

Climate
Control

IMI TA

TA-Smart-Dp



Smart valves

Válvulas para control inteligente de la presión diferencial con capacidad de medición de caudal, temperatura y potencia

TA-Smart-Dp

La tecnología de medición de caudal mediante ultrasonidos, combinada con nuevos algoritmos de gestión del actuador, le darán el control más preciso de su clase. Las válvulas TA-Smart-Dp están diseñadas para mantener constante la presión diferencial sobre un circuito. Esto permite mantener una adecuada autoridad en las válvulas de control proporcional, limitando el nivel sonoro y simplificado las labores de equilibrado hidráulico. Su disposición compacta y sencilla configuración reducen el tiempo de instalación y puesta en servicio.



Características principales

Control preciso de la presión diferencial

Proporciona la presión diferencial deseada para el adecuado equilibrio hidráulico.

Conexión en red remota opcional

El fácil acceso remoto a los datos y los parámetros de configuración permite verificar y ajustar el rendimiento del Sistema, instantáneamente.

Precisión de medida inigualable

Alta precisión de medición de caudal y temperatura en todas las configuraciones (tipo de fluido y temperatura) para cualquier régimen de caudal.

Compactas y con muy pocos componentes

Se reducen grandemente el tiempo y el espacio de instalación, sobre todo en reforma de instalaciones existentes.

Configuración sencilla y fiable

La puesta en marcha es totalmente personalizable usando un smart-phone, tablet, habilitado para Bluetooth, lo que reduce el tiempo de puesta en servicio y diagnóstico.

Diagnóstico de operación

La medición continua (caudal, temperatura, potencia ...) permite una identificación precisa de problemas en el comportamiento hidráulico del sistema.

Versatilidad de comunicación

Admiten señales digitales (los principales protocolos en Bus y MQTT) o analógicas (0(2)-10 VDC ó 0(4)-20 mA).

Características técnicas

Aplicaciones:

Instalaciones de climatización y calefacción.

Funciones:

Control de la presión diferencial
 Preajuste Δp en el circuito (Δp_L)
 Medida (Δp_L)
 Lectura de variables (caudal, potencia, energía, temperaturas de impulsión/retorno, ΔT , posición)
 Operación manual (vía app HyTune)
 Indicación de modo, estado y posición
 Protección contra bloqueo de la válvula
 Detección de obstrucción de la válvula
 Posición de reposo ante errores en la señal
 Diagnósticos
 Registro
 Retardo en puesta en marcha

Dímetros:

DN 15-125

Presión nominal:

DN 15-50: PN 25
 DN 65-125: PN 16, PN 25

Presión diferencial (Δp_V):

Máx. presión diferencial ($\Delta p_{V_{max}}$):
 400 kPa = 4 bar
 Presión de cierre: 600 kPa = 6 bar
 $\Delta p_{V_{max}}$ = Máxima presión diferencial admisible, cumpliendo con las características de operación nominales.

Rango de ajuste, presión diferencial sensor Dp:

10-100 kPa
 40-400 kPa
 Máx. presión diferencial (Δp_{burst}):
 500 kPa = 5 bar
 1200 kPa = 12 bar
 Δp_{burst} = Máxima presión diferencial admisible por el sensor.

Rango de caudal:

Rango de caudal, ajustable mínimo y nominal (q_{setmin} - q_{nom}) para diferentes dimensiones:
 DN 15: 160 - 1200 l/h
 DN 20: 380 - 1900 l/h
 DN 25: 540 - 2700 l/h
 DN 32: 920 - 4600 l/h
 DN 40: 1560 - 7800 l/h
 DN 50: 2680 - 13400 l/h
 DN 65: 5800 - 29000 l/h
 DN 80: 8640 - 43200 l/h
 DN 100: 14200 - 71000 l/h
 DN 125: 22400 - 112000 l/h
 Caudal mínimo controlable ($q_{contr,min}$)
 DN 15 0,33% del q_{nom} , DN 20-125 0,5% del q_{nom}
 q_{setmin} = Caudal preajustable mínimo.
 q_{nom} = Caudal preajustable máximo.

