

Guía de selección de automatización y control



Síguenos en nuestros canales



www.johnsoncontrols.com

El sistema de automatización de edificios METASYS®

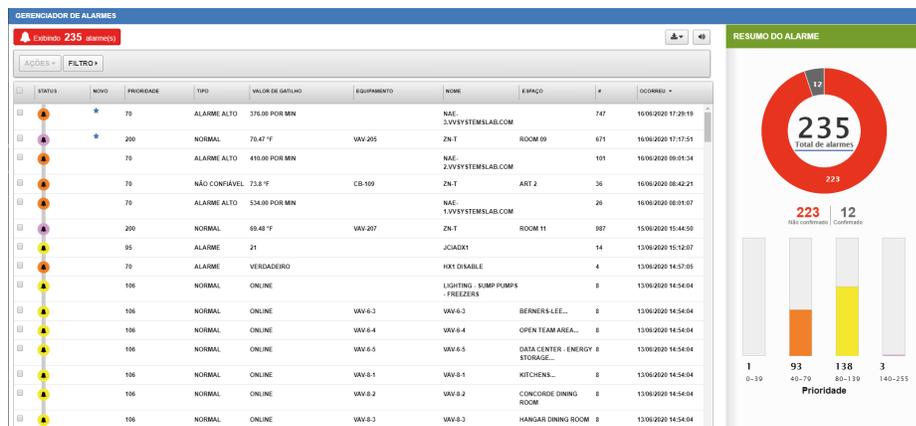
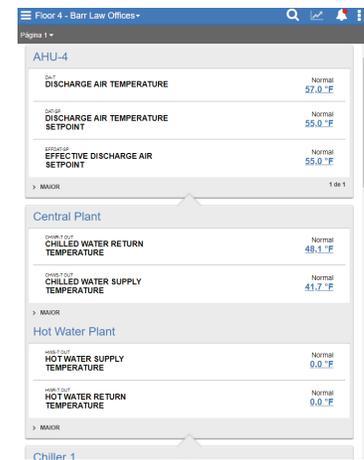
OFRECE LA INTELIGENCIA, LA FACILIDAD DE USO Y LA MOVILIDAD QUE LOS OPERADORES DE LOS EDIFICIOS NECESITAN PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD Y GENERAR AHORROS OPERACIONALES Y DE ENERGÍA

El sistema de automatización de edificios Metasys ayuda a los operadores de los edificios a resolver los problemas más rápidamente. Metasys maximiza el retorno de la inversión en automatización de edificios apoyando a los operadores en la forma en que trabajan hoy en día, aumentando la productividad y la eficiencia:

- En la interfaz Metasys, los operadores de los edificios encuentran rápidamente información clave sobre el rendimiento de los edificios y ofrecen datos adicionales con sólo unos pocos clics o avances. Compatible con el idioma español.

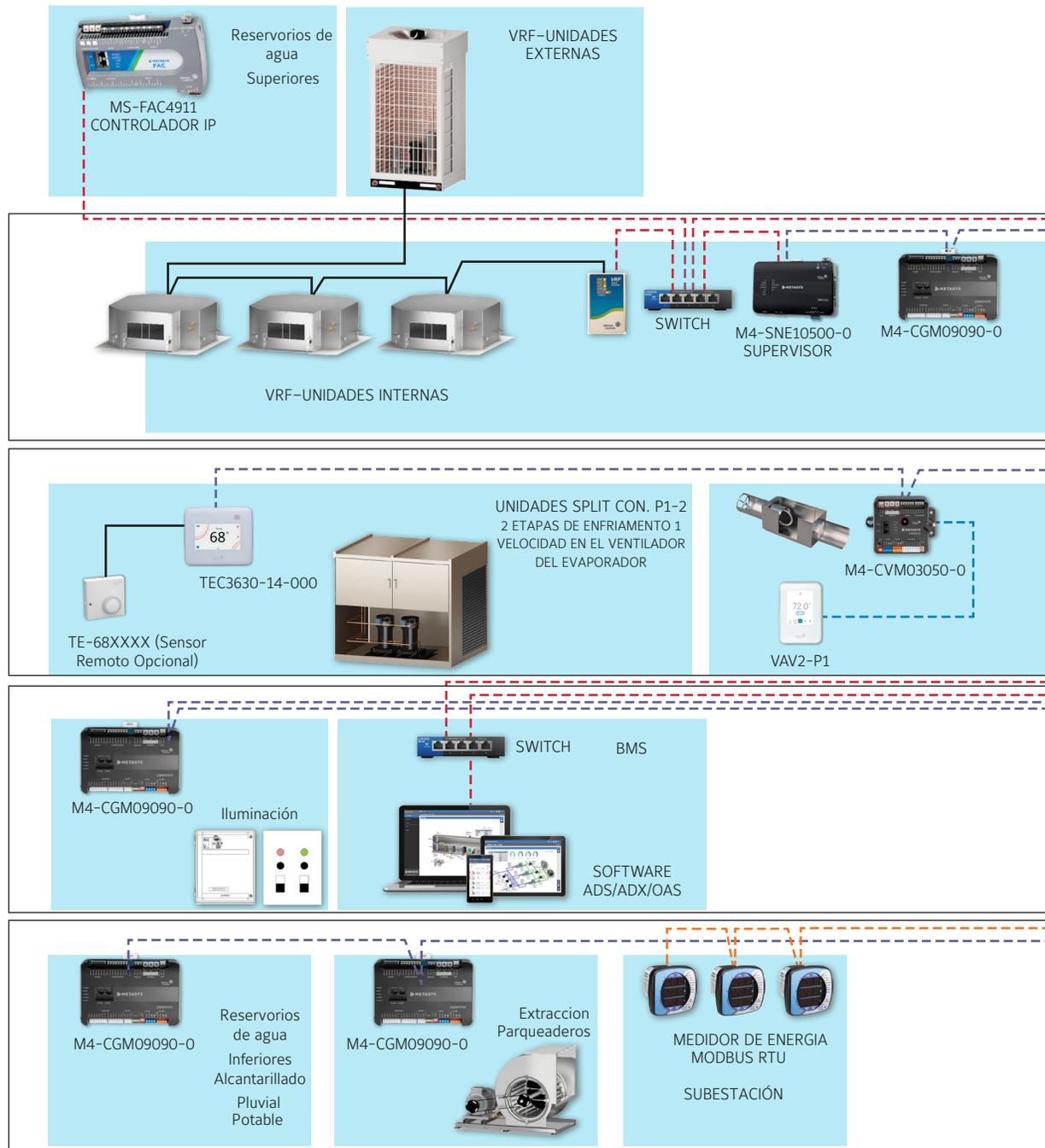
- El diseño de Metasys es intuitivo, con navegación a través de los espacios y relaciones de los equipos con las jerarquías entre ellos, lo que ayuda a los operadores de las instalaciones a identificar y corregir los problemas con mayor rapidez.

