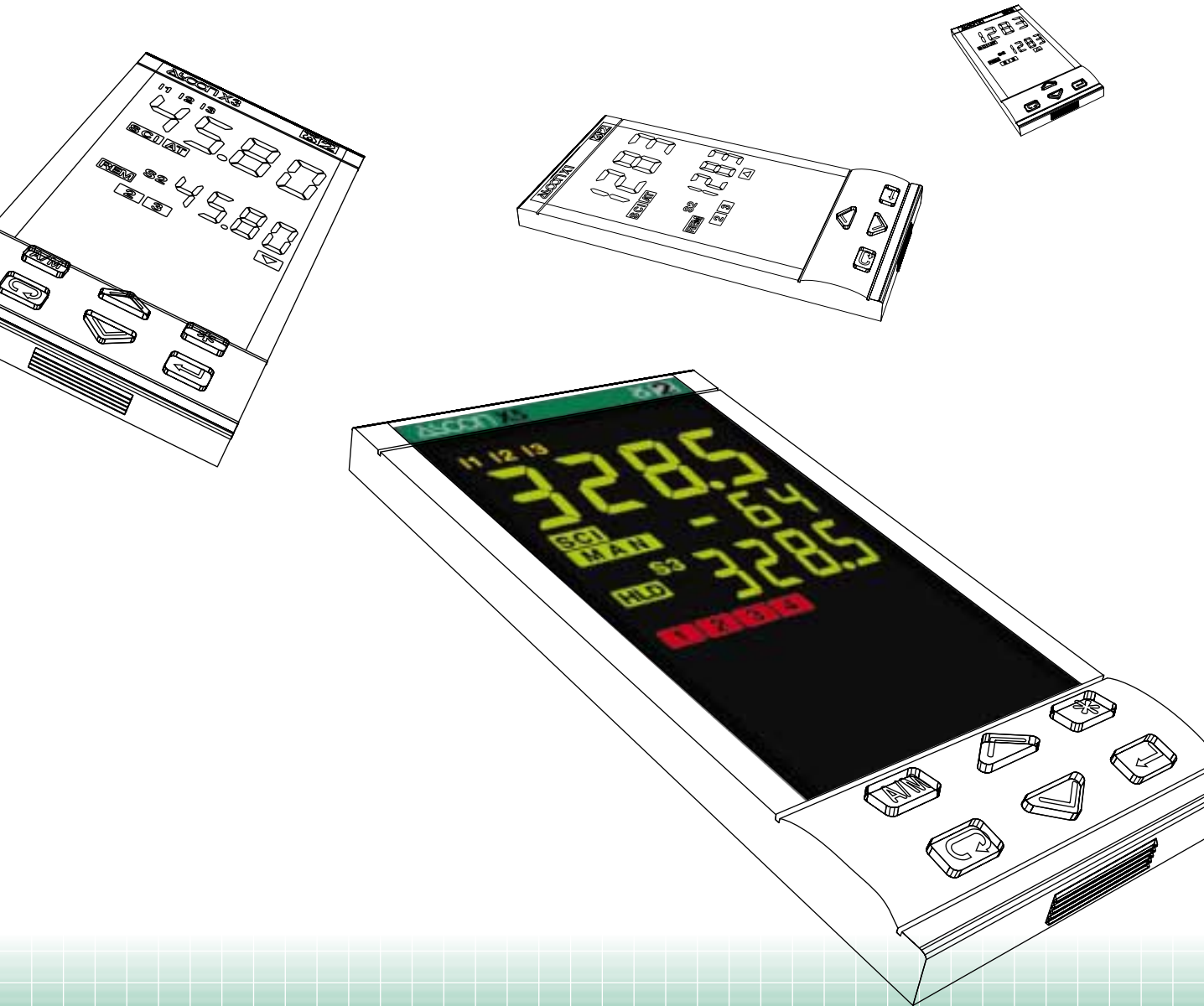
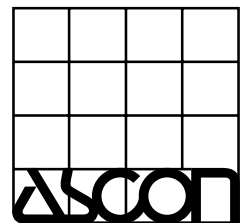


# Reguladores universales serie **gammadue**®



S

Certificado ISO 9001



## El instrumento a medida...

# Reguladores universales serie **gammadue®**

La serie de reguladores universales **gammadue®** es la última meta alcanzada por ASCON basada en su experiencia en el diseño y fabricación de reguladores compactos, potentes y de alta fiabilidad.