Precisión de la medida:

Caudal:

Agua: Desde un 2% de precisión al 100% de q_{nom} hasta un 2,4% de precisión al 5% de q_{nom} (según MID-Class 2 EN1434).

Agua+glicol: Desde un 3% de precisión al 100% de q_{nom} hasta un 4% de precisión al 5% de q_{nom} (según MID-Class 3 EN1434).

(consulte "Precisión en el caudal")

Salto de temperaturas:

±0,1 K @ $\Delta T = 6$ K (refrigeración)±0,15 K @ $\Delta T = 10$ K (calefacción)±0,2 K @ $\Delta T = 20$ K (calefacción)

Sensor Dp:

<2,5 kPa para sensor de 10-100 kPa

<10 kPa para sensor de 40-400 kPa

Temperatura:

Temperatura máx. de trabajo: 110°C

Temperatura mín. de trabajo: -10°C

Entorno de trabajo: 0°C – +50°C

(5-95% HR, sin condensación)

Entorno de almacenamiento: -20°C – +70°C

(5-95% HR, sin condensación)

Sensor Dp:

Temperatura máx. de trabajo: 80°C

Temperatura mín. de trabajo: -15°C

Entorno de trabajo: -15°C – +80°C

(5-95% HR, sin condensación)

Entorno de almacenamiento: -40°C – +80°C

(5-95% HR, sin condensación)

Medio:

Agua y fluidos no agresivos, mezclas de agua con glicol (0-57%).

Tasa de fuga:

DN 15-50: Tasa de fuga <0,01% del caudal q_{nom} y dirección de flujo correcta. (Class IV de acuerdo a EN 60534-4)

DN 65-125: Estancas en la dirección del flujo correcta (Class V de acuerdo a EN 60534-4)

Tensión de alimentación:

24 VAC/VDC ±15%.

Frecuencia 50/60 Hz ±3 Hz.

Sensor Dp:

18-33 VDC ó 24 VAC +15/-10% (0-10 V).

NOTA: La alimentación a 24 VAC/VDC ha de ser conforme a la EN 61558-2-6, respecto al aislamiento del transformador.

Potencia absorbida:

DN 15-50:

Funcionamiento: < 4,0 W (24 VDC);

< 5,6 VA (24 VAC)

En espera (stand by): < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 65-80:

Funcionamiento: < 5,8 W (24 VDC);

< 10 VA (24 VAC)

En espera (stand by):

< 1,9 W (24 VDC); < 3,3 VA (24 VAC)

DN 100-125:

Funcionamiento: < 7,7 W (24 VDC);

< 10,8 VA (24 VAC)

En espera (stand by): < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

Señal de control:

BACnet/Modbus

Señal de salida:

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 k Ω .

Sensor Dp: 0-10 V

Conexión inalámbrica:

Bluetooth Low Energy (BLE)

Thread

Cable del sensor de temperatura:

DN 15-50: 3 m libre de halógenos

DN 65-125: 5 m libre de halógenos

Cable de 10 m libre de halógenos como pedido especial.

Cable del sensor Dp:1,5 m, 3x0,25 mm², PVC, PG7.**Tipo de protección:**

IP54

Sensor Dp: IP65

(de acuerdo con EN 60529)

Clase de protección:

(según EN 61140)

III (SELV)

Materiales:

DN 15-50:

Cuerpo: AMETAL[®]Partes internas: AMETAL[®]Cono: AMETAL[®] y PTFE

Vástago: Acero inoxidable

Estanqueidad del vástago: Junta tórica

en EPDM

Partes de plástico internas: PPS

Muelles: Acero inoxidable

Justas tóricas: EPDM

Carcasa del sensor T: AMETAL[®]

DN 65-125:

Cuerpo: Fundición nodular EN-GJS-400-15

Partes internas: Fundición nodular

EN-GJS-400-15 y latón

Cono: Acero inoxidable y junta tórica en

EPDM

Asiento: Acero inoxidable

Vástago: Acero inoxidable

Estanqueidad del vástago: EPDM

Muelles: Acero inoxidable

Justas tóricas: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Tapa: PC/ABS, rojo.

