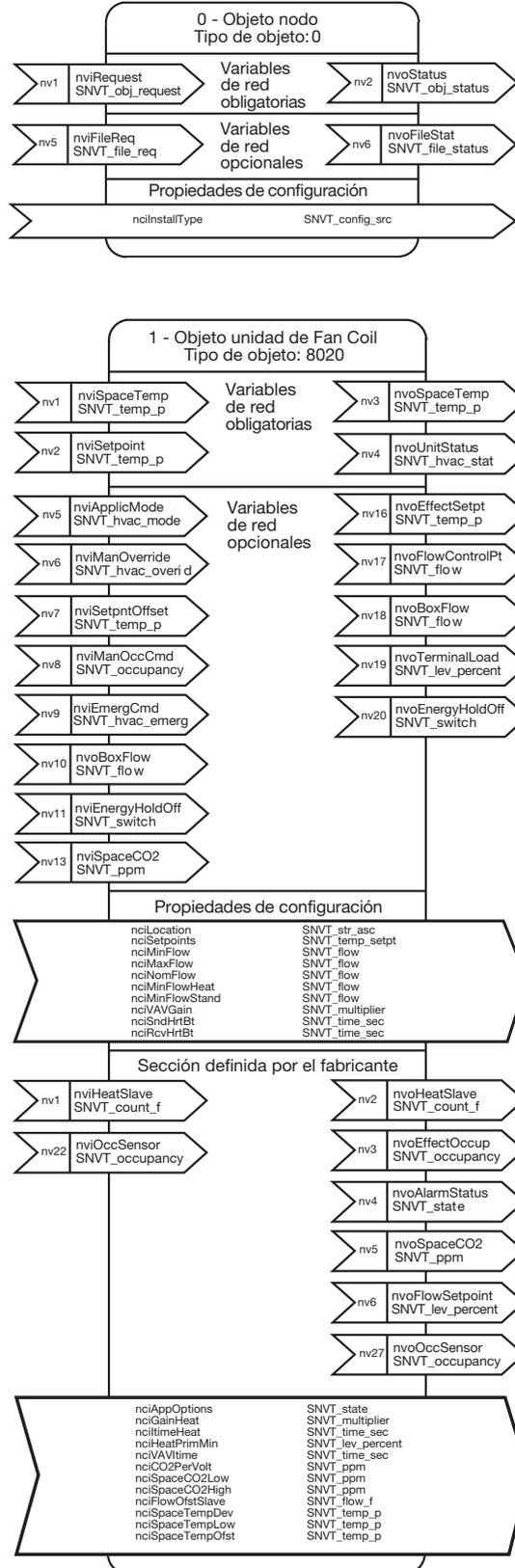


Figura 4

# TAC Xenta 102-EF

Controlador de VAV con calentamiento eléctrico  
(continuación)

## Dimensiones

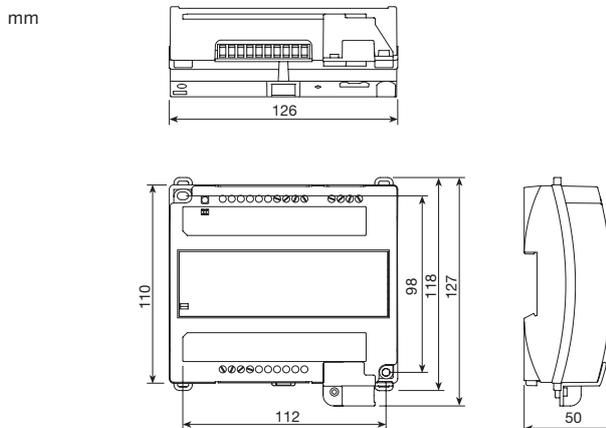


Figura 5

### Módulos de pared STR

Denominación	Descripción	Referencia
STR 100	Sensor de temperatura .....	004600100
STR 100-W (blanco)	Sensor de temperatura (blanco) .....	004600110
STR 101	Sensor de temperatura, indicación de modo y conector OP .....	004600200
STR 102	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo y conector OP .....	004600300
STR 103	Sensor de temperatura, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600700
STR 104	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600400
STR 107	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004600600
STR 150	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004602800

### Módulos LON

Denominación	Descripción	Referencia
STR 350	Módulo de pared LON con pantalla .....	004605000
STR 351	Módulo de pared LON con pantalla retroiluminada .....	004605100



## Descripción

TAC Xenta 102-ES es un controlador de zona diseñado principalmente para aplicaciones de frío de VAV con una o dos etapas de postcalentamiento. El controlador mantiene una temperatura constante en la estancia controlando el flujo de aire y las etapas de calentamiento. Puede controlarse la calidad del aire ambiente utilizando un sensor de dióxido de carbono.

El controlador es un dispositivo compatible con LonMark que se comunica con una red LonTalk TP/FT-10 a través de un cable de par trenzado no polarizado. Puede funcionar como unidad independiente o como parte de un sistema de gestión. Todas las variables de red se pueden controlar y configurar a través del TAC Xenta OP (para la versión del panel de operador 3.11 o superior).

Las series de módulos de pared STR 100 están diseñados para utilizarse con el TAC Xenta 102-ES.

Existen bloques de terminales conectables disponibles para la serie TAC Xenta 100 para ser adjuntados a los terminales existentes.

## Datos técnicos

Tensión de alimentación:	24 V CA $\pm 20\%$ , 50–60 Hz	Entrada ajuste de punto de consigna del módulo de pared (R1):	
Consumo de energía:		Tipo	10 k $\Omega$ potenciómetro lineal
Controlador con TAC Xenta OP	6 VA	Intervalo de ajuste	$\pm 5$ °C
Salidas digitales	máx. 6 $\times$ 19 = 114 VA	Precisión	$\pm 0,1$ °C
Total	máx. 120 VA	Salida para etapa 1 de postcalentamiento (Y1):	
Temperatura ambiente:		Rango de salida	0–10 V
En funcionamiento	0 a 50 °C	Intensidad máxima	2 mA
Almacenamiento	–20 a 50 °C	Precisión	0,2 V a plena carga
Humedad:	máx. 90% HR (sin condensación)	Programa de aplicación:	
Protección:		Tiempo del ciclo	18 s
Material	ABS/PC (plástico)	Colores del indicador luminoso:	
Tipo de protección	IP 30	Alimentación	verde
Color	gris/rojo	En servicio	rojo
Dimensiones	122 $\times$ 126 $\times$ 50 mm	Interoperabilidad:	
Peso	0,4 kg	Estándar	de acuerdo con las directrices de interoperabilidad de LonMark y el perfil de funciones de LonMark: controlador de VAV
Entrada del sensor de ocupación (X2):		Protocolo de comunicación	LonTalk
Tensión a través del contacto abierto	23 V CC $\pm 1$ V CC	Canal físico	TP/FT-10, 78 kbps
Corriente a través del contacto cerrado	4 mA	Tipo Neuron	3150, 10 MHz
Duración mínima del impulso de entrada	250 ms	Cumplimiento de estándares:	
Entrada del contacto de ventana (X3):		Emisión	C-Tick, FCC Parte 15, EN 50081-1
Tensión a través del contacto abierto	23 V CC $\pm 1$ V CC	Inmunidad	EN 50082-1
Corriente a través del contacto cerrado	4 mA	Seguridad:	
Duración mínima del impulso de entrada	18 s	CE	EN 61010-1
Salidas actuador compuerta (V1-V2), actuad. postcalentam. (V3-V4), ventilador (V5), actuador postcalentam., salida libre red (V6):		UL 916	equipo de gestión de energía
Tensión mínima de salida	tensión de aliment.: 1,5 V CA	Listado ETL	UL 3111-1, primera edición
Carga máxima (por salida)	0,8 A		CAN/CSA C22.2 n.º 1010.1-92
Entrada del pulsador de presencia del módulo de pared (X1):		Tipo de inflamabilidad, materiales	UL 94 V-0
Duración mínima del impulso de entrada	250 ms	Referencias, TAC Xenta 102-ES:	
Intensidad máxima (LED)	2 mA (serie STR 100)	Controlador	007305370
Entradas del sensor de temperatura auxiliar y de zona (B1-B2):		Manual (ES)	000476630
Tipo termistor	1800 $\Omega$ a 25 °C	Bloques terminales conect. TAC Xenta 100	007309140
Intervalo de medida	–10 a 50 °C	Disco con archivos de interfaz externa (XIF) para la serie TAC Xenta 100	000855820
Precisión	$\pm 0,2$ °C		
Entrada del sensor de dióxido de carbono (U1):			
Intervalo de medida	0–10 V CC		
Precisión	$\pm 0,1$ V		
Entrada flujo de aire basada en las características del sensor TAC GV a una velocidad en conducto de 1–15 m/s			



### Ejemplo de aplicación

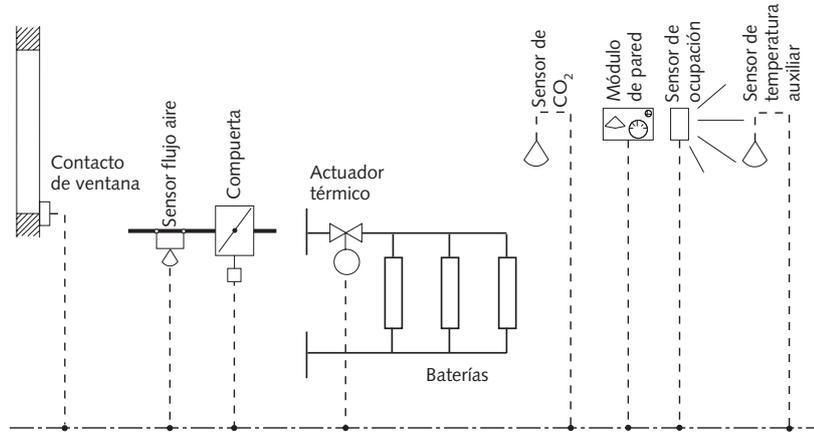


Figura 1

### Funciones

El controlador VAV TAC Xenta 102-ES se usa para las siguientes aplicaciones:

- Control de la compuerta (frío) y salida de red libre.
- Control de la compuerta con postcalentamiento y salida de red libre.
- Control de la compuerta con postcalentamiento primario y secundario.

El control del ventilador puede activarse o desactivarse en paralelo o en serie.

El controlador tiene un sensor de velocidad de aire incorporado y debería estar conectado a un sensor de flujo de aire externo (p. ej. TAC GV).

El controlador incluye un controlador de calidad de aire adicional, que modulará el flujo de aire para mantener el nivel de dióxido de carbono ambiente entre los límites establecidos (véase la figura 3).

El controlador también incluye una entrada de sensor de temperatura auxiliar para la supervisión de cualquier punto de temperatura de la red libre.

### Modos de operación

#### Modo ocupado

Este modo se utiliza cuando la zona está ocupada. Éste es el modo predeterminado al reiniciar o conectar el dispositivo. El ventilador funciona si está conectado en serie o si la calefacción está activada en paralelo.