Desde nuestro Ingeniero de proyecto, maximizando las funciones de control del instrumento, al Ingeniero de puesta en marcha verificando los resultados en el banco de pruebas, al Diseñador buscando ergonomía, escogiendo forma y colores, hasta el Departamento de producción cumpliendo las más estrictas normas de calidad, el principal propósito de ASCON es facilitar la elección y manipulación a todos los usuarios de instrumentos de regulación y control.

Como en cada producto de ASCON, la **gammadue®** está fabricada bajo las normas de calidad ISO 9001. Gracias a su inmunidad estándar y alta compatibilidad electromagnética, así como a su alta fiabilidad, ASCON puede garantizar 3 años de garantía.

**3 AÑOS DE GARANTÍA**

Sin problemas de conexión: **entradas y salidas universales.**

La **gammadue®** acepta todo tipo de señales de entrada (diferentes tipos de sensores, incluidos sensores IR, y de



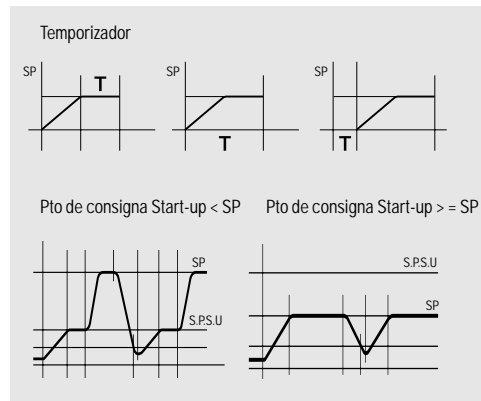
señales lineales y no lineales), además se puede configurar una entrada especial según sus necesidades. También están disponibles entradas para Punto de Consigna Exterior, potenciométricas o señales que provienen de un transformador de intensidad. También están previstas todo tipo de salidas (relé, triac, lógica, mA, Volt). Estas pueden ser usadas para salida de control, retransmisión y alarmas.

El algoritmo **PID-AVANZADO** para regulación 2 estados, 3 estados modulantes y continua, 4 tipos de alarma (estándar, "latching", "blocking" ó modo "OR"), Punto de Consigna (Local, Remoto y Programable) y la comunicación vía serie aseguran una perfecta funcionalidad del instrumento.



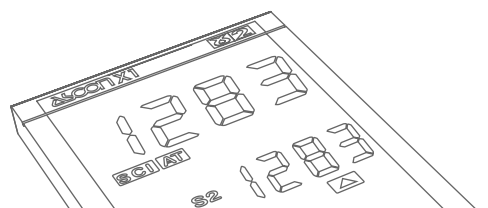
## ...completo con prestaciones añadidas...

La integración de funciones especiales de manipulación del Punto de Consigna, como por ejemplo el Start-Up y Timer añadidos al Punto de Consigna clásico programado, hace que el instrumento de la serie **gammadue®** sea mucho más completo que un simple regulador. Evitando pues la instalación de aparellaje suplementario para desarrollar dichas funciones de temporización, **gammadue®** permite reducir el coste directo (del temporizador) e indirecto (cableado) al tenerlos asociados.

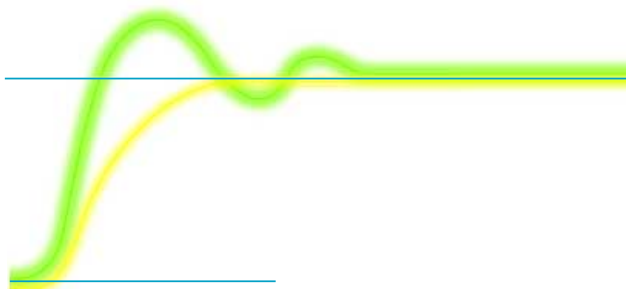


F

A



## ...adaptable al operador y al proceso...



Un proceso particular de visualización personalizable con protección de password (**fast view**) permite al operario alcanzar velozmente las funciones e información retenidas más importantes, mientras, la posibilidad de esconder algunos parámetros o inhibir su modificación, impide el uso no correcto del instrumento.

Fast view



El **ADAPTIVE-TUNING**

se utiliza cuando las características del proceso varían a menudo. El **memory chip** facilita la puesta en marcha. Ahora es posible utilizar esta idea innovadora para transmitir la configuración de un regulador a otro o para archivarla. Sin olvidar el software de configuración y parametrización a través de PC.