Carcasa: PC/ABS, TPE.

Actuadores:

DN 15-50:

Tapa: PC/ABS GF8, blanco RAL 9016,

gris RAL 7047.

Carcasa: PA GF40.

Tuerca libre: niquelado-plateado latón.

DN 65-125:

Tapa: PBT, naranja RAL 2011, gris

RAL 7043.

Soporte: Alu EN44200

Cables: Libres de halógenos

Sensor Dp:

Carcasa del sensor Dp: Acero

inoxidable X8CrNiS18-9 (No 1.4305

EN 10 088-3).

Membrana: Cerámica

Sellado: EPDM

AMETAL[®] es una aleación propia de IMI resistente a la corrosión por descincificación.

Acabado superficial:

DN 15-50: Sin tratamiento

DN 65-125: Pintura electroforética

Conexión a la tubería:

DN 15-50: Rosca externa según ISO 228.

DN 65-125: Bridas de acuerdo a

EN-1092-2, tipo 21. Distancia entre

bridas según EN 558, serie 1.

Certificaciones y normas:

EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.

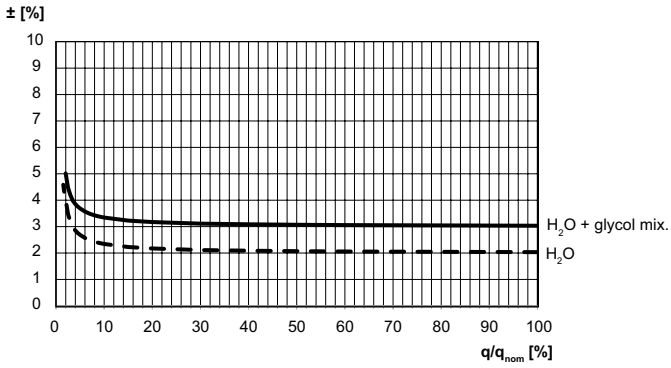
Norma del producto EN 60730-x.

PED: 2014/68/EU

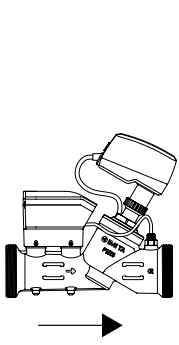
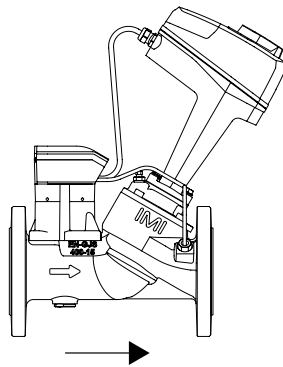
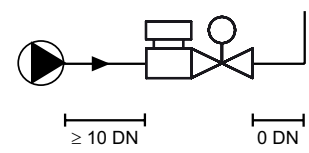
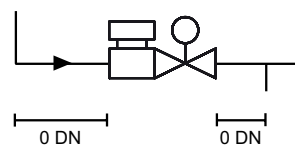
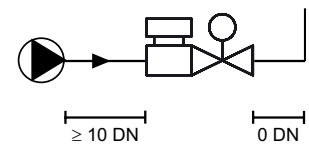
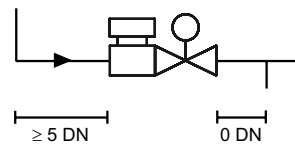
Sensor Dp:

Certificación CE EN 61326-2-3.