#### Modo económico

Este modo reduce el consumo de energía en la estancia cuando está activado. La zona neutra es mayor que en el modo ocupado y el flujo de aire disminuye desde el “flujo de aire mínimo en modo ocupado” hasta el “flujo de aire mínimo en modo económico”.

#### Modo presencia

Para derivar el modo económico establecido centralmente, pulse el pulsador de presencia del módulo de pared y el controlador empezará a funcionar en modo ocupado. Después de dos horas, el controlador vuelve al modo económico.

#### Modo desocupado y modo desconectado

El controlador se desconecta cuando así se solicita centralmente o cuando se abre una ventana. La compuerta está totalmente cerrada.

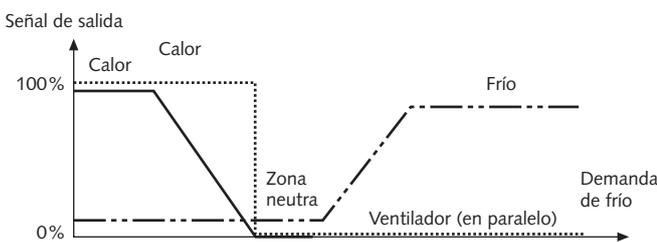


Figura 2

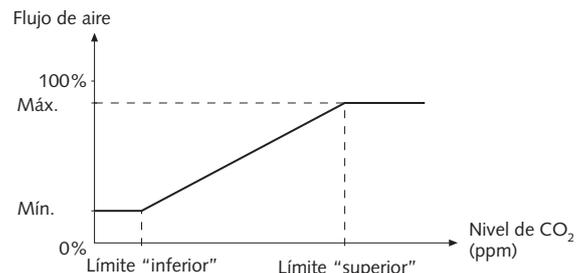


Figura 3

**Modo esclavo**

Cuando la variable de red nciAppOptions activa el modo esclavo, ocurre lo siguiente:

El controlador esclavo pasa al modo desconectado y controla el flujo de aire tal como indica el controlador maestro.

En el modo esclavo, los controladores esclavos y maestros deben estar equipados con unidades auxiliares idénticas.

**Modo de purgado nocturno**

En el modo de purgado nocturno, el flujo de aire se establece en su valor máximo con objeto de enfriar la estancia con aire exterior. La etapa de calor está desconectada.

**Modo de emergencia**

El modo de emergencia es forzado y tiene dos configuraciones diferentes (véase a continuación):

**Modo de apagado o despresurización**

La compuerta está totalmente cerrada.

**Modo de purgado o de presurización**

El flujo de aire se establece en su valor nominal, que equivale a una compuerta totalmente abierta.

**Instalación**

El controlador puede montarse en un carril DIN o fijarse en un techo o una pared. Se facilitan dos cajas de enchufe para este fin.

Otros cables: todos los demás cables y equipos deben tener una longitud máxima de 30 m y un área de sección transversal mínima de 0,7 mm<sup>2</sup>. Los cables deben ser de par trenzado no apantallado.

**Longitudes de cable**

Cables de comunicación: consulte la guía de la red TAC Xenta; referencia 00047460.

**Opciones de configuración**

Es posible definir diferentes opciones de configuración del TAC Xenta 102-ES modificando la variable de red nciAppOptions (véase la figura 4).

La configuración predeterminada del controlador desactiva todas las unidades auxiliares. A continuación se ofrece una lista de las diferentes opciones:

- Sensor de ocupación activado/desactivado.
- Contacto de ventana activado/desactivado.
- Ventilador activado/desactivado.
- Control del ventilador en paralelo/serie.
- Controlador de calidad del aire activado/desactivado.
- Actuadores térmicos NA/NC.
- Opciones de configuración de calor.
- Modo esclavo activado/desactivado.
- Sensor de ocupación normalmente abierto/normalmente cerrado.
- Tipo de módulos de pared utilizados.

**Interfaz del hardware**

N.º	Designación	Descripción	N.º	Designación	Descripción
1	C1	Canal de comunicación TP/FT-10	16	G0	Entrada de 24 V CA (G0)
2	C2	Canal de comunicación TP/FT-10	17	OP	Entrada 24 V CA para TAC Xenta OP
3	X3	Entrada, contacto de ventana	18	G	Entrada 24 V CA para TAC Xenta OP
4	M	Medida, neutro	19	V1	Salida, aumento de la compuerta
5	X2	Entrada, sensor de ocupación	20	G	Salida de 24 V CA (G) para V1 y V2
6	B2	Entrada de temperatura opcional	21	V2	Salida, disminución de la compuerta
7	M	Medida, neutro	22	V3	Actuador de la válvula de postcalentamiento, aumento o actuador térmico
8	U1	Entrada, sensor de dióxido de carbono	23	M	Medida, neutro
9	D1	Salida, indicación del módulo de pared	24	V4	Actuador válvula de postcalentamiento, disminución
10	M	Medida, neutro	25	V5	Control todo/nada del ventilador
11	X1	Entrada, botón de derivación del módulo de pared	26	G	Salida de 24 V CA (G0) para V5 y V6
12	R1	Entrada, rueda de desviación del punto de consigna del módulo de pared	27	V6	Salida de red/libre, etapa 2 del actuador térmico de postcalentamiento
13	M	Medida, neutro	28	Y1	Fase de demanda de calentamiento 1 (0-100%)
14	B1	Entrada, sensor de temperatura de zona			
15	G	Entrada de 24 V CA (G)			

Objetos LonMark y variables de red

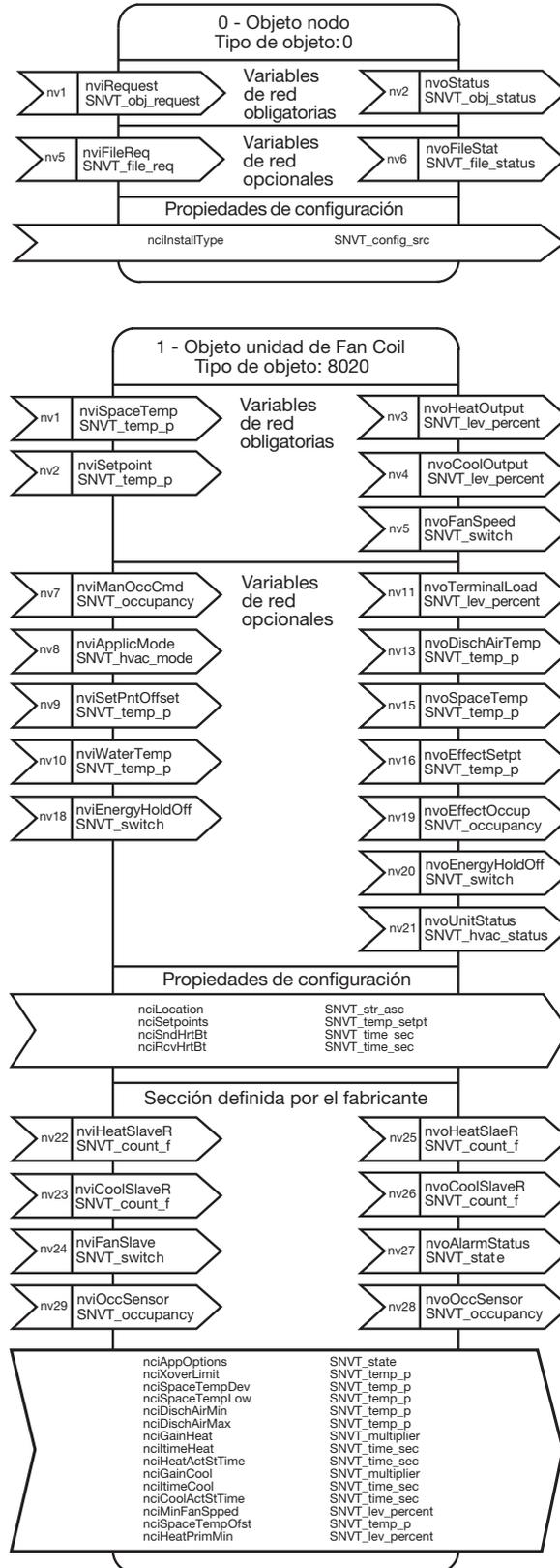


Figura 4

# TAC Xenta 102-ES

Controlador VAV con una etapa de calor (continuación)

## Dimensiones

mm

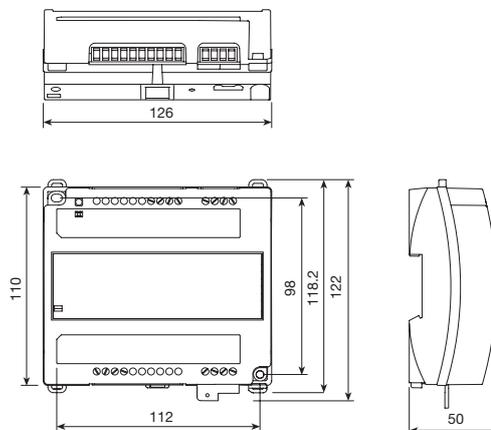


Figura 5

### Módulos de pared STR

Denominación	Descripción	Referencia
STR 100	Sensor de temperatura	004600100
STR 100-W (blanco)	Sensor de temperatura (blanco)	004600110
STR 101	Sensor de temperatura, indicación de modo y conector OP	004600200
STR 102	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo y conector OP	004600300
STR 103	Sensor de temperatura, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP	004600700
STR 104	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP	004600400
STR 107	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP	004600600
STR 150	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP	004602800

### Módulos LON

Denominación	Descripción	Referencia
STR 350	Módulo de pared LON con pantalla	004605000
STR 351	Módulo de pared LON con pantalla retroiluminada	004605100

# TAC Xenta 102-VF

## Controlador de VAV con válvula para postcalentamiento



### Descripción

El TAC Xenta 102-VF es un controlador de zona para aplicaciones de calor y frío de VAV con control de ventilador todo/nada y válvula de recalentamiento proporcional.

El controlador mantiene la temperatura constante controlando el flujo de aire con ayuda de un Belimo VAV Compact; se utiliza una válvula para la batería de postcalentamiento para la fase de calor. Puede controlarse la calidad del aire en la zona utilizando un sensor de dióxido de carbono.

El controlador es un dispositivo compatible con LonMark que comunica con una red LonTalk TP/FT-10 a través de un cable de par trenzado no polarizado. Puede funcionar como unidad independiente o como parte de un sistema. Todas las variables de red se pueden controlar y configurar a través del TAC Xenta OP, si la versión del panel de operador es 3.11 o superior.

Los módulos de pared STR 100 están diseñados para utilizarse junto con el TAC Xenta 102-VF.

Existen bloques de terminales conectables disponibles para la serie TAC Xenta 100 que se pueden incorporar a los terminales existentes.