Modbus Slave

Modbus Master



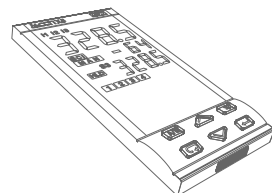
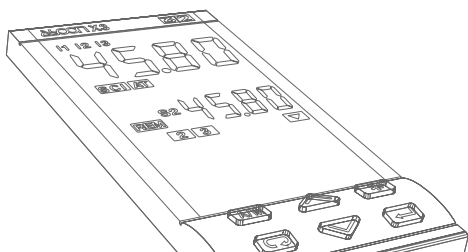
La comunicación con el mundo exterior está asegurada por tres tipos de comunicación serie que, utilizando dos de los más



## ...abierto al mundo exterior

conocidos protocolos standard Modbus e **PROFIBUS**, permite la integración de **gammaDue®** en sistemas de control, supervisión y montaje. La presencia de la comunicación **Modbus Master**, integrada con el paquete matemático,

permite además que el instrumento mas alto de la gamma reciba, elabore y envíe datos (ej. el Punto de Consigna) a otros reguladores pertenecientes a la **gammaDue®** o simplemente equipados con una comunicación serie **Modbus Slave**.





Sector  
aeronáutico  
y del automóvil



Alimentación  
y bebidas



Cerámica

**X1**

### Regulador de Temperatura Calor-Frío

- 3 salidas a relé
- Start-up
- Timer
- control de carga con TA
- tamaño: 48 x 96 x 110 mm



**X3**

### Regulador 2 ó 3 estados con salida continua

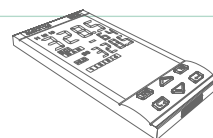
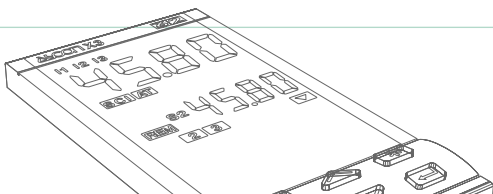
- Calor-Frío
- servoválvula
- estación A/M
- tamaño: 48 x 96 x 110 mm



**X5**

### Regulador de procesos con PROFIBUS DP y Modbus Master/Slave

- tiempo de respuesta 50 ms
- dos salidas continuas
- programador del Punto de Consigno
- memory chip
- tamaño: 48 x 96 x 110 mm



## Campo de aplicación

La serie **gamma<sup>due</sup>**® debido a su alta flexibilidad garantiza la elección correcta para el más

amplio rango de aplicaciones. Desde el simple indicador con alarmas, al potente regulador

de procesos y al programador de curvas, una gama de producto aplicable a la

mayoría de los campos de aplicación, como por ejemplo :



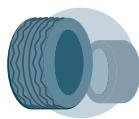
Química y farmacia



Acondicionamiento y refrigeración



Plantas de energía



Sector plástico y cauchos



Tratamientos térmicos



Tratamientos de aire, agua y agua residual



Sector del cristal

Características generales	X1	X3	X5
Fuente de alimentación universal 100-240 ó 24 V~ 50/60 Hz ó 24 V-. Inmunidad electromagnética nivel IV, CE	●	●	●
<b>Entradas principal y auxiliar, entradas lógicas</b>			
Tiempo de muestreo entrada principal (mseg.)	200	200	50
Tiempo de respuesta (mseg.)	500	500	100
Entrada universal configurable por TC, TR, mA, mV, Volt, ΔT, linealización a medida, sensores IR	●	●	●
Entrada en frecuencia (2/20 KHz)			○
Fuente de alimentación auxiliar para convertidores	●	●	●
Entrada auxiliar por Punto de consigna externo (CE), TC, Potenciometro	TC-Rem	TC-Rem	Rem-Pot
Entrada lógicas configurables, Auto/Man, Loc./Rem, Marcha/Paro.		3	3
<b>Control</b>			
Algoritmo PID-AVANZADO con overshoot control, Calor/Frío 3 estados, "Soft Start" en salida	●	●	●
Servomotor, regulador continuo mA, ó Volts		○ (no Pot, mA)	●
Estación Auto/Manual		●	●
<b>Ajuste</b>			
Ajuste-FUZZY con 2 tipos de calculo seleccionados automáticamente	●	●	●
Autoajuste y adaptativo continuo			●
<b>Salidas</b>			
Salidas por relé ó Triac (con selección de control ó alarma)	2	2	2
Salidas por relé de cambio (alarma)	1	1	1
Salidas por relé (alarma)			1
Salida lógica (selección)	1	1	
Salida continua (control ó retransmisión) ó lógica		○ (mA)	1+1 (opc.)
Salida continua de retransmisión (mA)	○		
<b>Alarmas</b>			
Banda, Desviación ó Independientes, led de On / Off, direccionables a la misma salida (X5)	3	3	4
Modo Latching / Blocking	●	●	●
Rotura de lazo, Rotura de la carga a través la entrada de transformador de corriente (X1, X3)	●	●	●
<b>Punto de consigna</b>			
Memorizados	2	2	3
Remoto con Bias y Ratio	○	○	●
Programador		1p x 8s	4p x 16s
Funciones "Start-up" y "Timer"	○	○	
Limites inferior y superior, rampas (subida / bajada) ajustables por separado	●	●	●
<b>Comunicación serie</b>			
RS485 aislada, hasta 9600 baud, protocolo Modbus/Jbus Slave	○	○	○ (19200)
RS485 aislada, hasta 19200 baud, protocolo Modbus/Jbus Master, PROFIBUS DP			○
<b>Configuración y Parametrización</b>			
Menú con códigos	●	●	
Menú guiado, Fast view, preparado para memory chip			●
Preparado para configurar y parametrizar a través de PC	●	●	●