- Metasys está optimizado para la movilidad. Los operadores de las instalaciones no necesitan pasar el día en una mesa. La experiencia única de Metasys proporciona una amplia gama de características del sistema en cualquier dispositivo, como teléfonos móviles, ordenadores portátiles y tabletas, a través de HTML5.



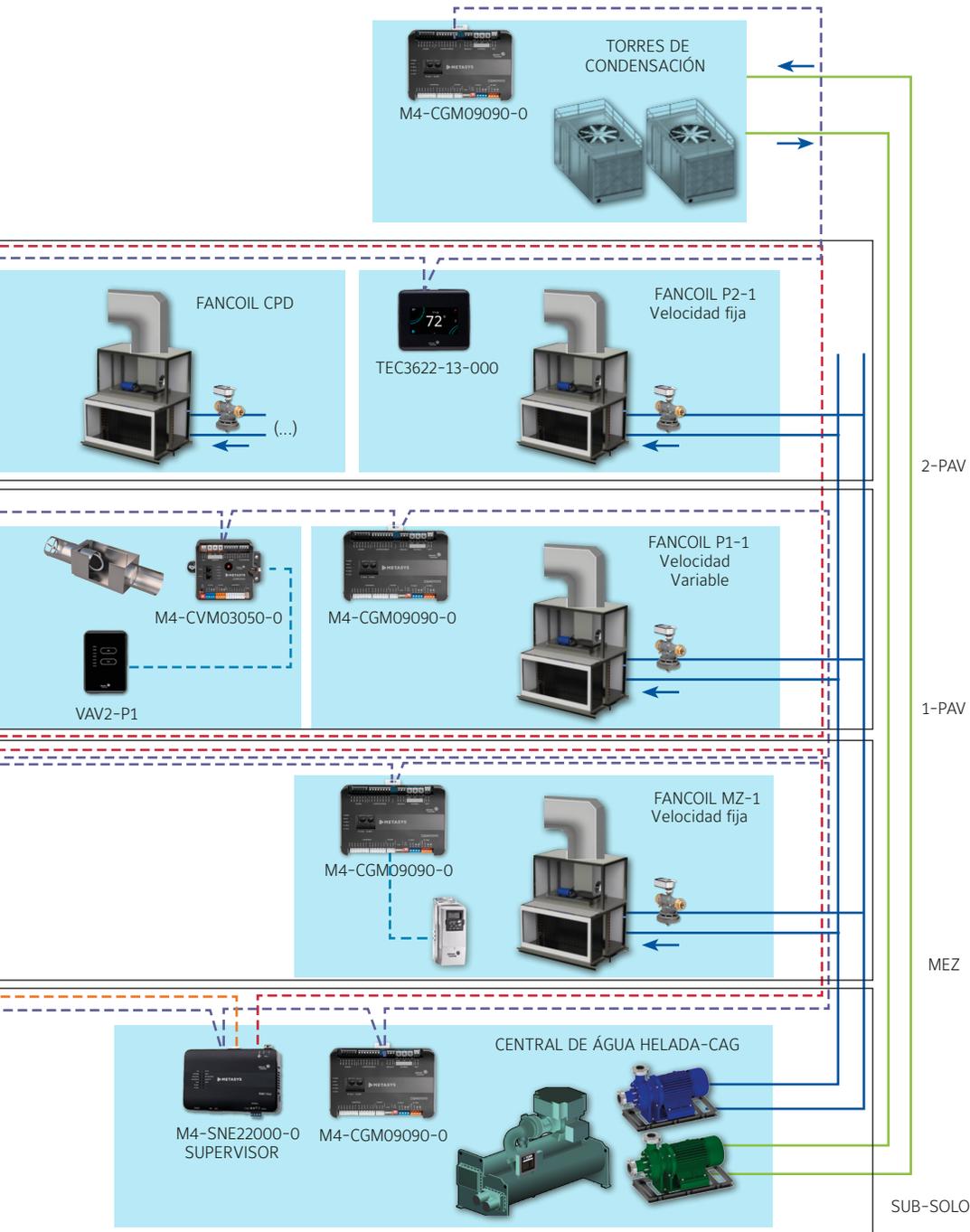
Código	Descripción
MS-ADS	Licencia de Metasys Desktop para SQL Server express, 5 usuarios simultáneos y hasta 14 supervisores.
MS-ADX	Licencia de Metasys Server para SQL Server, modelos a partir de 10 usuarios simultáneos y hasta 1000 supervisores.
M4-OAS	Metasys Desktop License para aplicaciones Bacnet IP y Modbus TCP, con supervisores como opción. Compatible con Windows Professional y SQL Express, 5 usuarios simultáneos.