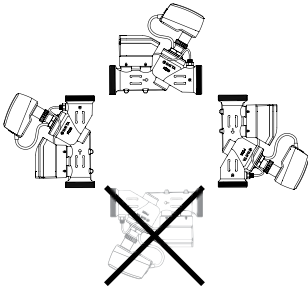
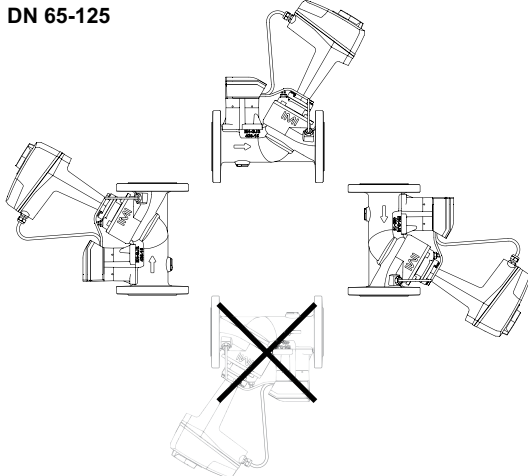
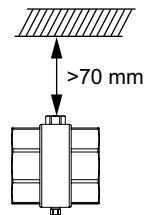
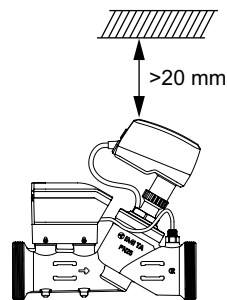
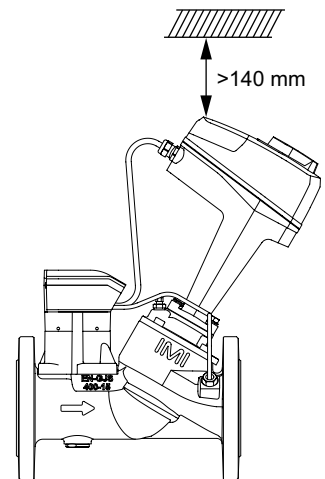
Precisión en el caudal



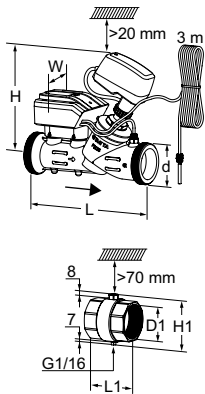
Instalación

DN 15-50

DN 65-125

DN 15-50

DN 65-125


Nota: se requiere espacio libre por encima del actuador/vaina del sensor de temperatura para fácil instalación/retirada.

DN 15-50

DN 65-125

DN 15-50

DN 65-125


Artículos



TA-Smart-Dp DN 15-50

Incluye la carcasa del sensor de temperatura y cable de 3 m para el sensor de temperatura. Rosca externa según ISO 228.

DN	d	L	H	W	Kvs	Kg	Núm Art
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	322232-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	322232-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	322232-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	322232-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	322232-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	322232-00050

Carcasa del sensor incluyendo vaina del sensor de temperatura y conexión del tubo capilar
Incluida en TA-Smart-Dp DN 15-50.

Rosca interna según ISO 228.

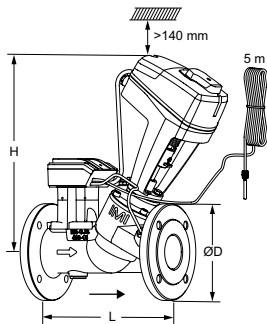
DN	D1	L1	H1
15*	G1/2	48	55
20*	G3/4	60	56
25	G1	62	61
32	G1 1/4	70	71
40	G1 1/2	70	77
50	G2	78	89

*) Pueden conectarse a tubería lisa mediante un acoplamiento de compresión KOMBI.

TA-Smart-Dp DN 65-125

Incluyendo la vaina del sensor de temperatura y cable de 5 m para el sensor de temperatura. Se requieren >70 mm sobre la vaina del sensor.

Bridas de acuerdo a EN 1092-2, tipo 21.



