



# Series = FanMon™ Sistema de Monitoreo de Ventilador Primario y Booster

## FM =

Sistema de monitoreo FanMon™; Página web configurable; Comunicaciones digitales; Carcasa IP65/NEMA 4X con lengüetas de montaje en acero inoxidable; Fuente de poder universal (24VDC, 120-240 VAC, 50/60 Hz); Software de herramienta de descubrimiento..

## 1 = Caballos de Fuerza de Ventilador

**A** = Menos de 1000 HP o caballos de fuerza (750 kW).

**B** = De 1000 a 4000 HP (750 a 3000 kW).

**C** = De 4000 a 10,000 HP (3000 a 7500 kW).

## 2 = Arreglo de dispositivo de almacenamiento de datos

(estándares AMCA 99-2404-08 Centrífuga y 99-3404-03 Axial)

**A1** = Arreglo 1

**A2** = Arreglo 2

**A3** = Arreglo 3

**A4** = Arreglo 4

**A7** = Arreglo 7

**A8** = Arreglo 8

**A9** = Arreglo 9

**A10** = Arreglo 10

## 3 = Tipo de ventilador y entrada

**A** = Ventilador Axial o de tubo (solo arreglos 1, 3, 4 o 9).

**CSWSI** = Ventilador centrífugo con entrada y anchura única

**CDWDI** = Ventilador centrífugo con entrada y anchura doble (solo arreglos 3 o 7)

## 4 = Comunicaciones

**MB** = Modbus Ethernet TCP/IP; conexión RJ45, todos los valores, entradas, salidas y diagnósticos se encuentran disponibles por medio de registros digitales.

**AB** = EtherNet/IP™ Allen Bradley, Los mismos registros que arriba.



Series

HP de Ventilador

Arreglo de Almacenamiento

Tipo de Ventilador

Comunicaciones

Opciones de Medición





## 5+ = Opciones de medición (Extienda matriz con las opciones de código según requerimiento)

**PF** = Monitoreo de temperatura y flujo de aire; máximo una medida de flujo de aire por sistema FanMon™.

**RTD12** = Doce entradas de temperatura RTD PT100 ohm (3 hilos) para monitoreo de estátor y rodamientos; Máximo 2 módulos RTD10 por sistema FanMon™.

**PT** = Monitoreo de presión estática; 1-1/2" proceso de montaje de conexión de NPT (rosca americana cónica para tubos), visualizador LCD, rango 0-40" W.C. (puede ir de 0-4" a 0- 40" W.C. en campo).

**DP** = Monitoreo de presión diferencial; visualizador LCD, rango 0-40" W.C. (puede ir de 0-1" a 0- 40" W.C. en campo).

**VM4** = Monitoreo de vibración; incluye cuatro acelerómetros, cuatro cables, software de visualización y configuración para cada arreglo de ventilador. El sistema de vibración monitorea rodamientos (por ejemplo, pista de rodadura de aro exterior e interior y elementos de rotación) al igual que desequilibrio total de ventilador. El sistema alarma cuando hay vibración alta y brinda a especialistas de vibración las herramientas necesarias para diagnosticar los problemas que llevan al incremento de vibración de manera exacta, por medio del software de visualización. Adicionalmente, una señal de salida análoga se encuentra disponible para nivel de vibración y un relé está disponible para interbloques en vibración alta o apagado de emergencia.

**VM8** = Monitoreo de vibración; igual que arriba excepto que incluye ocho acelerómetros y ocho cables..

**AD4** = Cuatro entradas y cuatro salidas análogas, cuatro entradas discretas, cuatro salidas discretas. Este módulo es usado para conectarse a transmisores de presión y entradas de límite de switch para switch con entrada de abierto/cerrado para reguladores de flujo de aire de ventilador primario o puerta de esclusa (abierto/cerrado) del booster. Entradas discretas, 120-240 VAC, puede conectarse con relés con contacto seco o circuitos de salida de estado sólido; Máximo dos módulos AD4 por sistema FanMon™.