ARQUITECTURA



- 
Comunicación Bacnet MS/TP, Cable 22 AWG trenzado de 3 hilos (0.64mm de diámetro) con apantallamiento y cable tierra.
- 
Comunicación SA BUS, cable de 4 vías con 2 pares trenzados 22 AWG (0.64mm de diámetro) con apantallamiento y cable tierra
- 
Comunicación Modbus RTU, 22 AWG (0.64mm de diámetro) cable trenzado de 2 vías con apantallamiento y cable tierra
- 
Comunicación Ethernet, UTP 4 pares trenzados - CAT5e

DE RED



Documentación:

<https://docs.johnsoncontrols.com/bas/>



► Controlador Supervisor de Automatización

Los supervisores de red Metasys son supervisores basados en Ethernet que se conectan a varias redes de BMS a través de IP. Proporcionan la supervisión de la red y la coordinación de los controles en todo el sistema en una o más redes de control a través de varios protocolos de comunicación por RS-485 o IP.

Los Supervisores tienen certificación UL, CE y BTL 135-2016 Listed B-BC/B-RTR/B-BBMD, Revisión 15 con varias características: Varios modelos, sistema operativo Linux, comunicación encriptada, 2GB de memoria RAM y 16GB de memoria flash no volátil, transferencia de archivos en segundo plano,

Arranque seguro, LEDs de colores para el diagnóstico de fallas, terminal removible, sin batería, compatible con BACnet/IP, BACnet MS/TP, N2 Bus, LonWorks, Modbus TCP/IP, Modbus RTU, M-Bus, KNX e integraciones nativas con la Central de Incendios Zettler®, Cree® Smart-Cast® Lighting Control, Molex® Lighting Control, Simplex, C-CURE9000 y Victor. Y en los modelos SNC con entradas y salidas incorporadas es posible ampliarlas con módulos de expansión de puntos.

Los supervisores de red tienen a bordo el sistema de supervisión Metasys y tienen autonomía en la gestión de la base de datos en caso de fallo de la comunicación con el servidor.



M4-SNC



M4-SNE

Código	Descripción
M4-SNE10500-0	Soporta un Bus de comunicación con 50 dispositivos. Se puede conectar un adaptador LonWorks opcional al puerto USB para añadir comunicaciones LON.
M4-SNE11000-0	Soporta un Bus de comunicación con 100 dispositivos. Se puede conectar un adaptador LonWorks opcional al puerto USB para añadir comunicaciones LON.
M4-SNE22000-0	Soporta dos Bus de comunicación con 100 dispositivos, por Bus de comunicación, un total de 200 controladores. Se puede conectar un adaptador LonWorks opcional al puerto USB para añadir comunicaciones LON.
MS-NXE85SW-0	Supervisor de red instalado en un Servidor de Windows; soporta un máximo de 10.000 objetos. El software puede ser descargado del Portal de Licencias o solicitando una copia en DVD. Licencia opcional para habilitar 15.000 objetos adicionales MS-15KUPG-0.
M4-SNC25150-0	Soporta dos Bus de comunicación para integración de terceros (Modbus RTU o TCP, M-Bus o KNX) y un bus MS/TP. El número de dispositivos soportados depende del protocolo. Para el bus MS/TP, se admiten hasta 50 dispositivos. un total de 40 I/O. Opción con pantalla incorporada.
M4-SNC25150-04	Soporta dos Bus de comunicación para integración de terceros (Modbus RTU o TCP, M-Bus o KNX) y un bus MS/TP. El número de dispositivos soportados en el Bus depende del protocolo. Para el Bus MS/TP, se admiten hasta 4 dispositivos. Incluye Un total de 40 I/O. Opción con pantalla incorporada.
M4-SNC16120-0	Soporta dos Bus de comunicación para integración de terceros (Modbus RTU o TCP, M-Bus o KNX) y un bus MS/TP. El número de dispositivos soportados depende del protocolo. Para el bus MS/TP, se admiten hasta 4 dispositivos. Un total de 28 I/O. Opción con pantalla incorporada.
M4-SNC16120-04	Soporta dos Bus de comunicación para integración de terceros (Modbus RTU o TCP, M-Bus o KNX) y un bus MS/TP. El número de dispositivos soportados depende del protocolo. Para el bus MS/TP, se admiten hasta 4 dispositivos. Un total de 28 I/O. Opción con pantalla incorporada.
ACC-USBR232-0	Adaptador USB para RS-232. Probado y calificado para su uso en SNE / SNC.