### Datos técnicos

Tensión de alimentación:	24 V CA -10% +20%, 50-60 Hz	Salidas controlador flujo de aire y actuador recalent. (Y1-Y2):	
Consumo de energía:		Rango de salida	0-10 V CC
Controlador con TAC Xenta OP	4 VA	Intensidad máxima	2 mA
Alimentación del actuador	máx. 12 VA	Precisión	±0,2 V
Salida digital	máx. 19 VA	Programa de aplicación:	
Total	máx. 35 VA	Tiempo del ciclo	15 s
Temperatura ambiente:		Colores del indicador luminoso:	
Funcionamiento	0 a 50 °C	Alimentación	verde
Almacenamiento	-20 a 50 °C	En servicio	rojo
Humedad:	máx. 90% HR (sin condensación)	Interoperabilidad:	
Protección:		Estándar	de acuerdo con las directrices de interoperabilidad de LonMark y perfil de funciones de LonMark: Controlador de VAV
Material	ABS/PC (plástico)	Protocolo de comunicación	LonTalk
Tipo de protección	IP 30	Canal físico	TP/FT-10, 78 kbps
Color	gris/rojo	Tipo Neuron	3150, 10 MHz
Dimensiones	122 × 126 × 50 mm	Cumplimiento de estándares:	
Peso	0,4 kg	Emisión	C-Tick, FCC Parte 15, EN 50081-1
Entradas sensor de ocupación y contacto de ventana (X2-X3):		Inmunidad	EN 50082-1
Tensión a través del contacto abierto	23 V CC ±1 V CC	Seguridad:	
Corriente a través del contacto cerrado	4 mA	CE	EN 61010-1
Duración mínima impulsos entrada X2/X3	250 ms/15 s	UL 916	equipo de gestión de energía
Salida control de conexión/desconexión del ventilador (V1):		Listado ETL	UL 3111-1, primera edición
Tensión mínima de salida	tensión de alimentación: 1,5 V		CAN/CSA C22.2 n.º 1010.1-92
Carga máxima	0,8 A	Tipo de inflamabilidad, materiales	UL 94 V-0
Entrada del pulsador de consigna del módulo de pared (X1):		Referencias, TAC Xenta 102-VF:	
Duración mínima de los impulsos de entrada	250 ms	Controlador	007305350
Intensidad máxima (LED)	2 mA (serie STR 100)	Manual (ES)	000475160
Entrada del sensor de temperatura (B1):		Bloques terminales conect. TAC Xenta 100	007309140
Tipo termistor	NTC, 1.800 Ω a 25 °C		
Intervalo de medida	-10 a 50 °C		
Precisión	±0,2 °C		
Entradas sensor dióxido de carbono y flujo de aire (Z1-Z2):			
Intervalo de medida	0-10 V CC		
Precisión	±0,05 V		
Entrada ajuste de punto de consigna módulo de pared (R1):			
Tipo	10 kΩ pontenciómetro lineal		
Intervalo de ajuste	±5 °C		
Precisión	±0,1 °C		



# TAC Xenta 102-VF

Controlador de VAV con válvula para postcalentamiento (continuación)

### Ejemplo de aplicación

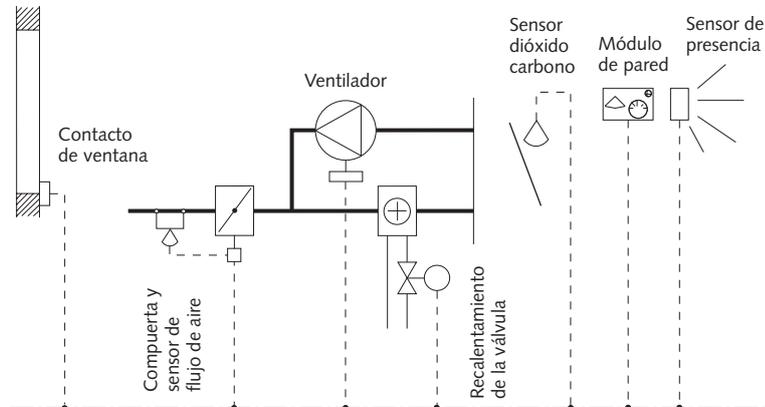


Figura 1

### Funciones

La función de TAC Xenta 102-VF viene determinada por el modo de ocupación, el modo de aplicación, el modo de emergencia, el modo manual y el estado del nodo.

Se controla el flujo de aire y la válvula de la batería de recalentamiento para mantener la temperatura de la estancia. El flujo de aire aumenta cuando aumenta también la demanda de frío. Si la demanda de frío en la zona disminuye, el recalentamiento de la válvula se activa y el ventilador funciona (si hay un ventilador activado). Además, el flujo de aire se establece en el valor mínimo con un ventilador y en el valor mínimo de calor sin ventilador.

### Control de calidad del aire

Para mantener la calidad del aire, el controlador selecciona el valor más alto entre los tres siguientes: el flujo de aire solicitado por la secuencia de calor, el control de calidad del aire o el flujo de aire mínimo establecido. Cuando la concentración de dióxido de carbono es elevada, el flujo de aire se establece desde el control de calidad del aire (véase la figura 3); en otros momentos es la secuencia de control de temperatura la que lo establece. El control de calidad del aire se activa en el modo ocupado y en el modo de derivación.

### Modos de operación

#### Modo ocupado

El modo ocupado se utiliza cuando la estancia está ocupada. Éste es el modo predeterminado al reiniciar o conectar el dispositivo. El ventilador está activado si se conecta y la fase de calentamiento está activa.

#### Modo económico

El modo económico reduce el consumo de energía cuando está activado. En este modo, la zona neutra es mayor que en el modo ocupado y el flujo de aire

disminuye desde el “flujo de aire mínimo en modo ocupado” hasta el “flujo de aire mínimo en modo económico”.

#### Modo presencia

Para cambiar el modo económico establecido centralmente, presione el pulsador de presencia del módulo de pared y el controlador pasará al modo ocupado. Después de dos horas, el controlador vuelve al modo económico.

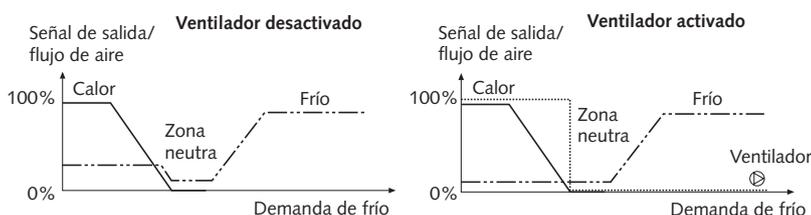


Figura 2

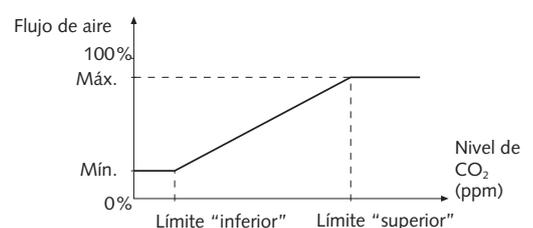


Figura 3

**Modo desocupado y modo desconectado**

El controlador deja de funcionar cuando así se solicita centralmente, cuando se abre una ventana o cuando se activa el modo esclavo. La compuerta está totalmente cerrada.

**Modo esclavo**

Cuando la variable de red nciAppOptions activa el modo esclavo, ocurre lo siguiente: el controlador esclavo pasa al modo desconectado y recibe copias

de las señales de salida del controlador maestro. En el modo esclavo, los controladores esclavos y maestros deben estar equipados con unidades auxiliares idénticas.

**Modo de purgado nocturno**

En el modo de purgado nocturno, el flujo de aire se establece en su valor máximo con objeto de enfriar la zona con aire nocturno. La etapa de calor está desconectada.

**Modo de emergencia**

El modo de emergencia se debe establecer manualmente y tiene dos configuraciones diferentes:

**Modo apagado**

La compuerta está totalmente cerrada.

**Modo de purgado**

El flujo de aire se establece en su valor nominal, que equivale a una compuerta totalmente abierta. Cuando el modo de emergencia no está activado, la variable de red se ajusta al control normal.

**Instalación**

El controlador puede montarse en un carril DIN o fijarse en un techo o una pared. Se facilitan dos cajas de enchufe para este fin.

**Longitudes de cable**

Cables de comunicación: consulte la guía de la

red TAC Xenta; referencia 00047460. Otros cables: todos los demás cables y equipos deben tener una longitud máxima de 30 m y un área de sección transversal mínima de 0,7 mm<sup>2</sup>. Los cables deben ser de par trenzado no apantallado.

**Opciones de configuración**

Es posible conseguir diferentes opciones en TAC Xenta 102-VF modificando la variable de red nciAppOptions (véase la figura 4).

La configuración predeterminada del controlador desactiva todas las unidades auxiliares. A continuación se ofrece una lista de las diferentes opciones:

- Sensor de ocupación activado/desactivado.

- Contacto de ventana activado/desactivado.
- Ventilador activado/desactivado.
- Controlador de calidad del aire activado/desactivado.
- Modo esclavo activado/desactivado.
- Sensor de ocupación normalmente cerrado/normalmente abierto.

**Interfaz del hardware**

N.º	Designación	Descripción	N.º	Designación	Descripción
1	C1	Canal de comunicación TP/FT-10	15	G	Entrada de 24 V CA (G)
2	C2	Canal de comunicación TP/FT-10	16	G0	Entrada de 24 V CA (G0)
3	X3	Entrada, contacto de ventana	17	PO	Entrada de 24 V CA para TAC Xenta OP
4	M	Medida neutro	18	G	Entrada de 24 V CA para TAC Xenta OP
5	X2	Entrada, sensor de ocupación	19	V1	Control de conexión/desconexión del ventilador
6	Z2	Entrada, sensor de dióxido de carbono	20	G	Salida de 24 V CA (G)
7	M	Medida neutro	21	G0	Salida de 24 V CA (G0)
8	Z1	Entrada, flujo de aire	22	Y2	Actuador de la válvula de recalentamiento
9	D1	Salida, indicación del módulo de pared	23	M	Medida neutro
10	M	Medida neutro	24	Y1	Punto de consigna del controlador de flujo de aire
11	X1	Entrada, botón de derivación del módulo de pared	25	—	Vacío
12	R1	Entrada, rueda de desviación del punto de consigna del módulo de pared	26	—	Vacío
13	M	Medida neutro	27	—	Vacío
14	B1	Entrada, sensor de temperatura	28	—	Vacío

# TAC Xenta 102-VF

Controlador de VAV con válvula para postcalentamiento (continuación)