● estándar

○ opción



# Nada más que aquello que sirve



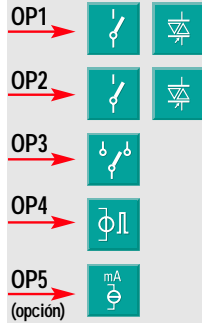
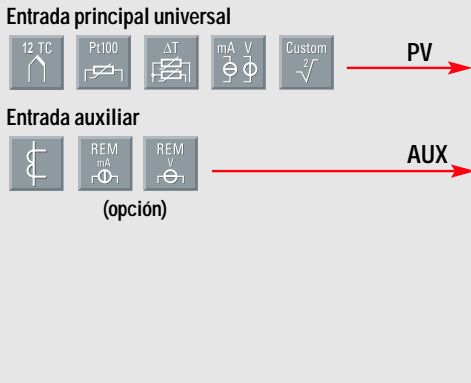
Ajuste-Fuzzy a través de dos métodos distintos con selección automática

Salida continua y aislada para la retransmisión (X3)

Start-up

Temporizador

## Posibilidades



### Punto de consigna



### Funciones especiales (opción)



X1



**Modbus RS485**  
Parametrización  
Supervisión (opción)

### Fuzzy Ajuste con selección automática



One shot Autoajuste

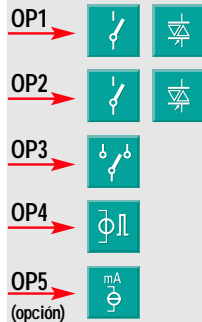
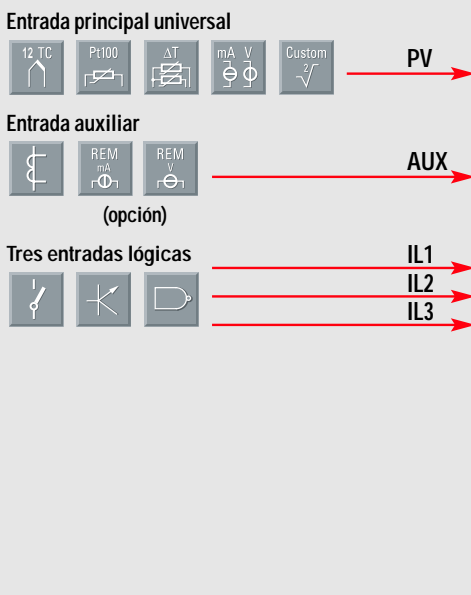


One shot Frecuencia Natural

## Combinación de las salidas

	Control	Alarmas			Retransmisión
					PV/SP
1	Solo indicación	OP1		OP2 OP3	OP5
2		OP4	OP1 OP2	OP3	OP5
3	Dos estados	OP1 OP2		OP3	OP5
4		OP1 OP4		OP2 OP3	OP5
5		OP4 OP2	OP1	OP3	OP5