Controladores programables de campo

Los controladores de campo se pueden seleccionar según Los medios físicos de comunicación, IP o RS-485, la cantidad de entradas y salidas necesarias o la necesidad de un reloj en tiempo real integrado en el controlador.

Los controladores están certificados UL, CE y BTL, y B-AAC con varias características: modelos variados, opción de auto-descubrimiento para ser integrados por cualquier supervisor, protocolo de comunicación Bacnet MS/TP y N2, modelos con opción descarga en segundo plano, entradas y salidas configurables universales para la flexibilidad en el campo, modelos con bloque terminal extraíble, biblioteca de lógicas de control de HVAC con la experiencia de Johnson Controls, flexibilidad para la programación personalizada, Soporte de

características patentadas de Control Adaptativo Proporcional (PRAC) para mejorar el rendimiento del PID, modelos con pantalla incorporada opcional, expandible con módulos de entrada y salida y soporte para sensores remotos que se comunican vía Bacnet, modelos con reloj en tiempo real y modelos con comunicación Bacnet IP.

Los controladores soportan la herramienta de comunicación Mobile Access Portal (MAP - TL-MAP1810-OPL). Este equipo es un enrutador wifi, que al conectarse a cualquier dispositivo de red, genera una red wifi que permite el funcionamiento, la configuración y la puesta en marcha de cualquier controlador de red a través de un ordenador, un tablet o un smartphone.



	Código	UI	BI	AO	BO	CO	Display	Expansión
Aplicaciones generales	MS-FEC1611-1	2	1	0	3	4		x
	MS-FEC1621-0	2	1	0	3	4	x	x
	MS-FEC2611-0	6	2	2	3	5	-	x
	MS-FEC2621-0	6	2	2	3	5	x	x
	MS-FAC2611-0	6	2	2	3	5	-	x
	MS-FAC3613-0	8	6	6	6	0	-	x
	MS-FAC4911-0*	10	6	4	4	0	-	x
	M4-CGM09090-0	7	2	2	3	4	-	x
Aplicaciones para Caja VAV	MS-VMA1615-1	3	0	0	2	0	-	x
	MS-VMA1630-1	3	0	0	2	2	-	x
	MS-VMA1930-0*	3	0	0	3	2	-	x
	M4-CVM03050-0	3	0	0	2	2	-	x
	M4-CVM03050-OP	3	0	0	2	2	-	x

Tipos de puntos	Entrada Universal (UI)	Entrada Binaria (BI)	Salida Analógica (AO)	Salida Binaria (BO)	Salida Configurable (CO)
Señales Admitidas	Modo de tensión 0-10 VDC, modo de corriente 4-20 mA, modo resistivo: 0-2k ohm, RTD (1k NI [Johnson Controls], 1k PT, A99B SI), NTC (10k Tipo L, 2.252k Tipo 2), modo de contacto seco	Modo contacto seco Modo contador de pulsos / Modo acumulador (alta velocidad), 100 Hz	Modo tensión 0-10VDC Modo corriente, 4- 20 Ma	24VAC Triac	Modo tensión, 0- 10VDC 24VAC Triac

*Comunicación Bacnet IP

► Expansión del controlador de campo

Las expansiones de puntos se pueden seleccionar de acuerdo con el número de entradas y salidas que se quieran extender al controlador o al supervisor.

Las expansiones de puntos tienen certificación UL, CE y BTL y B-AAC con varias características: modelos variados, opción de autodescubrimiento para ser integrado en cualquier supervisor, protocolo de comunicación nativo Bacnet, entradas y salidas universales configurables para flexibilidad en el campo, microprocesador de 32 bits.

Las expansiones de puntos pueden ser configuradas como un controlador en la red Bacnet MS/TP, pero sin desarrollar lógicas de control, sólo sería un bloque de entradas y salidas, por ejemplo para controlar un panel de iluminación.

Las expansiones de puntos también soportan la herramienta de comunicación Portal de Acceso Móvil (MAP - TL-MAP1810-OPL).



Código	UI	BI	AO	BO	CO
MS-IOM1711-0	0	4	0	0	0
MS-IOM2711-0	2	0	0	2	2
MS-IOM3711-0	4	0	0	4	4
MS-IOM3721-0	0	16	0	0	0
MS-IOM3731-0	0	8	0	8	0
MS-IOM4711-0	6	2	2	3	4

Tipos de puntos	Entrada Universal (UI)	Entrada Binaria (BI)	Salida Analógica (AO)	Salida Binaria (BO)	Salida Configurable (CO)
Señales Admitidas	Modo de tensión 0-10 VDC, modo de corriente 4-20 mA, modo resistivo: 0-2k ohm, RTD (1k NI [Johnson Controls], 1k PT, A99B SI), NTC (10k Tipo L, 2.25k Tipo 2), modo de contacto seco	Modo contacto seco Modo contador de pulsos / Modo acumulador (alta velocidad), 100 Hz	Modo tensión 0-10VDC Modo corriente, 4- 20 Ma	24VAC Triac	Modo tensión, 0- 10VDC 24VAC Triac

► La mayor cartera de periféricos para la automatización de edificios

Johnson Controls es un líder mundial y multiindustrial en tecnología diversificada, que presta servicios a una amplia gama de clientes en más de 150 países. Nuestro compromiso es con la sostenibilidad desde nuestras raíces en 1885, con la invención del primer termostato eléctrico. Nos comprometemos a ayudar a nuestros clientes a obtener y crear un mayor valor para todos nuestros clientes a través de un enfoque estratégico. El futuro se construye hoy, y Johnson Controls hace que ese futuro sea más productivo, más seguro y más sostenible. Con la mayor gama de periféricos del mercado, podemos ofrecer las soluciones más competitivas para los sistemas de aire acondicionado.