Objetos LonMark y variables de red

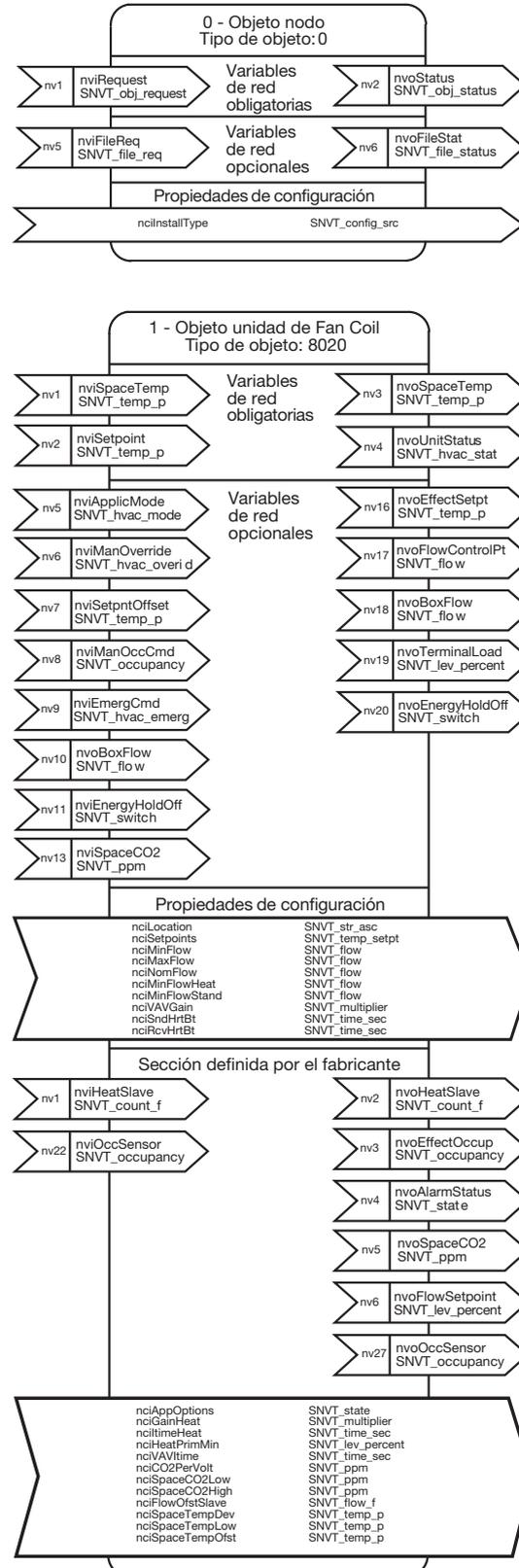


Figura 4

# TAC Xenta 102-VF

Controlador de VAV con válvula para postcalentamiento *(continuación)*

## Dimensiones

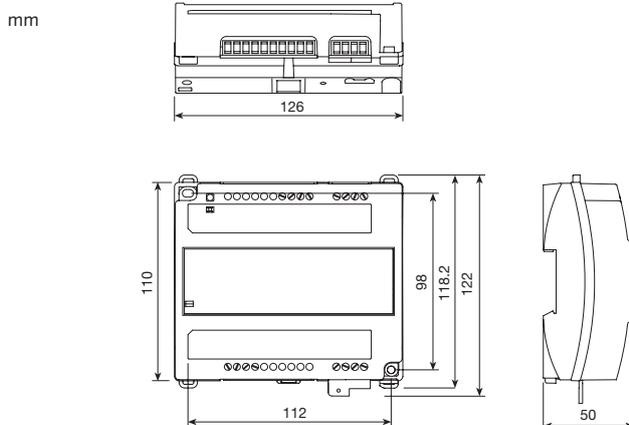


Figura 5

### Módulos de pared STR

Denominación	Descripción	Referencia
STR 100	Sensor de temperatura .....	004600100
STR 100-W (blanco)	Sensor de temperatura (blanco) .....	004600110
STR 101	Sensor de temperatura, indicación de modo y conector OP .....	004600200
STR 102	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo y conector OP .....	004600300
STR 103	Sensor de temperatura, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600700
STR 104	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia y conector OP .....	004600400
STR 107	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004600600
STR 150	Sensor de temperatura, rueda de punto de consigna, indicación de modo, pulsador de presencia, control de velocidad del ventilador y conector OP .....	004602800

### Módulos LON

Denominación	Descripción	Referencia
STR 350	Módulo de pared LON con pantalla .....	004605000
STR 351	Módulo de pared LON con pantalla retroiluminada .....	004605100



**STR100-STR107**

**84**

**Controladores**



**STR150**

**86**



**STR200-STR202**

**88**



**STR250**

**90**



**STR350-STR351**

**92**

MÓDULOS  
DE PARED

# STR100-STR107

## Módulos de pared



### Descripción

Los STR son una serie de módulos para montaje en pared que se han optimizado para su uso en instalaciones públicas tales como edificios de oficinas, hoteles, hospitales, colegios y centros comerciales. Su aspecto agradable y su óptimo diseño hacen posible que estos módulos sean apropiados para cualquier edificio actual. Son fáciles de instalar y manejar.

Los módulos de pared STR se montan directamente en la pared.

La gama de módulos STR101 a STR107 disponen de conector modular (RJ-10) que permite conectar el módulo de pared al panel de operador portátil TAC Xenta. La gama de módulos STR101 a STR107 pueden utilizarse junto con las series de controladores TAC Xenta 100, 200, 300 y 400.

La configuración de módulos de pared varía según el modelo: el STR100 es el modelo básico, y el STR106 y el STR107 están totalmente equipados.

### Datos técnicos

#### Condiciones ambientales:

Almacenamiento	-20 – +70 °C máx. 95% HR
Funcionamiento	0 – +50 °C máx. 95% HR

#### Mecánica:

Tipo de protección	IP20/NEMA1
Material de protección	PC/ABS (plástico)
Peso	85 g

#### Dimensiones:

Véase la ilustración al dorso

#### Estándares:

EMC	EN 50081-1, EN 50082-1
Estándar de seguridad	UL 916 (pendiente), UL 94V-0
Clasificación de la inflamabilidad	UL 94-V0

#### Conexiones eléctricas:

Tipo de cable	par trenzado, no apantallado
Tamaño del cable	mín. 0,7 mm <sup>2</sup>
Longitud	máx. 30 m

#### Datos del sensor:

Tipo	1,8 kW termistor TAC
Precisión	a 15–30 °C, ±0,35 °C

#### Números de componente:

STR100	004600100
STR100-W (blanco)	004600110
STR101	004600200
STR102	004600300
STR103	004600700
STR104	004600400
STR106	004600500
STR107	004600600

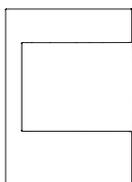
Modelo	Sensor temp.	Indicador de modo	Desv. pto. consigna	Pulsador de presencia	Control velocid. ventilad.*
STR100	x				
STR101	x	x			
STR102	x	x	x		
STR103	x	x		x	
STR104	x	x	x	x	
STR106	x	x	x	x	x**
STR107	x	x	x	x	x***

\* En la serie TAC Xenta 100, sólo se aplica al dispositivo TAC Xenta 101-VF.

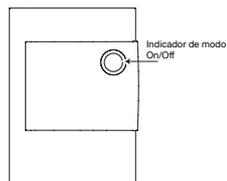
\*\* STR106 A-0-I-II-III.

\*\*\* STR107 Auto-Off-On.

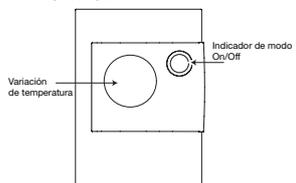
STR100



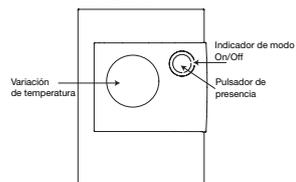
STR101



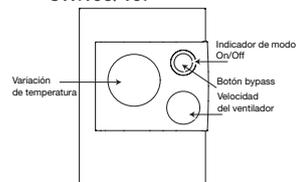
STR102



STR103/104



STR106/107



## Funciones

### Indicador de modo

El modo en el que se encuentran los módulos STR101-107 se indica con un LED de la siguiente manera:

- El modo confort se indica (on) con una luz verde fija.
- El modo económico (standby) se indica con una luz verde parpadeante.
- El modo no ocupado se indica con el LED apagado.

### Control de velocidad del ventilador

Los módulos STR106 y STR107 están equipados con una rueda para el control de la velocidad del ventilador.

El STR106 presenta las opciones: Auto, Off, Low, Medium o High (A-0-I-II-III); y el STR107 puede definirse en Auto, Off u On.

### Pulsador de presencia

El pulsador de presencia figura en los modelos STR103, STR104, STR106 y STR107. Se emplea para hacer que el controlador pase a modo de confort durante un periodo de tiempo definido previamente.

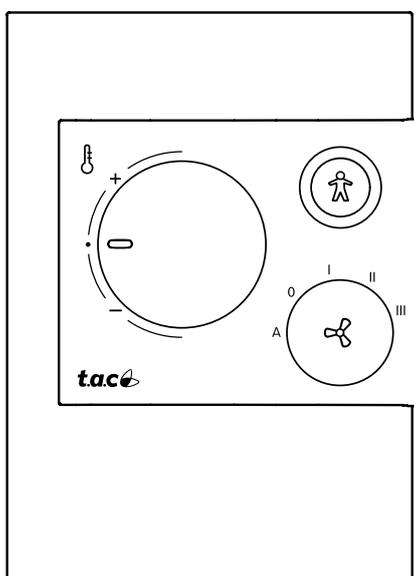
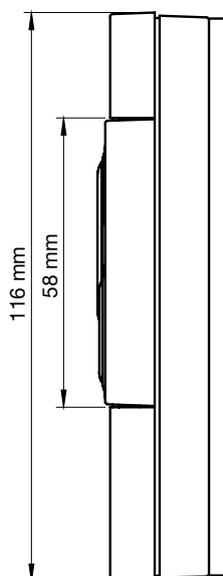
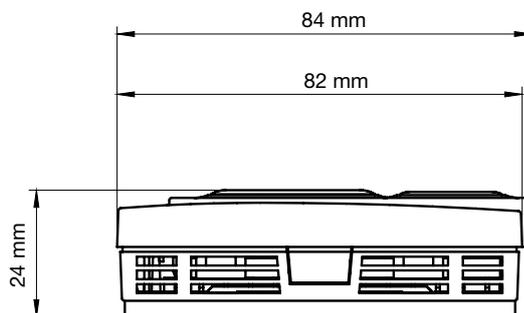
### Rueda de temperatura

La temperatura se controla con una rueda de ajuste. El intervalo de ajuste de la rueda de temperatura puede establecerse según estos límites:

- $\pm 1$  °C.
- $\pm 2$  °C.
- $\pm 3$  °C.
- $\pm 4$  °C.
- $\pm 5$  °C.

El ajuste se realiza con las teclas de plástico ubicadas en la parte trasera del panel central. Los límites de aumento o reducción se ajustan por separado.

## Dimensiones



# STR150

## Módulo de pared con pantalla



### Descripción

Los STR son una serie de módulos para montaje en pared que se han optimizado para su utilización en instalaciones públicas tales como edificios de oficinas, hoteles, hospitales, colegios y centros comerciales. Su aspecto agradable y su óptimo diseño hacen posible que estos módulos sean apropiados para cualquier edificio actual. Son fáciles de instalar y manejar.

Los módulos de pared STR se montan directamente en la pared.

El STR150 se ha equipado con una pantalla LCD para mostrar la información.

El STR150 se ha diseñado para su utilización junto con:

- TAC Xenta 101-VF, versión software 1.2 o posterior.
- TAC Xenta 102-ES, versión software 1.2 o posterior.
- TAC Xenta 103-A, versión software 1.2 o posterior.
- TAC Xenta 104-A, versión software 1.2 o posterior.