**RGxxx** = Sensor de gas remoto, donde xxx es el código de tres dígitos de la tabla 2 de sensores de gas.

**OPC** = Software de servidor OPC para monitoreo de vibración.

**HTR** = Calentador y termostato instalados en carcasa para climas fríos.



Series

HP de Ventilador

Arreglo de Almacenamiento

Tipo de Ventilador

Comunicaciones

Opciones de Medición



FM

1

2

3

4

5+



## Tipos de Arreglos de Sensor de Flujo de Aire



### DR – Montaje de sensor de flujo de aire universal

- Montaje de sensor de flujo de aire universal para drift, túnel, casa de calefacción y pique para aplicaciones con un máximo de 10 m (33 ft) de ancho.
- Fácil alineación de sensores de flujo de aire con láseres de alineación incorporados.
- Incluye dos sensores de flujo de aire ultrasónicos; dos brackets de montaje; dos juegos de cordón para sensor de 25 metros (82') c/u y una caja de conexión en una placa de montaje de aluminio.
- Soporte de inclinación y giro resistente 316L de acero inoxidable con hardware en acero inoxidable 18-8. Con huecos de montaje de 1/2" (13 mm)



### LR – Montaje de sensor de flujo de aire para túnel o drift (largo alcance)

- Montaje de sensor de largo alcance para instalación en drifts anchos o túneles encontrados normalmente en minas de sal o potasa y túneles de vía/vía férrea con ancho máx. de 20 m (66 ft.)
- Fácil alineación de sensores de flujo de aire con láseres de alineación incorporados.
- Incluye dos sensores de flujo de aire ultrasónicos; dos brackets de montaje; dos juegos de cordón para sensor de 25 metros (82') c/u y una caja de conexión en una placa de montaje de aluminio.
- Soporte de inclinación y giro resistente 316L de acero inoxidable con hardware en acero inoxidable 18-8. Con huecos de montaje de 1/2" (13 mm)



## Tipos de Arreglos de Sensor de Flujo de Aire



### DM – Montaje universal en manga

- Incluye dos sensores de flujo de aire ultrasónicos; dos brackets de montaje en poliuretano anticorrosivos, flexibles y sin junta mecánica para instalaciones en manga rígida de 900mm a 1500mm (36" a 60") de diámetro; dos juegos de cordón para sensor de 25 metros (82') c/u y una caja de conexión en una placa de montaje de aluminio.



### PF – Montaje en ventilador primario o booster (cono de entrada)

- Incluye dos sensores ultrasónicos de flujo de aire; dos brackets de montaje en poliuretano anticorrosivos, ajustables, de rótula orientable y dos juntas mecánicas para montaje en el ducto de entrada del ventilador primario; dos juegos de cordón para sensor de 25 metros (82') c/u y una caja de conexión en una placa de montaje de aluminio.
- NOTA: Si los sensores son instalados en el lado de salida o descarga del ventilador, el perfil de flujo necesitará estar completamente desarrollado para todas las aplicaciones de velocidad o paso variables.



## Códigos de opción de sensor de gas

**Tabla 2 - Códigos de opción de sensor de gas**



Sensor de gas integral montado (en el Vigilante AQS™ o Zephyr AQS™)



Sensores de gas remotos y/o sensor de humedad montado remoto (montado remotamente al Vigilante AQS™)