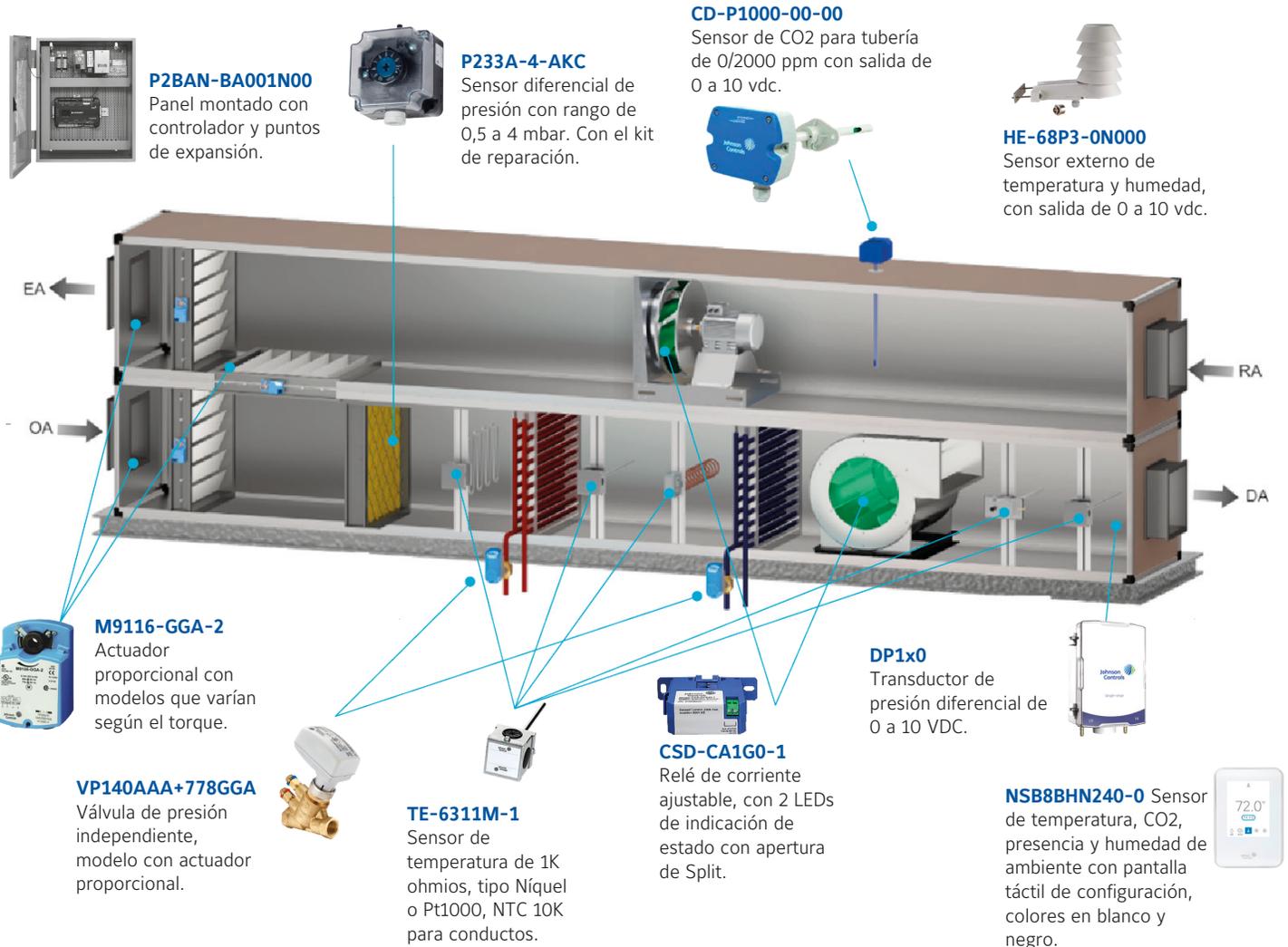
Nuestro equipo global contribuye con sus conocimientos a clientes de varios sectores como la salud, la educación, los centros de datos y la fabricación.

Nuestro compromiso con el cliente:

Ofrecemos seguridad, comodidad e inteligencia de ambientes y lugares para apoyar su objetivo.