### Datos técnicos

Condiciones ambientales:		Intervalo de temperatura:	
Almacenamiento	-20 – +80 °C máx. 90% HR	Detección y visualización	5–45 °C
Funcionamiento	0–50 °C máx. 90% HR	Transferida a X100	8–33,4 °C
Mecánica:		Precisión	a 15–30 °C , ±0,5 °C
Tipo de protección	IP20/NEMA1	Constante de tiempo del sensor:	9 min
Material de protección	PC/ABS (plástico)	Resolución de temperatura, ambiente y punto de consigna:	
Peso	85 g	Pantalla	0,1 o 0,5 °C
Dimensiones:		Actualizaciones de temperatura:	
Véase la ilustración al dorso		Pantalla	10 s
Estándares:		Transferida a X100	10 s
EMC	EN 50081-1, EN 50082-1	Temperatura de consigna:	
	FCC parte 15 clase B	Intervalo	15–30 °C
Estándar de seguridad	UL 916 (pendiente)	Bypass	±0 – ±5 °C
Clasificación de la inflamabilidad	UL 94V-0	Comunicación de datos, propietario de serie:	
Conexiones eléctricas:		Tipo	unidireccional, STR150 - Xenta 100
Tipo de cable	par trenzado, no apantallado	STR150	004602800
Sección del cable	mín. 0,7 mm <sup>2</sup>		
Longitud	máx. 30 m		

### Interfaz del usuario



#### Aumento

El botón de aumento se utiliza para incrementar la temperatura de consigna.



#### Disminución

El botón de disminución se utiliza para reducir la temperatura de consigna.

Mientras en la pantalla aparezca la temperatura ambiente, al pulsar un botón por primera vez, la temperatura de consigna será mostrada. Al pulsar una segunda vez, el valor cambiará.



#### Pulsador de presencia (modo confort)

El pulsador de presencia se emplea para pasar de un estado de reposo (modo económico) o del modo no ocupado al modo confort.

Al pasar a este modo, aparecerá un símbolo en pantalla que muestra una luz fija. Una vez transcurrido el tiempo programado, el símbolo volverá a su estado anterior, siempre que el modo de retroalimentación esté conectado. De no ser así, el símbolo volverá al estado desactivado al cabo de dos horas.



#### Botón de velocidad del ventilador

El botón de velocidad del ventilador se utiliza para anular el control automático normal del ventilador. Según la configuración, el usuario podrá seleccionar distintos modos de ventilador. Cuando se pulsa el botón de velocidad, el símbolo del ventilador parpadea e indica que el modo ha cambiado. Pulse el botón varias veces para cambiar entre los modos.

# STR150

Módulo de pared con pantalla (continuación)

## Modo de configuración

Las opciones de configuración facilitan la selección de diversas opciones en cuanto a las preferencias. Es posible:

- Elegir ver la temperatura en °C o °F.
- Elegir ver la temperatura ambiente o la temperatura de consigna como valor predeterminado. Si la temperatura ambiente aparece como parámetro predeterminado, los botones de aumento o descenso de temperatura cambiarán a la visualización de la temperatura de consigna y durante un tiempo de espera, la temperatura ambiente permanecerá en pantalla.
- Cambiar valor de tiempo de espera.

- Configurar los estados del ventilador.
- Elegir la resolución de temperatura ambiente y de la temperatura de consigna.
- Elegir el margen de desviación máximo de la temperatura de consigna.
- Seleccionar o anular la selección de la función de bypass.
- Elegir el valor Reftemp, que indica el valor alrededor del cual puede ajustarse la temperatura de consigna. La diferencia entre la temperatura de consigna mostrada y la temperatura de referencia se envía al controlador como desviación de la temperatura de consigna.

## Comunicación

La comunicación entre el STR150 y el controlador es unidireccional, del STR150 al TAC Xenta 100.

## Montaje

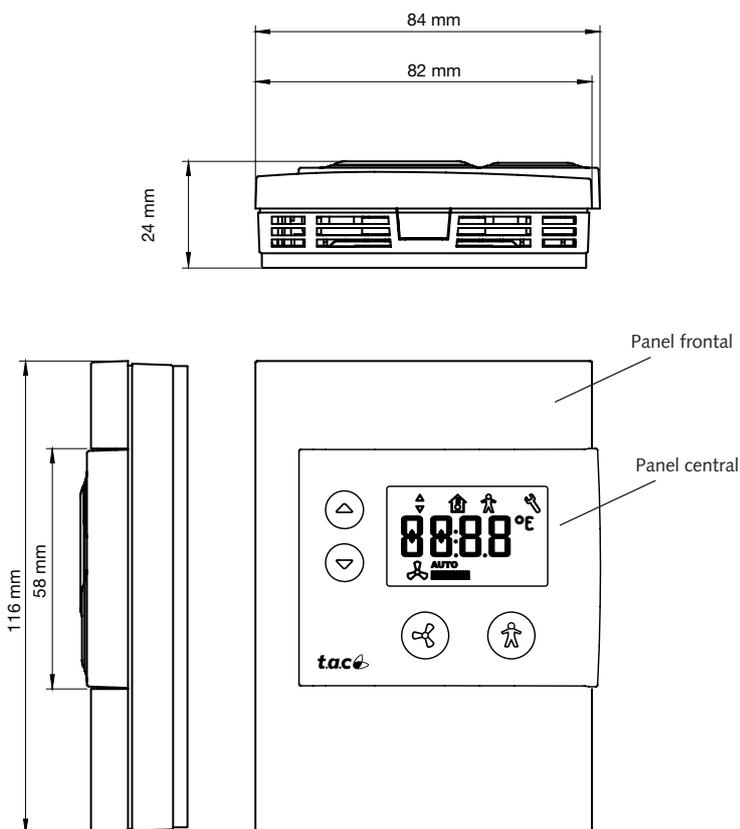
El módulo de pared STR150 se puede montar directamente en la pared o se puede colocar en una

amplia variedad de cajas traseras o cajas de empalmes.

## Conexiones eléctricas

Es necesaria una instalación de tres cables para la indicación del modo; en otro caso dos serán suficientes.

## Dimensiones



# STR200-STR202

## Módulos de pared



### Descripción

Los STR son una serie de módulos para montaje en pared que se han optimizado para su uso en instalaciones públicas como edificios de oficinas, hoteles, hospitales, colegios y centros comerciales. Su aspecto agradable y su interfaz bien diseñada hacen posible que estos módulos sean aptos para cualquier edificio actual. Son fáciles de instalar y usar.

Los módulos de pared STR se montan directamente en la pared, en una caja traseira o en una caja de empalmes.

Los módulos STR200-202 pueden usarse con el controlador Xenta 102-AX. El STR200 dispone de un sensor de temperatura, mientras que el STR202 también incluye un pulsador de presencia y una rueda de desviación de punto de consigna.

### Datos técnicos

<b>Condiciones ambientales:</b>	
Almacenamiento	-20 – +70 °C máx. 90% HR
Funcionamiento	0–50 °C máx. 90% HR
<b>Mecánica:</b>	
Tipo de protección	IP20/NEMA1
Material de protección	PC/ABS (plástico)
Peso	85 g
<b>Dimensiones:</b>	
Véase la ilustración al dorso	
<b>Estándares:</b>	
EMC	EN 50081-1, EN 50082-1
Estándar de seguridad	UL 916 (pendiente)
Clasificación de la inflamabilidad	UL 94-V0
<b>Conexiones eléctricas:</b>	
Tipo de cable	par trenzado, no apantallado
Tamaño del cable	mín. 0,7 mm <sup>2</sup>
Longitud	máx. 30 m

<b>Datos del sensor:</b>	
Tipo	10 kW termistor
Precisión	a 15–30 °C, ±0,30 °C
<b>Referencias:</b>	
STR 200	004603000
STR 200-W (blanco)	004603010
STR 202	004603200

Modelo	Sensor de temperatura	Desviación punto de consigna	Pulsador de presencia
STR200	x		
STR202	x	x	x

### Funciones

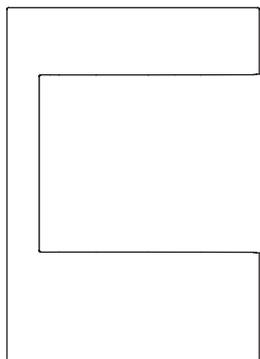
#### Pulsador de presencia

El STR202 incluye un pulsador de presencia. La función de presencia se emplea para hacer que el controlador pase a modo ocupado durante un periodo de tiempo definido previamente.

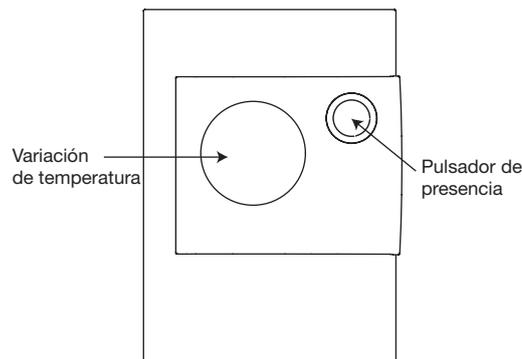
#### Rueda de temperatura

El STR 202 está provisto de una rueda de temperatura para ajustar el punto de consigna de la temperatura. El intervalo de ajuste se configura en el controlador conectado.

STR200



STR202



## Montaje

Los módulos de pared STR200 y el STR202 se pueden montar directamente en la pared o se pueden colocar en una amplia variedad de cajas traseras.

## Conexiones eléctricas

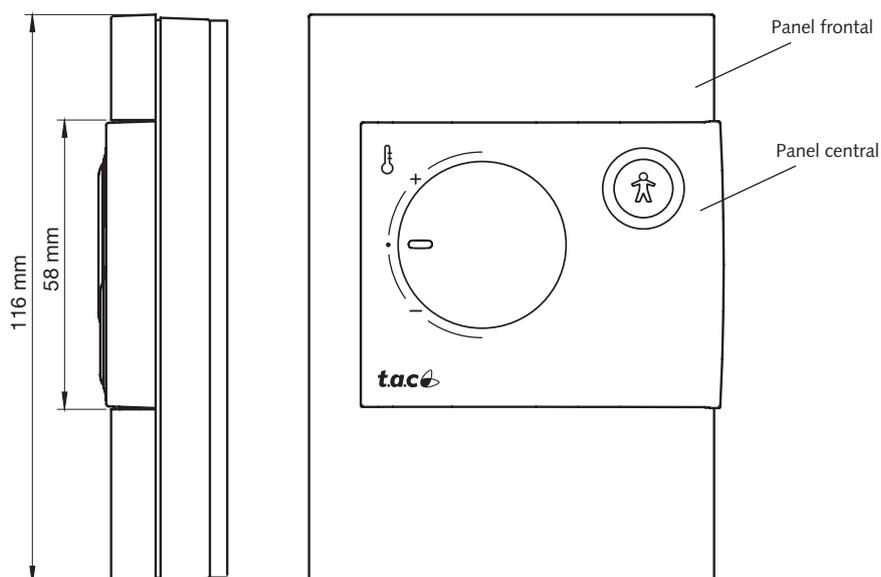
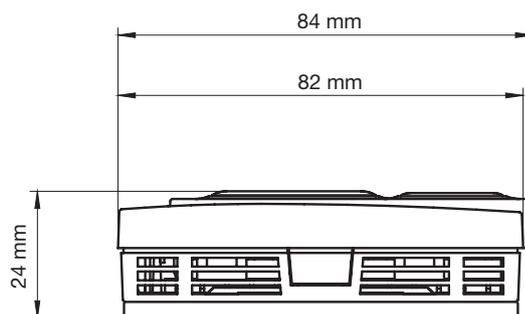
El STR200 utiliza una instalación de tres cables. Gracias a la conexión enchufable se puede acceder fácilmente a la conexión eléctrica.