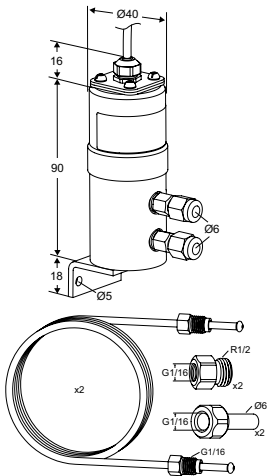
DN	Núm de taladros por brida	ØD	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
PN 16							
65	4	185	290	377	49	17	322232-01265
80	8	200	310	380	73	19	322232-01280
100	8	220	350	438	120	29	322232-01290
125	8	250	400	444	190	35	322232-01291
PN 25							
65	8	185	290	377	49	17	322232-01365
80	8	200	310	380	73	19	322232-01380
100	8	235	350	438	120	29	322232-01390
125	8	270	400	444	190	35	322232-01391

→ = Sentido del flujo

Kvs = m³/h para una pérdida de carga de 1 bar a válvula completamente abierta.

Conjunto sensor Dp

1 sensor de presión diferencial, 2 tubos capilares de 1 m Ø6 mm con conexiones G1/16, 2 transiciones G1/16xG1/2, 2 transiciones G1/16xØ6.

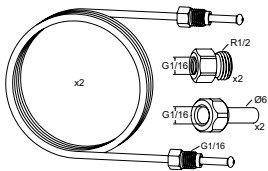


	Δp_{burst}	Kg	Núm Art
10-100 kPa	500 kPa	0,43	325020-10008
40-400 kPa	1200 kPa	0,43	325020-10009

Δp_{burst} = Máxima presión diferencial admisible por el sensor.

Conjunto de conexiones

2 tubos capilares de 1 m Ø6 mm con conexiones G1/16, 2 transiciones G1/16xG1/2, 2 transiciones G1/16xØ6.
(Sin sensor Dp. Compatibles solamente con sensores de IMI)

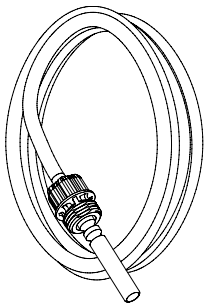


	Núm Art
	326040-10001

Accesorios

Sensor de temperatura

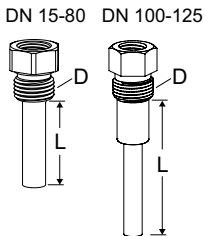
Incluido en las TA-Smart/Fail-safe/-Dp.
Se incluye herramienta de cambio del sensor de temperatura.



Para DN	Longitud [m]	Núm Art
15-25	3	322230-01106
32-50	3	322230-01100
65-125	5	322230-01101

Vaina del sensor de temperatura

Incluida en TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.
Para montar directamente en la tubería. Se requieren >70 mm sobre la vaina del sensor.



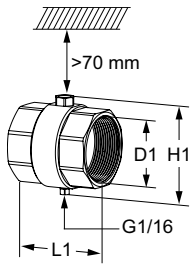
Válvula DN	D	L	Núm Art
15-25	G1/4	14	322230-00401
15-25	G1/2	14	322230-00403
32-80	G1/4	30	322230-00400
32-80	G1/2	30	322230-00404
100-125	G3/8	58	322230-00402

Carcasa del sensor incluyendo vaina del sensor de temperatura y conexión del tubo capilar

Incluida en TA-Smart-Dp DN 15-50.

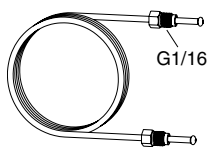
Haga un pedido especial si el diámetro de la tubería es distinto al de la válvula.

Rosca interna según ISO 228.



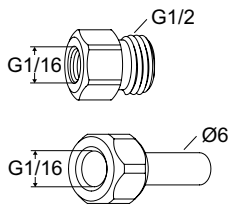
DN	D1	L1	H1	Núm Art
15*	G1/2	48	55	322230-00015
20*	G3/4	60	56	322230-00020
25	G1	62	61	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	322230-00040
50	G2	78	89	322230-00050

*) Pueden conectarse a tubería lisa mediante un acoplamiento de compresión KOMBI.