Nuestros valores:

La integridad primero; Guiado por un propósito; Un equipo; Orientado al cliente; Enfocado en el futuro



▶ Actuadores para dampers y válvulas

- Kit de montaje universal*
- 5 años de garantía**
- Modelos de acción rápida
- Modelos de voltaje de línea
- Probado para 100.000 ciclos completos
- Opciones de retroalimentación
- Opciones de fin de línea

* Kit de montaje para principales válvulas de mercado

** Consulte los modelos compatibles



VA-6100



VA78x0



M910x



VA-3100



M910x



M(VA)920x



M910x



VA-748x

	Código	Tipo de control	Torque	Alimentación	Clase	Certificado
Sin retorno Por resorte	M910x	Flotante / Proporcional / On-Off	2N.m a 4N.m	24VAC	IP42	UL
	M910x	Flotante / Proporcional / On-Off	6N.m a 32 N.m	24VAC	IP42	UL/CE
	M(VA)93xx	Flotante / Proporcional / On-Off	8N.m a 35 N.m)	24/120/220VAC	IP54	UL/CE
	VA7810	Flotante / Proporcional / On-Off	800 N	24/120/220VAC	IP54	UL/CE
	VA-3100	Flotante / Proporcional / On-Off	3000 N	24VAC	IP54	UL
	VA-748x	Flotante / Proporcional / On-Off	96N e 140N	24VAC	IP43	UL/CE
	VA-6100	Flotante / Proporcional / On-Off	6000 N	24VAC	IP65	UL
Con retorno Por resorte	M(VA)920x	Flotante / Proporcional / On-Off	3N.m a 20 N.m	24/120/220VAC	IP54	UL/CE
	VA78x0	Flotante / Proporcional / On-Off	800 N	24VAC	IP54	UL/CE

Las opciones más comunes enumeradas anteriormente, para otras variaciones y opciones, véase la documentación técnica.

Válvulas

- Amplio rango de CV y flujo en cada tamaño de tubo
- 5 años de garantía**
- Amplia gama de conexiones de tuberías
- La válvula fue probada en más de 220000 ciclos
- La combinación con diferentes tipos de actuadores de JCI


J-Series

VF Series

** Consulte los modelos disponibles.


Smart Valve

VG7000

VP140

VG1000

VG1600

Código	Descripción	Tamaño	Clase	Cv / flujo (GPM)	Cierre off (psig)
VG1000	Válvulas de Bola con conexión de tipo soldadura y rosca NPT con revestimiento de latón plateado, 2 y 3 vías	1/2" a 2"	ANSI/FCI 70-2, Class 4	1.2 a 73.7	200
VG1000	Válvulas de bola con conexión de soldadura de junta de acero inoxidable de 2 y 3 vías	1/2" a 2"	ANSI/FCI 70-2, Class 5	1.2 a 73.7	200
VG1000	Válvulas de bola con conexión a presión con revestimiento de acero inoxidable, de 2 y 3 vías	1/2" a 2"	ANSI/FCI 70-2, Class 6	1.2 a 73.7	200
VG1000	Válvula de bola con bridas de 2 y 3 vías	2-1/2" a 6"	(ASME) Class 150	47 a 350	100
Smart Valve	Válvula de bola serie VG1000 con controlador	1/2" a 1"	ANSI/FCI 70-2, Class 4	1.2 a 18.7	200
VG2000	Válvula de globo con brida de hierro, de 2 y 3 vías	2-1/2" a 6"	ANSI Class 125	51 a 350	16 a 62
VG7000	Válvula de globo con revestimiento de latón, de 2 y 3 vías	1/2" a 2"	ANSI Class 250	0.73 a 46.2	21 a 345
VG7000	Válvula de globo con revestimiento de acero inoxidable, de 2 y 3 vías	1/2" a 2"	ANSI Class 250	0.73 a 46.3	13 a 239
VF Series	Válvula de mariposa, 2 y 3 vías	2" a 20"	ANSI class at 300	-	50 a 500
J-series	Válvulas eléctricas de fancoil de 2 y 3 vías de la serie J	1/2" a 1-1/4"	ANSI/FCI 70-2	1 a 8	17 a 75
VG1600	Válvula de bola de seis vías con actuador de 270°, de latón cromado	1/2" a 3/4"	EN 12266-1	3.3 e 7.4	50
VP140	Válvulas de control de presión independientes PICVs axiales compactas (globo)	1/2" e 3/4"	ANSI Class IV	0.66 a 8.1	100
VP140	Válvula de control de presión independiente PICV axial (globo)	3/4" e 1-1/4"	ANSI Class IV	9.7 a 13.2	100
VP140	Válvulas de control de presión independientes PICV cuerpo de latón	1/2" e 1-1/4"	ANSI Class IV	1.6 a 17.6	200
VP140	Válvula de control independiente de presión de bola, cuerpo de hierro PICVs	1-1/4" a 2"	ANSI Class IV	26.4 a 79.3	200

Las opciones más comunes mencionadas anteriormente, para otras variaciones y opciones, por favor consulte la documentación técnica.