## Posibilidades



### Punto de consigna



### Funciones asociadas a IL1, IL2 ó IL3



X3

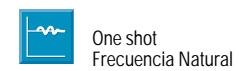


**Modbus RS485**  
Parametrización  
Supervisión (opción)

### Fuzzy Ajuste con selección automática



One shot Autoajuste



One shot Frecuencia Natural

## Combinación de las salidas

	Control	Alarmas			Retransmisión
					PV/SP
1	Solo indicación	OP1		OP2 OP3	OP5
2		OP4	OP1 OP2	OP3	OP5
3		OP5	OP1 OP2	OP3	
4	Dos estados	OP1 OP2		OP3	OP5
5		OP1 OP4		OP2 OP3	OP5
6		OP4 OP2	OP1	OP3	OP5
7		OP1 OP5		OP2 OP3	
8		OP5 OP2	OP1	OP3	
9		OP5 OP4	OP1 OP2	OP3	
10		Servo-válvula	OP1 OP2		OP3

# Lo más completo en funciones y comunicación



One shot Autoajuste y Ajuste-adaptativo para lo optimización



Salida continua y aislada para la regulación o la retransmisión



Memory chip para transferir y archivar todos los datos del regulador



Slave Modbus



Master Modbus



PROFIBUS DP

## Posibilidades

## Combinación de las salidas

### Entrada principal universal (opción)



### Entrada auxiliar



### Tres entradas lógicas



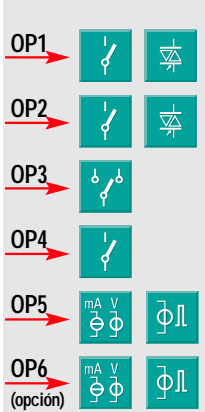
### Punto de consigna



### Funciones asociadas a IL1, IL2 ó IL3



**Memory Chip**  
Copia/Archivo de datos (opción)



	Control	Alarmas	Retransmisión
			PV/SP
1 Solo indicación	OP1	OP2 OP3 OP4	OP5 OP6
2	OP5	OP1 OP2 OP3 OP4	OP6
3	OP1 OP2	OP3 OP4	OP5 OP6
4 Dos estados	OP1 OP5	OP2 OP3 OP4	OP6
5	OP5 OP2	OP1 OP3 OP4	OP6
6	OP5 OP6	OP1 OP2 OP3 OP4	
7 Servo-válvula	OP1 OP2	OP3 OP4	OP5 OP6

X5



**Modbus RS485 Master**  
Conexión con otros instrumentos (opción)

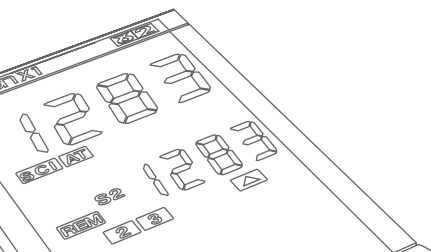
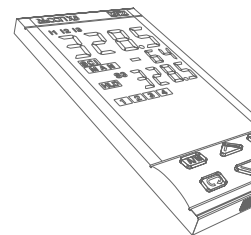
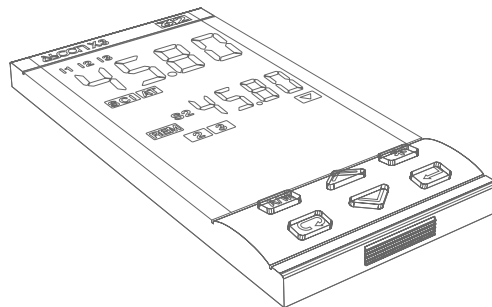


**Modbus RS485 Slave**  
Parametrización Supervisión (opción)

### Fuzzy Ajuste con selección automática



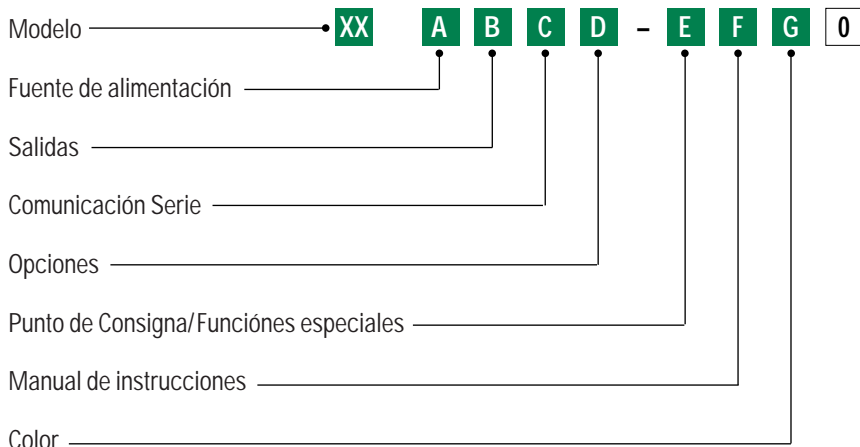
### Continuous tuning





S E R I E

### Codigos para su pedido



Modelo	XX
Regulador de temperatura 48x96x110	X1
Regulador 2 ó 3 estados 48x96x110	X3
Regulador de Proceso 48x96x110	X5