CODIGOS SENSOR DE GAS INTEGRADO	CODIGOS DE SENSOR DE GAS REMOTO	GAS, TIPO Y RANGO
•G000	•RG000	•CO; EC; 25 PPM
•G001	•RG001	•CO; EC; 100 PPM
•G002	•RG002	•CO; EC; 500 PPM
•G003	•RG003	•CO; EC; 1000 PPM
•G004	•RG004	•NO <sub>2</sub> ; EC; 10 PPM
•G005	•RG005	•NO; EC; 100 PPM
•G006	•RG006	•NO; EC; 500 PPM
•G007	•RG007	•NO; EC; 1000 PPM
•G008	•RG008	•O <sub>2</sub> ; EC; 0-25%
•G009	•RG009	•H <sub>2</sub> S; EC; 50 PPM
•G010	•RG010	•H <sub>2</sub> S; EC; 100 PPM
•G011	•RG011	•SO <sub>2</sub> ; EC; 10 PPM
•G012	•RG012	•SO <sub>2</sub> ; EC; 1000 PPM
•G013	•RG013	•ClO <sub>2</sub> ; EC; 0.5 PPM
•G014	•RG014	•Cl <sub>2</sub> ; EC; 4 PPM
•G015	•RG015	•NH <sub>3</sub> ; EC; 100 PPM
•G016	•RG016	•CO <sub>2</sub> ; IR; 0.5%
•G017	•RG017	•CO <sub>2</sub> ; IR; 2%
•G018	•RG018	•CO <sub>2</sub> ; IR; 5%
•G019	•RG019	•LEL Metano; IR; 0-100%
•G020	•RG020	•LEL Propano; IR; 0-100%
•G021	•RG021	•HCN; EC; 10 PPM

EC = Sensor electroquímico (vida de sensor de 2 años aprox.)

IR = Sensor infrarrojo (vida de sensor de 10+ años aprox.)



## Transmisores de Presión y Presión Diferencial



### Transmisor Digital de Presión Modelo # PT-A-B-NR

- 0 a 0.1 Bar (0 a +40" W.C.);  $\leq 0.5\%$  de escala de precisión completa; repetibilidad  $\pm 0.5\%$ ; 0.5 Bar (200" W.C.) máxima presión de sobrecarga.
- Comunicación Modbus RS-485 al Vigilante AQS, conexión de 4 hilos; macho M12, conector de 4 pines
- Montaje enrasado 1- $\frac{1}{2}$ " conexión de proceso NPT (macho) 316L en acero inoxidable; sellado en caucho fluorado FKM (Viton)
- Rango de temperatura -25°C a +85°C (-13 a +185°F)



### Transmisor Digital de Presión Modelo # PT-B-B-NR

- -0.1 a 0 Bar (-40 a 0" W.C.);  $\leq 0.5\%$  de escala de precisión completa; repetibilidad  $\pm 0.5\%$ ; 0.5 Bar (200" W.C.) máxima presión de sobrecarga.
- Comunicación Modbus RS-485 al Vigilante AQS, conexión de 4 hilos; macho M12, conector de 4 pines
- Montaje enrasado 1- $\frac{1}{2}$ " conexión de proceso NPT (macho) 316L en acero inoxidable; sellado en caucho fluorado FKM (Viton)
- Rango de temperatura -25°C a +85°C (-13 a +185°F)



### Transmisor Digital de Presión Modelo # PT-C-B-NR

- 0 a 1 Bar (0 a 14.5 psig);  $\leq 0.35\%$  de escala de precisión completa; repetibilidad  $\pm 0.5\%$ ; 5 Bar (72 psig) máxima presión de sobrecarga.
- Comunicación Modbus RS-485 al Vigilante AQS, conexión de 4 hilos; macho M12, conector de 4 pines
- Montaje enrasado 1- $\frac{1}{2}$ " conexión de proceso NPT (macho) 316L en acero inoxidable; sellado en caucho fluorado FKM (Viton)
- Rango de temperatura -25°C a +85°C (-13 a +185°F)



## Transmisores de Presión y Presión Diferencial



### Transmisor de Presión Digital Modelo # PT-D-B-NR

- 0 a 10 Bar (0 a 145 psig);  $\leq 0.35\%$  de escala de precisión completa; repetibilidad  $\pm 0.5\%$ ; 40 Bar (580 psig) máxima presión de sobrecarga.
- Comunicación Modbus RS-485 al Vigilante AQS, conexión de 4 hilos; macho M12, conector de 4 pines
- Montaje enrasado 1- $\frac{1}{2}$ " conexión de proceso NPT (macho) 316L en acero inoxidable; sellado en caucho fluorado FKM (Viton)
- Rango de temperatura -25°C a +85°C (-13 a +185°F)