Sensores

Ambiente



CD-W00-00-2



TE-68NT-0N00S



TE-631P-2



TE-6314P-1



NS8000



TE-6310F-0



HE-6300-2

Código	Medición	Setpoint	Señal	Precisión	Rango de operación	Display
TE-6314P-1	Temperatura	-	Resistivo	$\pm 0.19\text{C}^\circ$ até 21C° ($\pm 0.34\text{F}^\circ$ até 70F°)	-46 até 104C° (-50 até 220F°)	-
HE-6300-2	Humedad Temperatura	-	Tensión Resistivo	$\pm 3\%$ RH para 20-80% RH 0.18C° ($\pm 0.34\text{F}^\circ$) até 21C° (70F°)	0 até 100% RH -46 até 104C° (-50 até 220F°)	-
TE-68NT-0N00S	Temperatura	-	Resistivo	$\pm 0.18\text{C}^\circ$ at 21C° ($\pm 0.34\text{F}^\circ$ até 70F°)	-40 até 60C° (-40 até 140F°)	-
HE-68N2-1N00WS	Humedad Temperatura	OK	Tensión Resistivo	$\pm 2\%$ RH para 20 to 80% RH 0.18C° ($\pm 0.34\text{F}^\circ$) até 21C° (70F°)	0 até 100% RH -40 até 60C° (-40 até 140F°)	-
TE-631P-2	Temperatura	-	Resistivo	$\pm 0.19\text{C}^\circ$ at 21C° ($\pm 0.34\text{F}^\circ$ até 70F°)	-46 até 104C° (-50 até 220F°)	-
TE-6310F-0	Temperatura	-	Resistivo	$\pm 0.19\text{C}^\circ$ at 21C° ($\pm 0.34\text{F}^\circ$ at 70F°)	-46 até 104C° (-50 até 220F°)	-
TM-2141-0000	Temperatura	-	Resistivo	$\pm 0.5\text{C}^\circ$ ($\pm 0.9\text{F}^\circ$)	-7 até 54C° (20 até 130F°)	-
TM-2191-0000	Temperatura	OK	Resistivo	$\pm 0.5\text{C}^\circ$ ($\pm 0.9\text{F}^\circ$)	-7 até 54C° (20 até 130F°)	-
NS8000	Temperatura Humedad CO2 Ocupación	OK	Protocolo	$\pm 0.2\text{C}^\circ/\pm 0.36\text{F}^\circ$ até $21\text{C}^\circ/70\text{F}^\circ$ $\pm 2\%$ RH para 20% até 80% RH ± 30 ppm $\pm 3\%$ de CO2	0C° até 50C° (32F° até 122F°) 10% até 90% RH 0 ppm - 2000 ppm	OK

Las opciones más comunes mencionadas anteriormente, para otras variaciones y opciones, por favor consulte la documentación técnica.

Gases



GDT Series Para el monóxido de carbono y el dióxido de nitrógeno; disponible con protocolo de comunicación.



GDT Series Gases combustibles y gases refrigerantes; Disponible con protocolo de comunicación



CMD5B1 Series Para el monóxido de carbono; Disponible con protocolo de comunicación.

▶ Rele de Corriente



Código	Tipo	Setpoint Límite	LED Display	Setpoint inferior (A)	Rele de salida
CSD-SFOCO-1	Sólido	Fijo	No	0.25	No
CSD-SA1E1-1	Sólido	Ajustable	Si	1	24 V SPST, N.O. 10 A para 260 VAC, 5 A para 30 VDC
CSD-CFOAO-1	Abrazadera	Fijo	No	0.15	No
CSD-CA1G0-1	Abrazadera	Ajustable	Si	1.25	No
CSD-CFOJ1-1	Abrazadera	Fijo	No	1.5	24 V SPST, N.O. 10 A para 260 VAC, 5 A para 30 VDC

Las opciones más comunes mencionadas anteriormente, para otras variaciones y opciones, por favor consulte la documentación técnica.

▶ Ambiente Externo



Código	Medición	Protección	Señal	Precisión	Rango de operación
HT-68P3-0N000	Humedad Temperatura	IP65	Corriente	±3% RH ±0.3°C (±0.54°F)	0 a 100% RH -40 a 60°C (-40 a 140°F)
HE-68P3-0N000	Humedad Temperatura	IP65	Tensión	±3% RH ±0.3°C (±0.54°F)	0 a 100% RH -40 a 60°C (-40 a 140°F)

▶ Ducto


TE-6311M-1

HE-69130NP-0

CD-P2010-00-00

DP1x0

P233A-4-PKC

ASENN-wwwxhhh

Código	Medición	Señal	Precisión	Rango de operación	Display
TE-6311M-1	Temperatura	Resistivo	±0.19C° para 21°C (±0.34F° para 70°F)	-46 a 104°C (-50 a 220°F)	-
HE-69130NP-0	Temperatura Humedad	Resistivo Tensión	0.18°C (±0.34°F) para 21°C (70°F) ±3% RH para 20 a 80% RH	-40 a 60°C (-40 a 140°F) 0 a 100% RH, 29.4°C (85°F)	-
CD-P2010-00-00	Temperatura CO2	Tensión	<±50ppmCO2	0 a 2,000 ppm 0 a 50°C (32 a 122°F)	-
DP1x0	Diferencial de Presión	Tensión / Corriente	±1,5% +1Pa	0 a 2500 Pa ou -100 a 100 Pa	-
P233A-4-PKC	Switch diferencial de presión	Contacto SPDT		50 a 400 Pa	-
ASENN-wwwxhhh	Flujo de aire	Tensión / Corrente	±5% fpm	400 a 5,000 fpm	OK

Opções mais comuns listadas acima, para demais variações e opções, consulte documentação técnica.