El STR202 precisa de 1 o 2 conductores más, según el controlador que se emplee.

## Mantenimiento

El módulo de pared no necesita mantenimiento. Si es necesario se puede limpiar con un paño suave.

## Dimensiones



# STR250

## Módulo de pared



### Descripción

Los STR son una serie de módulos para montaje en pared que se han optimizado para su uso en instalaciones públicas como edificios de oficinas, hoteles, hospitales, colegios y centros comerciales. Su aspecto agradable y su interfaz bien diseñada hacen posible que estos módulos sean aptos para cualquier edificio actual. Son fáciles de instalar y usar.

Los módulos de pared STR se han diseñado para su montaje directamente en la pared o en una amplia variedad de cajas traseras o cajas de empalmes. El concepto de conexión enchufable hace que la conexión sea rápida y sencilla.

El STR250 tiene las siguientes funciones principales: indicación de temperatura interior y exterior, ajuste de punto de consigna, modo de presencia y comandos de velocidad de ventilador.

El módulo STR250 puede emplearse con el controlador Xenta 102-AX.

### Datos técnicos

Condiciones ambientales:		Conexiones eléctricas:	
Almacenamiento	-20 – +80 °C máx. 90% HR	Tipo de cable	par trenzado, apantallado
Funcionamiento	0–50 °C máx. 90% HR	Máxima capacidad, conductor-conductor	30 pF
Mecánica:		Máxima capacidad, conductor-apantallamiento	55 pF
Tipo de protección	IP20/NEMA1	Sección del cable	mín. 0,25 mm <sup>2</sup>
Material de protección	PC/ABS (plástico)	Longitud	máx. 30 m
Peso	85 g	Intervalo temp./resolución:	depende controlador
Dimensiones:		Precisión de temperatura:	0,6 °C
Véase la ilustración al dorso		Sensor:	10 kW termistor
Estándares:		Comunicación de datos:	
EMC	EN 50081-1, EN 50082-1	Serie de propiedad	STR250 - controlador
	FCC parte 15 clase B	Requisitos de alimentación:	
Estándar de seguridad	UL 916 (pendiente)	+12 V CC	proporcionados desde el controlador
Clasificación de la inflamabilidad	UL 94V-0	Referencias:	
		STR250	004603300

### Interfaz del usuario



#### Pulsador de presencia

El pulsador de presencia se emplea para hacer que el controlador pase a modo ocupado durante un periodo definido previamente.



#### Botón de selección

El botón de selección se usa para seleccionar las opciones del menú.



#### Botón de aumento

El botón de aumento se usa para incrementar los valores siempre que sea posible.



#### Botón de disminución

El botón de disminución se usa para reducir los valores siempre que sea posible.

#### Dependiente del controlador

Las funciones del STR250 dependen del controlador. Toda la configuración local se lleva a cabo utilizando un módulo M/STAT.

#### Ajuste de la temperatura ambiente

Use el botón de selección para avanzar por el menú hasta que aparezcan las flechas arriba y abajo. Cambie el punto de consigna de la temperatura con los botones de aumento y disminución.

#### Control de la temperatura

Use el botón de selección para avanzar por el menú hasta que vea los símbolos de temperatura exterior e interior.

Temperatura interior



Temperatura exterior



# STR250

Módulo de pared (continuación)

### Ajuste de la velocidad del ventilador

Use el botón de selección para avanzar por el menú hasta que vea el símbolo del ventilador. Si el ventilador se puede controlar, use los botones de aumento y disminución.



Ventilador automático



Ventilador desconectado



Velocidad ventilador 1



Velocidad ventilador 2

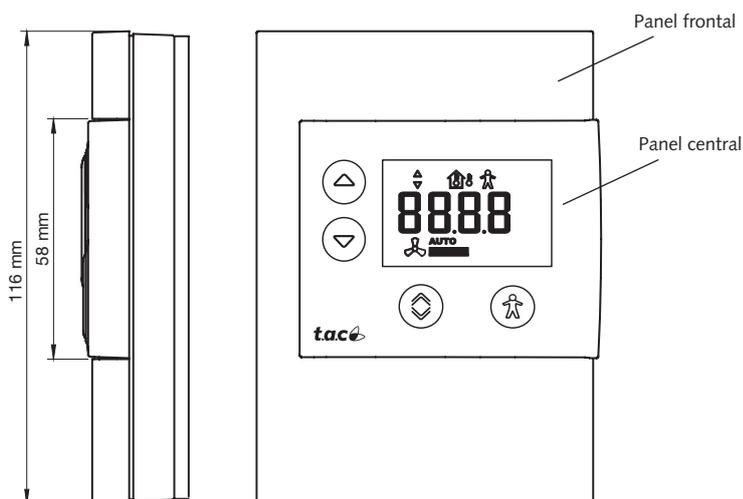
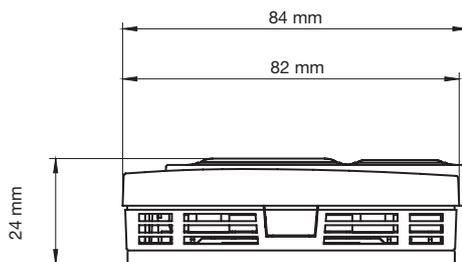


Velocidad ventilador 3

### Mantenimiento

Este producto no precisa mantenimiento. Si es necesario se puede limpiar con un paño suave.

### Dimensiones



# STR350-STR351

## Módulo de pared Lon con pantalla



### Descripción

Los STR son una serie de módulos para montaje en pared que se han optimizado para su utilización en instalaciones públicas tales como edificios de oficinas, hoteles, hospitales, colegios y centros comerciales. Su aspecto agradable y su interfaz bien diseñada hacen posible que estos módulos sean apropiados para cualquier edificio actual. Son fáciles de instalar y manejar.

El STR350/351 utiliza la comunicación Lon para visualizar y controlar la temperatura ambiente y la velocidad del ventilador. Opcionalmente, también permite controlar un grupo de lámparas o un grupo de persianas.

El STR350/351 puede ser utilizado en configuraciones TAC Vista, es decir, sin necesidad de una herramienta de enlace adicional.

Ambos modelos, STR350 y STR351, disponen de una entrada analógica adicional que puede ser conectada a un sensor de CO<sub>2</sub>, de humedad relativa o de ocupación.

El STR350/351 está equipado con una pantalla de cristal líquido (en STR351 con retroiluminación) que muestra las distintas funciones del módulo.

Los módulos de pared STR se montan directamente en la pared o en una caja.

### Datos técnicos

Tensión de alimentación:	24 V CA $\pm$ 20 %, 50/60 Hz	Entrada analógica auxiliar para el nivel de CO <sub>2</sub> o nivel de HR (También puede ser utilizado como detector de ocupación)
Consumo de energía:	0,5 VA	Intervalo 0–10 V (predeterminado 0-2000 ppm)
Condiciones ambientales:		Precisión $\pm$ 2% de la escala completa
Almacenamiento	-20 – +80 °C máx. 90% HR	Conexiones eléctricas (alimentación y entrada auxiliar):
Funcionamiento	0 – +50 °C máx. 90% HR	Tipo de cable par trenzado no apantallado
Mecánica:		Sección del cable mín. 0,25 mm <sup>2</sup>
Tipo de protección	IP20/NEMA1	Longitud máx. 30 m
Material de protección	PC/ABS (plástico)	Comunicación de datos, Lon:
Clase de inflamabilidad, materiales	UL 94 V-0	Transceptor transceptor inteligente (TP/FT-10)
Peso	85 g	Velocidad 78 kbps
Dimensiones:		Conexiones eléctricas cable Lon de par trenzado no apantallado
Véase la ilustración en página siguiente		Acceso Lon (TAC OP):
Estándares:		Conector modular RJ10 TP/FT-10, 78 kbps
CEM	EN 50081-1, EN 61000-6-2	Estándar LonMark
Seguridad	FCC parte 15 clase B	Interoperabilidad: directr. de interop. LonMark v 3.3
Intervalo de temperatura:	lista C-UL US	perfiles funcionales LonMark:
Detección y visualización	5–45 °C	módulo de control de confort de espacio: #8090
Precisión	$\pm$ 0,6 °C	conmutador: #3200
Constante de tiempo del sensor	9 min.	No compatible con SNVT en TAC Xenta: v 3.61 o superior
Resolución de temperatura, ambiente y punto de consigna:		Referencias:
Pantalla	0,1 a 1 °C	Sensor de temp. ambiente STR350 004605000
Intervalo de actualización de la pantalla	10 seg.	Sensor temp. amb. c. luz trasera STR351 004605100
Punto de consigna:		
Intervalo	10 a 35 °C	
Desviación	$\pm$ 0 a $\pm$ 10 °C	



# STR350-STR351

Módulo de pared Lon con pantalla (continuación)

## Interfaz de usuario

### Botón de selección

El botón de selección se usa para cambiar entre todas las funciones configuradas. Si existe un valor asociado con la función, éste aparecerá en la pantalla.

### Botón de aumento

El botón de aumento se usa para aumentar o activar el valor o función seleccionada.

### Botón de disminución

El botón de disminución se usa para reducir o desactivar el valor o función seleccionada.

### Pulsador de presencia/conexión-desconexión

El pulsador de presencia se emplea para pasar de un estado de reposo (modo económico) o del modo desocupado al modo confort. Al pasar a este modo, aparecerá un símbolo en pantalla que muestra una luz fija. Cuando finalice el periodo de derivación, el símbolo volverá a su estado anterior.

Si se configura para la función de conexión-desconexión, al presionar el botón se cambiará entre los modos conectado/comfort y desconectado/económico, además de entre las funciones de iluminación y persianas.

### Símbolos de la pantalla

Los símbolos indican las condiciones actuales o aparecen al ser seleccionados con el botón de selección.

-  Persiana seleccionada.
-  Control de iluminación seleccionado.
-  Visualización de la temperatura ambiente seleccionada.
-  Visualización de la temperatura exterior seleccionada.
-  Iluminación continua, intermitente o apagada para indicar el modo de ocupación.
-  Modo de servicio.
-  al visualizar el nivel de CO<sub>2</sub>.
-  al visualizar la humedad relativa.
-  Modo y velocidad ventilador.
-  El punto de consigna se aplica al modo de refrigeración.
-  El punto de consigna se aplica al modo de calefacción.