Capilar

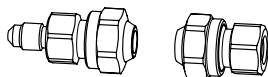
L	Núm Art
1 m	52 265-301



Racor de transición

Para tubos capilares con conexión G1/16.

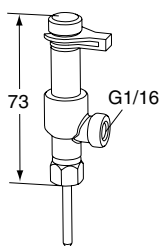
	Núm Art
G1/16xG1/2	326040-10003
G1/16xØ6	326040-10002



Kit de extensión para capilar

Completo con conexiones para tubería de 6 mm

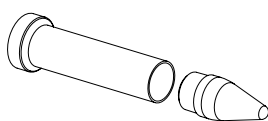
Núm Art
52 265-212



Conexión doble para toma de medida

Para conectar los tubos capilares mientras permite el uso simultáneo del instrumento de equilibrado IMI TA.

Núm Art
52 179-200



Herramienta de servicio

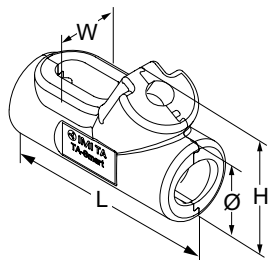
	Núm Art
Para reemplazo de sensores de temperatura	322033-00000
Para reemplazo de cableado en TA-Slider	322033-00001

Aislamiento prefabricado

Para aplicaciones de calefacción y refrigeración (sin condensación).

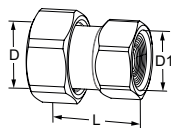
Materiales: EPP.

Resistencia al fuego: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).



Para DN	L	H	W	Ø	Núm Art
15	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	322230-00620
25	225	119	86	82	322230-00625
32	238	153	92	96	322230-00632
40	256	168	110	114	322230-00640
50	284	183	134	143	322230-00650

Conexiones

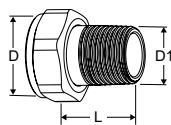


Con rosca interna

Rosca según ISO 228. Longitud de rosca según ISO 7-1.

Con racor libre. Latón

Para DN	D	D1	L*	Núm Art
15	G3/4	G1/2	31,5	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	52 009-820
20	G1	G1	39,5	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	52 009-925
32	G1 1/2	G1 1/4	42	52 009-832
32	G1 1/2	G1 1/2	46	52 009-932
40	G2	G1 1/2	50	52 009-840
40	G2	G2	53	52 009-940
50	G2 1/2	G2	50	52 009-850
50	G2 1/2	G2 1/2	58	52 009-950

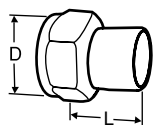


Con rosca externa

Rosca según ISO 7-1.

Con racor libre. Latón

Para DN	D	D1	L*	Núm Art
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350

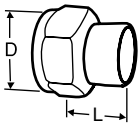


Acoplamiento para soldar a tubería de acero

Con racor libre. Latón/Acero 1.0045 (EN 10025-2)

Para DN	D	Tubo DN	L*	Núm Art
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	52 009-032
40	G2	40	45	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	52 009-050

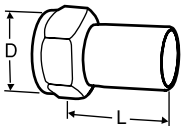
*) Longitud total.



Acoplamiento para soldar a tubería de cobre

Con racor libre. Latón/Bronce CC491K (EN 1982)

Para DN	D	Tubo Ø	L*	Núm Art
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516
20	G1	18	15	52 009-518
20	G1	22	18	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	52 009-535
40	G2	42	30	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	52 009-554



Rácor con final redondeado

Para conexión con anillos de compresión.

Con racor libre. Latón/AMETAL®

Para DN	D	Tubo Ø	L*	Núm Art
15	G3/4	15	39	52 009-315
20	G1	18	44	52 009-318
20	G1	22	48	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	52 009-335
40	G2	42	70	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	52 009-354

*) Longitud total.



Los productos, textos, fotografías, gráficos y diagramas de este folleto pueden ser objeto de modificación, sin preaviso, por parte de IMI. Para obtener información más actualizada sobre nuestros productos y sus especificaciones, visite climatecontrol.imiplc.com.