▶ Líquido



TE-631AM-2



P599VCPS107K



DPT2302-050D



F261KAH-V01C



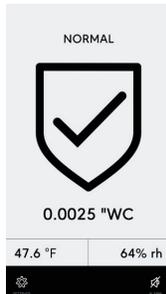
F-1111

Código	Medición	Señal	Precisión	Rango de operación	Display
TE-631AM-2*	Temperatura	Resistencia	$\pm 0.19\text{C}^\circ$ para 21C° ($\pm 0.34\text{F}^\circ$ para 70F°)	-46 a 104C° (-50 a 220F°)	-
P599VCPS107K	Presión	Tensión	+/- 1.5%	0 a 750 psi	-
DPT2640 100D-1	Diferencial de presión	Voltaje / corriente	+/-0.25%	"0 a 3.61 psi ou -0.18 a 0.18 psi"	-
F261KAH-V01C	Interruptor de flujo	Contacto SPDT	-	0.6 a 700 GPM	-
F-1111	Flujo	Voltaje / corriente	$\pm 0.5\%$	0.4 a 69000 GPM -Dependiendo del tamaño de la tubería	OK

*Nota: Para sensores de temperatura para tubulação de água gelada, utilizar poço modelo: TE-6300W-101.
Opções mais comuns listadas acima, para demais variações e opções, consulte documentação técnica.

▶ Ambientes Críticos (Laboratorios y hospitales)

▶ FMS2000:



Monitor Lite



Controlador/Monitor

El FMS2000 es un controlador o monitor para entornos de laboratorio y hospital para el control de la presión, la temperatura y la humedad dentro de los entornos, con entradas y salidas analógicas y binarias. Con una pantalla táctil a color de 5" y un halo de color patentado alrededor de la pantalla, facilitando el mantenimiento y el funcionamiento de los entornos críticos. Pantalla con una resolución de 0.0001 pulgadas. W.C. y puede monitorear varios ambientes en un solo controlador.

Compatible con cualquier sistema BMS que se comunice a través del protocolo BTL certificado Bacnet MS/TP o a través de sus salidas analógicas que replican las lecturas de temperatura, humedad y presión (según la aplicación seleccionada). Disponible en 17 idiomas y con la posibilidad de bloquear la contraseña de la pantalla en 2 niveles diferentes.

▶ Válvula Venturi:



Las válvulas Venturi de Johnson Controls mantienen el flujo de aire deseado independientemente de la presión de la tubería. Esto se logra con un cono y el pistón con resorte dentro de la válvula. Este mecanismo mantiene el flujo de volumen constante a medida que el aire viaja a través de la válvula y la presión de la tubería varía.

Las válvulas Venturi de Johnson Controls utilizan opcionalmente actuadores eléctricos de acción rápida que proporcionan una respuesta rápida a las condiciones del entorno. La respuesta rápida asegura que el flujo de aire se ajuste, lo cual es crítico en áreas que requieren un límite específico de flujo de aire para proteger a los individuos de químicos o partículas en el aire.

▶ Controlador Termostato TEC3000:

- Protocolo de comunicación Bacnet/N2 o standalone, con certificación UL CE y BTL
- La programación de tiempo incorporada en el controlador
- Control de calefacción y enfriamiento
- El sensor de temperatura y humedad incluido
- Pantalla a color de 4,2 pulgadas, pantalla táctil
- Contactos adicionales para el sensor remoto y la supervisión del estado
- Interfaz en español
- Ideal para fancoil, ventilador, autónomo y split.
- Sensor de presencia interno (Opcional)
- Opciones en blanco y negro
- El montaje en superficie



Código	Salida	Deshumidificación
TEC3612-1x-000	Válvula On/off o flotante	Si
TEC3622-1x-000	Válvula 0 a 10 VDC	Si
TEC3630-1x-000	1 o 2 etapas de expansión directa	No

Las opciones más comunes mencionadas anteriormente, para otras variaciones y opciones, por favor consulte la documentación técnica.

▶ Termostato T9800:



- Protocolo de comunicación Bacnet, modbus o standalone
- Certificados CE y BTL
- Sensor de temperatura incorporado;
- Pantalla táctil
- Ideal para agua fría.
- Opción para el sensor remoto y la ocupación
- A ras de la superficie

Código	Salida
T9800-TB21-1JAO	0 a 10 VDC proporcional
T9800-TF20-1JSO	On/off o flotante

Las opciones más comunes mencionadas anteriormente, para otras variaciones y opciones, por favor consulte la documentación técnica.

▶ Navigator

Es una herramienta única de diseño de sistemas de control basado en la web y está transformando el diseño de los sistemas de automatización. Ahorra tiempo acelerando el proceso de diseño. Asegurar la calidad haciendo los cálculos

de HVAC e guiando você na seleção de produtos. Rapidamente e facilmente gere a documentação que você precisa. Esqueça a lenta e antiga maneira de projetar sistemas. Esta ferramenta verdadeiramente inovadora facilitará sua vida.



Detalles del control

Los usuarios pueden generar detalles de cableado, secuencia de operación y lista de puntos, lo que ahorrará tiempo durante las actividades de selección.



Sistemas de controles de HVAC

Diseñe rápidamente esquemas inteligentes de sistemas HVAC con esta herramienta visual que propaga los efectos de los cambios a través de su diseño.



Selección de productos

Elija de una lista de productos que cumplan con los requisitos de rendimiento del sistema y revalide rápidamente sus selecciones cuando se hagan cambios en el sistema. Así como validar su costo.



Crear Documentos.

Diagramas y programas que pueden ser importados al CAD, así como especificaciones técnicas, listas de materiales y literatura de productos.



www.johnsoncontrols.com

<https://www.johnsoncontrols.com/building-automation-and-controls>

SEPTIEMBRE / 2020