## Dimensiones

mm

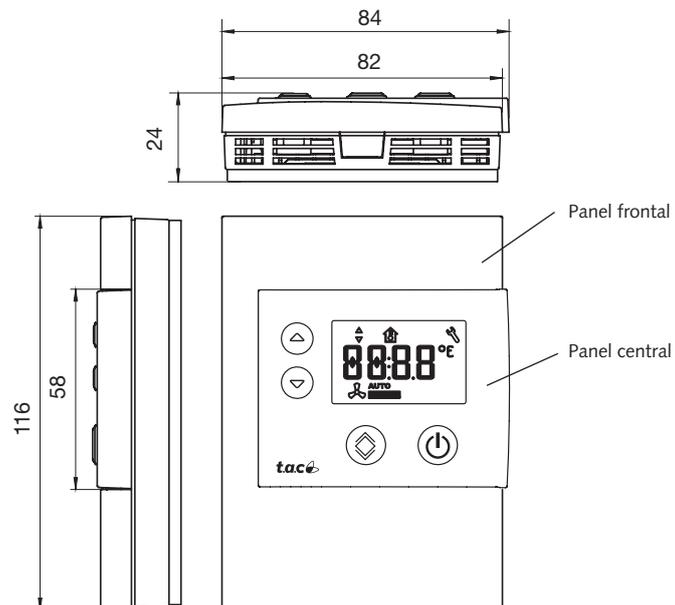


Figura 1

# STR350-STR351

## Módulo de pared Lon con pantalla *(continuación)*

### Montaje

El módulo de pared STR350/351 se puede montar directamente en la pared o se puede colocar en una amplia variedad de cajas traseras.

### Mantenimiento

El módulo de pared no necesita mantenimiento. Si es necesario se puede limpiar con un paño suave.

### Opciones de configuración

#### Opciones del sistema

El STR350/351 puede ser utilizado en dos tipos de sistemas:

- Basados en SNVT (precisa de herramienta de enlace),
- Configuración Vista Classic.

Ambos tipos de comunicación pueden ser usados en un dispositivo STR350/351.

Dispone de las siguientes funciones.

Función	SNVT-basado en	Vista Classic
CVAC básica	×	×
CO <sub>2</sub> /HR/Ocup.	×	×
Persiana	×	–
Control iluminación	×	–

#### Opciones de aplicación

La configuración se efectúa con el módulo conectable o con TAC Vista/Menta, lo que facilita elegir

entre las diferentes opciones de aplicación. Algunos ejemplos:

- Elegir entre ver la temperatura en °C o °F.
- Elegir entre ver la temperatura ambiente o el punto de consigna como valor predeterminado.

Si la temperatura ambiente se muestra como parámetro predeterminado, los botones de aumento o descenso de la temperatura cambiarán a la visualización del punto de consigna y tras un tiempo de espera volverá a mostrarse la temperatura ambiente.

- Configurar los valores del ventilador.
- Elegir la resolución de la temperatura ambiente y del punto de consigna mostrados.
- Configurar la desviación del punto de consigna.
- Elegir entre punto de consigna absoluto o con desviación.
- Configurar la función de derivación.
- Configurar el control de iluminación o de persianas.
- Elegir una entrada adicional: CO<sub>2</sub>, % HR o detección de ocupación.

### Conexiones eléctricas

Es necesaria una instalación de cuatro cables para el funcionamiento básico (Lon y alimentación eléctrica). Cuando se utiliza la entrada auxiliar, es necesaria otra conexión de señal con cable bifilar.

Gracias a la conexión enchufable se puede acceder fácilmente a la conexión eléctrica.

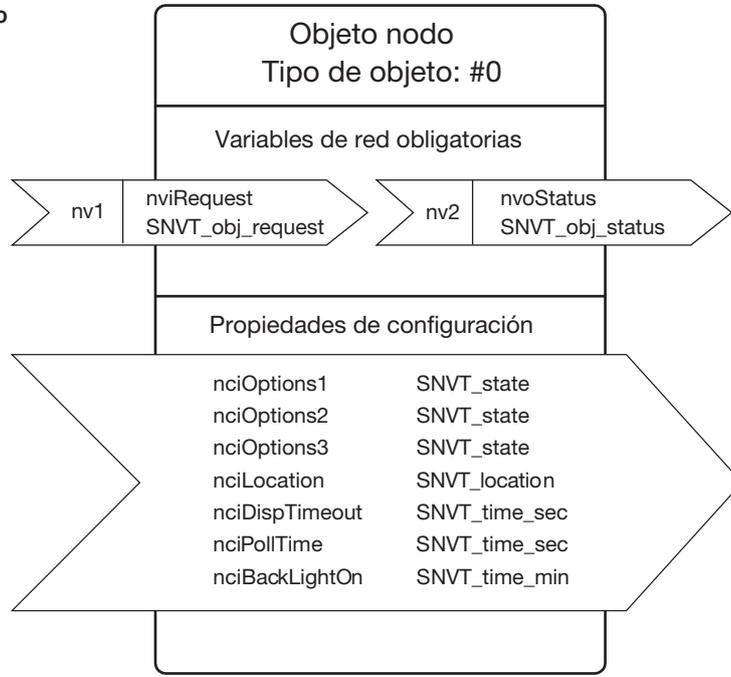
# STR350-STR351

Módulo de pared Lon con pantalla (continuación)

**Objetos LonMark y variables de red**

(Nota: solamente en sistemas SNVT)

Objeto nodo



Objeto conmutador (SW#1 y SW#2)

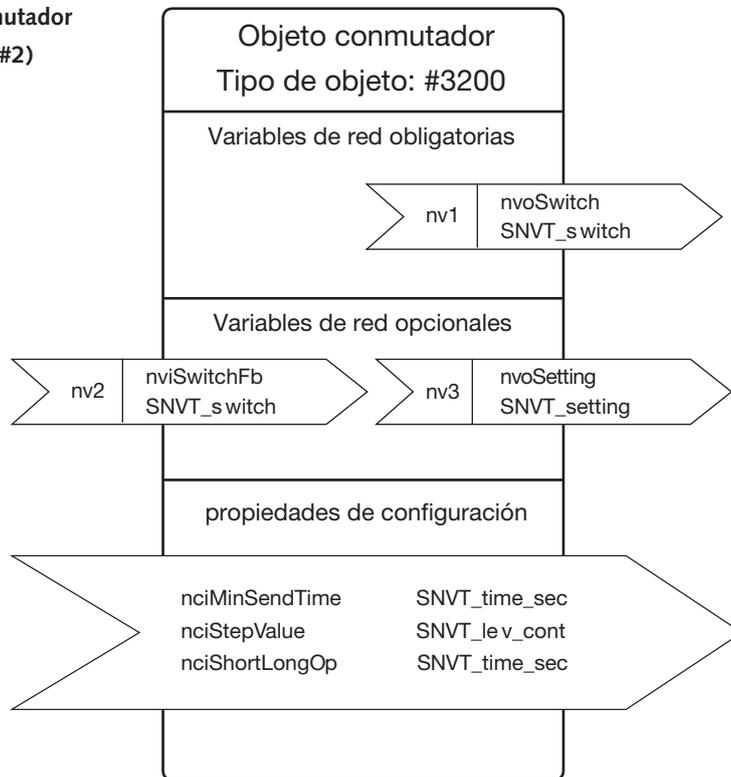


Figura 2

# STR350-STR351

Módulo de pared Lon con pantalla (continuación)

Objeto módulo de control de confort en el espacio

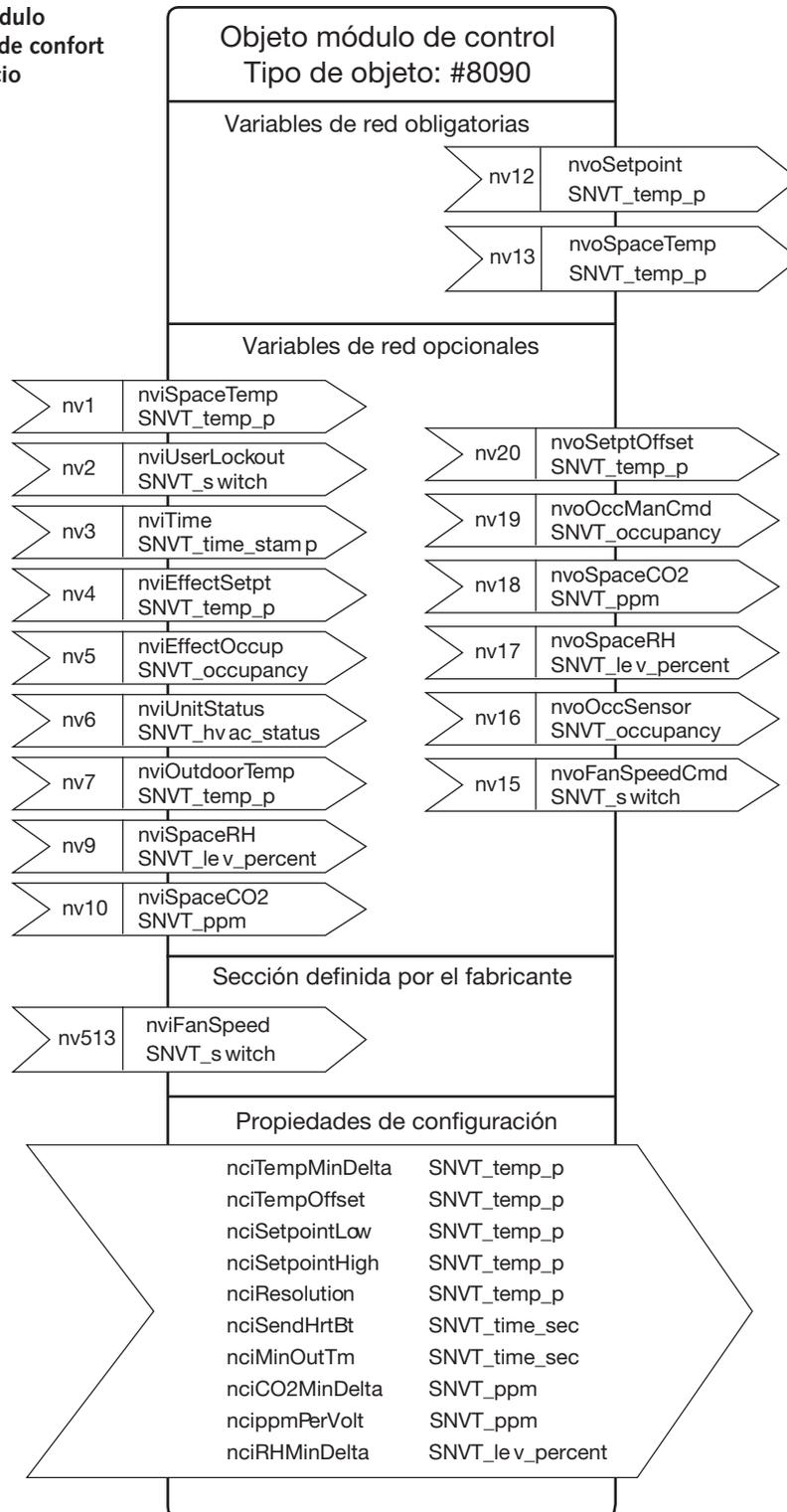


Figura 3

## DIRECCION REGIONAL NORDESTE

Delegación:  
**BARCELONA**

Sicilia, 91-97 · 6.º  
08013 BARCELONA  
Tel.: 93 484 31 01 · Fax: 93 484 31 57  
E-mail: [del.barcelona@es.schneider-electric.com](mailto:del.barcelona@es.schneider-electric.com)