Fuente de Alimentación	A
100-240V- (-15% +10%)	3
24V- (-25% +12%) y 24V- (-15% +25%)	5

Salidas OP1 - OP2	B
Relé-Relé	1
Triac-Triac	5

Comunicación Serie/Paquete matemático (X5)	X1	X3	X5	C
No montada	✓	✓	✓	0
Paquete matemático			✓	1
RS 485 Modbus/Jbus SLAVE + Paquete matemático (X5)	✓	✓	✓	5
RS 485 Modbus/Jbus SLAVE+MASTER + Paquete matemático			✓	6
PROFIBUS DP SLAVE + Paquete matemático			✓	7
RS 485 Modbus/Jbus SLAVE+PROFIBUS DP + Paquete matemático			✓	8

Opciones	X1	X3	X5	D
Sin	✓	✓	✓	0
Entrada en frecuencia			✓	1
Salida para Servoválvula (sin potenciómetro)		✓		2
Segunda salida continua			✓	4
Punto de Consigna Exterior + Salida continua	✓	✓		5
Entrada en frecuencia + segunda salida continua (OP6)			✓	6
Salida para Servoválvula + Punto de Consigna Ext. + Salida cont. (retr.)		✓		7

Programador del Punto de Consigna y funciones especiales	X1	X3	X5	E
No previsto	✓	✓	✓	0
Start-up + Temporizador	✓	✓		2
1 programa de 8 segmentos		✓		3
4 programas de 16 segmentos			✓	4

Manual de Instrucciones	F
Italiano-Inglés (estándar)	0
Francés-Inglés	1
Alemán-Inglés	2
Español-Inglés	3

Color del Frontal	G
Antracita (estándar)	0
Beige	1

**ASCON spa**  
 20021 Bollate  
 (Milano) Italy  
 Via Falzarego, 9/11  
 Tel. +39 02 333 371  
 Fax +39 02 350 4243  
<http://www.ascon.it>  
 e-mail info@ascon.it

**INTERBIL**  
 Ingeniería Térmica Bilbao S.L.  
 P.I. Sangróniz Iberre 1-M2  
 E-48150 SONDICA (Vizcaya)  
 Tel. +34 94 453 50 78  
 Fax +34 94 453 51 45

Eiximenis, 36 - 1°  
 08030 BARCELONA  
 Tel. +34 93 311 98 11  
 Fax +34 93 311 93 65

Ronda del Saliente, 28 - 1° - Pta. 7  
 28850 Torrejon de Ardoz  
 (MADRID)  
 Tel./Fax +34 91 656 04 71

AMPLIA RED DE VENTAS  
 EN TODO EL MUNDO A TRAVÉS  
 DE OFICINAS PROPIAS,  
 DISTRIBUIDORES, ETC.

**ASCON FRANCE**  
 2 bis, Rue Paul Henri Spaak  
 ST. THIBAULT DES VIGNES  
 F-77462 LAGNY SUR  
 MARNE - Cedex  
 Tél. +33 (0) 1 64 30 62 62  
 Fax +33 (0) 1 64 30 84 98  
 e-mail  
[ascon.france@wanadoo.fr](mailto:ascon.france@wanadoo.fr)

**AGENCE SUD-EST**  
 Tél. +33 (0) 4 74 27 82 81  
 Fax +33 (0) 4 74 27 81 71

**Europa**  
 Belgium, Cyprus, Croatia,  
 Czech Rep, Finland, France,  
 Germany, Great Britain, Greece,  
 Holland, Ireland, Norway, Poland,  
 Portugal, Romania, Russia,  
 Slovenia, Spain, Sweden,  
 Switzerland, Turkey, Ukrain

**Americas**  
 Argentina, Brazil, Canada, Chile,  
 Colombia, Ecuador, Peru, United States

**Resto del mundo**  
 Australia, China, Egypt, Hong Kong,  
 India, Iran, Israel, Malaysia,  
 New Zealand, Pakistan, Saudi Arabia,  
 Singapore, Taiwan, Thailand,  
 South Africa & South East Africa