### Delegaciones:

#### BALEARES

Gremi de Teixidors, 35 · 2.ª planta  
07009 PALMA DE MALLORCA  
Tel.: 971 43 68 92 · Fax: 971 43 14 43

#### GIRONA

Pl. Josep Pla, 4 · 1.º, 1.ª  
17001 GIRONA  
Tel.: 972 22 70 65 · Fax: 972 22 69 15

#### LLEIDA

Prat de la Riba, 18  
25004 LLEIDA  
Tel.: 973 22 14 72 · Fax: 973 23 50 46

#### TARRAGONA

Del Molar, bloque C · Nave C-5, planta 1.ª  
(esq. Antoni Rubió i Lluch)  
Pol. Ind. Agro-Reus  
43206 REUS (Tarragona)  
Tel.: 977 32 84 98 · Fax: 977 33 26 75

## DIRECCION REGIONAL NOROESTE

Delegación:  
**A CORUÑA**

Pol. Ind. Pocomaco, Parcela D · 33 A  
15190 A CORUÑA  
Tel.: 981 17 52 20 · Fax: 981 28 02 42  
E-mail: [del.coruna@es.schneider-electric.com](mailto:del.coruna@es.schneider-electric.com)

### Delegaciones:

#### ASTURIAS

Parque Tecnológico de Asturias  
Edif. Centroelena, parcela 46 · Oficina 1.º F  
33428 LLANERA (Asturias)  
Tel.: 98 526 90 30 · Fax: 98 526 75 23  
E-mail: [del.oviedo@es.schneider-electric.com](mailto:del.oviedo@es.schneider-electric.com)

#### GALICIA SUR-VIGO

Ctra. Vella de Madrid, 33, bajos  
36214 VIGO  
Tel.: 986 27 10 17 · Fax: 986 27 70 64  
E-mail: [del.vigo@es.schneider-electric.com](mailto:del.vigo@es.schneider-electric.com)

#### LEON

Moisés de León · Bloque 43, bajos  
24006 LEON  
Tel.: 987 21 88 61 · Fax: 987 21 88 49  
E-mail: [del.leon@es.schneider-electric.com](mailto:del.leon@es.schneider-electric.com)

## DIRECCION REGIONAL NORTE

Delegación:  
**VIZCAYA**

Estartetxe, 5 · Planta 4.ª  
48940 LEIOA (Vizcaya)  
Tel.: 94 480 46 85 · Fax: 94 480 29 90  
E-mail: [del.bilbao@es.schneider-electric.com](mailto:del.bilbao@es.schneider-electric.com)

### Delegaciones:

#### ALAVA

Portal de Gamarra, 1  
Edificio Deba · Oficina 210  
01013 VITORIA-GASTEIZ  
Tel.: 945 123 758 · Fax: 945 257 039

#### CANTABRIA

Avda. de los Castros, 139 D · 2.º D  
39005 SANTANDER  
Tel.: 942 32 10 38 / 942 32 10 68 · Fax: 942 32 11 82

#### GUIPUZCOA

Parque Empresarial Zuatzu  
Edificio Urumea, planta baja · Local n.º 5  
20018 DONOSTIA - SAN SEBASTIAN  
Tel.: 943 31 39 90 · Fax: 943 21 78 19  
E-mail: [del.donosti@es.schneider-electric.com](mailto:del.donosti@es.schneider-electric.com)

#### NAVARRA

Pol. Ind. de Burlada · Iturrondo, 6  
31600 BURLADA (Navarra)  
Tel.: 948 29 96 20 · Fax: 948 29 96 25

## DIRECCION REGIONAL CASTILLA-ARAGON-RIOJA

Delegación:  
**CASTILLA-BURGOS**

Pol. Ind. Gamonal Villimar  
30 de Enero de 1964, s/n · 2.ª planta  
09007 BURGOS  
Tel.: 947 47 44 25 · Fax: 947 47 09 72  
E-mail: [del.burgos@es.schneider-electric.com](mailto:del.burgos@es.schneider-electric.com)

### Delegaciones:

#### ARAGON-ZARAGOZA

Pol. Ind. Argualas, nave 34  
50012 ZARAGOZA  
Tel.: 976 35 76 61 · Fax: 976 56 77 02  
E-mail: [del.zaragoza@es.schneider-electric.com](mailto:del.zaragoza@es.schneider-electric.com)

#### CENTRO/NORTE-VALLADOLID

Topacio, 60 · 2.ª planta  
Pol. Ind. San Cristóbal  
47012 VALLADOLID  
Tel.: 983 21 46 46 · Fax: 983 21 46 75  
E-mail: [del.valladolid@es.schneider-electric.com](mailto:del.valladolid@es.schneider-electric.com)

#### LA RIOJA

Avda. Pio XII, 14 · 11.º F  
26003 LOGROÑO  
Tel.: 941 25 70 19 · Fax: 941 27 09 38

## DIRECCION REGIONAL CENTRO

Delegación:  
**MADRID**

Ctra. de Andalucía, km 13  
Pol. Ind. Los Angeles  
28906 GETAFE (Madrid)  
Tel.: 91 624 55 00 · Fax: 91 682 40 48  
E-mail: [del.madrid@es.schneider-electric.com](mailto:del.madrid@es.schneider-electric.com)

### Delegaciones:

#### GUADALAJARA-CUENCA

Tel.: 91 624 55 00 · Fax: 91 682 40 47

#### TOLEDO

Tel.: 91 624 55 00 · Fax: 91 682 40 47

## DIRECCION REGIONAL LEVANTE

Delegación:  
**VALENCIA**

Font Santa, 4 · Local D  
46910 ALFAFAR (Valencia)  
Tel.: 96 318 66 00 · Fax: 96 318 66 01  
E-mail: [del.valencia@es.schneider-electric.com](mailto:del.valencia@es.schneider-electric.com)

### Delegaciones:

#### ALBACETE

Paseo de la Cuba, 21 · 1.º A  
02005 ALBACETE  
Tel.: 967 24 05 95 · Fax: 967 24 06 49

#### ALICANTE

Monegros, s/n · Edificio A-7 · 1.ª planta, locales 1-7  
03006 ALICANTE  
Tel.: 965 10 83 35 · Fax: 965 11 15 41  
E-mail: [del.alicante@es.schneider-electric.com](mailto:del.alicante@es.schneider-electric.com)

#### CASTELLON

República Argentina, 12, bajos  
12006 CASTELLON  
Tel.: 964 24 30 15 · Fax: 964 24 26 17

#### MURCIA

Senda de Enmedio, 12, bajos  
30009 MURCIA  
Tel.: 968 28 14 61 · Fax: 968 28 14 80  
E-mail: [del.murcia@es.schneider-electric.com](mailto:del.murcia@es.schneider-electric.com)

## DIRECCION REGIONAL SUR

Delegación:  
**SEVILLA**

Avda. de la Innovación, s/n  
Edificio Arena 2 · Planta 2.ª  
41020 SEVILLA  
Tel.: 95 499 92 10 · Fax: 95 425 45 20  
E-mail: [del.sevilla@es.schneider-electric.com](mailto:del.sevilla@es.schneider-electric.com)

### Delegaciones:

#### ALMERIA

Calle Lentisco s/n · Edif. Celulosa III  
Oficina 6 · Local n.º 1  
Pol. Ind. La Celulosa  
04007 ALMERIA  
Tel.: 950 15 18 56 · Fax: 950 15 18 52

#### CADIZ

Polar, 1 · 4.º E  
11405 JEREZ DE LA FRONTERA (Cádiz)  
Tel.: 956 31 77 68 · Fax: 956 30 02 29

#### CORDOBA

Arfe, 16, bajos  
14011 CORDOBA  
Tel.: 957 23 20 56 · Fax: 957 45 67 57

#### GRANADA

Baza, s/n · Edificio ICR  
Pol. Ind. Juncaril  
18220 ALBOLOTE (Granada)  
Tel.: 958 46 76 99 · Fax: 958 46 84 36

#### HUELVA

Tel.: 954 99 92 10 · Fax: 959 15 17 57

#### JAEN

Paseo de la Estación, 60  
Edificio Europa · Planta 1.ª, puerta A  
23007 JAEN  
Tel.: 953 25 55 68 · Fax: 953 26 45 75

#### MALAGA

Pol. Ind. Santa Bárbara · Calle Tucídides  
Edificio Siglo XXI · Locales 9 y 10  
29004 MALAGA  
Tel.: 95 217 22 23 · Fax: 95 224 38 95

#### EXTREMADURA-BADAJOS

Avda. Luis Movilla, 2 · Local B  
06011 BADAJOZ  
Tel.: 924 22 45 13 · Fax: 924 22 47 98

#### EXTREMADURA-CACERES

Avda. de Alemania  
Edificio Descubrimiento · Local TL 2  
10001 CACERES  
Tel.: 927 21 33 13 · Fax: 927 21 33 13

#### CANARIAS-LAS PALMAS

Ctra. del Cardón, 95-97 · Locales 2 y 3  
Edificio Jardines de Galicia  
35010 LAS PALMAS DE G.C.  
Tel.: 928 47 26 80 · Fax: 928 47 26 91  
E-mail: [del.canarias@es.schneider-electric.com](mailto:del.canarias@es.schneider-electric.com)

#### CANARIAS-TENERIFE

Custodios, 6 - 2.º · El Cardonal  
38108 LA LAGUNA (Tenerife)  
Tel.: 922 62 50 50 · Fax: 922 62 50 60

## INSTITUTO SCHNEIDER ELECTRIC DE FORMACION

Bac de Roda, 52, Edificio A, Planta 1  
08019 BARCELONA  
Tel.: 93 433 70 03 · Fax: 93 433 70 39  
[www.iseonline.es](http://www.iseonline.es)

## SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA 902 10 18 13

En razón de la evolución de las normativas y del material, las características indicadas por el texto y las imágenes de este documento no nos comprometen hasta después de una confirmación por parte de nuestros servicios. Los precios de las tarifas pueden sufrir variación y, por tanto, el material será siempre facturado a los precios y condiciones vigentes en el momento del suministro.

## Schneider Electric España, S.A.

Bac de Roda, 52, Edificio A · 08019 Barcelona · Tel.: 93 484 31 00 · Fax: 93 484 33 07 · <http://www.schneiderelectric.es>

030011 Y07

**voltimum**  
www.voltimum.es

miembro de:

El Portal de la Instalación Eléctrica