### Transmisor de Presión Digital Modelo # PT-E-B-NR

- 0 a 100 Bar (0 a 1450 psig);  $\leq 0.35\%$  de escala de precisión completa; repetibilidad  $\pm 0.5\%$ ; 600 Bar (8700 psig) máxima presión de sobrecarga.
- Comunicación Modbus RS-485 al Vigilante AQS, conexión de 4 hilos; macho M12, conector de 4 pines
- Montaje enrasado 1- $\frac{1}{2}$ " conexión de proceso NPT (macho) 316L en acero inoxidable; sellado en caucho fluorado FKM (Viton)
- Rango de temperatura -25°C a +85°C (-13 a +185°F)



### Transmisor Digital de Presión de Relleno de Pasta y Techo de Labor Modelo # PT-E-C-NR

- 0 a 100 Bar (0 a 1450 psig);  $\leq 1.0\%$  de escala de precisión completa; repetibilidad  $\pm 0.5\%$ ; 600 Bar (8700 psig) máxima presión de sobrecarga.
- Comunicación Modbus RS-485 al Vigilante AQS, conexión de 4 hilos; macho M12, conector de 4 pines
- Montaje enrasado 2" conexión de proceso NPT (macho) 316L en acero inoxidable; sellado en caucho fluorado FKM (Viton); llenador de aceite en silicona; sellado con placa gruesa resistente de  $\frac{1}{2}$ " para aplicaciones abrasivas
- Rango de temperatura -25 °C a +85°C (-13 a +185°F)



## Transmisores de Presión y Presión Diferencial



### Transmisor Digital de Presión de Relleno de Pasta y Techo de Labor Modelo # PT-F-C-NR

- 0 a 400 Bar (0 a 5800 psig);  $\leq 1.0\%$  de escala de precisión completa; repetibilidad  $\pm 0.5\%$ ; 1000 Bar (14500 psig) máxima presión de sobrecarga.
- Comunicación Modbus RS-485 al Vigilante AQS, conexión de 4 hilos; macho M12, conector de 4 pines
- Montaje enrasado 2" conexión de proceso NPT (macho) 316L en acero inoxidable; sellado en caucho fluorado FKM (Viton); llenador de aceite en silicona; sellado con placa gruesa resistente de  $\frac{1}{2}$ " para aplicaciones abrasivas
- Rango de temperatura  $-25^{\circ}\text{C}$  a  $+85^{\circ}\text{C}$  ( $-13$  to  $+185^{\circ}\text{F}$ )



### Transmisor Digital de Presión Diferencial Modelo # DPT-A-B-NR

- 0 a 0.1 Bar (0 a  $+40$ " W.C.);  $\leq 0.5\%$  de escala de precisión completa; repetibilidad  $\pm 0.5\%$ ; 0.5 Bar (200 " W.C.) máxima presión de sobrecarga.
- Comunicación Modbus RS-485 al Vigilante AQS, conexión de 4 hilos; macho M12, conector de 4 pines
- Montaje enrasado  $1\frac{1}{2}$ " conexión de proceso NPT (macho) 316L en acero inoxidable; sellado en caucho fluorado FKM (Viton)
- Rango de temperatura  $-25^{\circ}\text{C}$  a  $+85^{\circ}\text{C}$  ( $-13$  to  $+185^{\circ}\text{F}$ )



### Transmisor Digital de Presión Diferencial Modelo # DPT-B-B-NR

- $-0.1$  a 0 Bar ( $-40$  a  $0$ " W.C.);  $\leq 0.5\%$  de escala de precisión completa; repetibilidad  $\pm 0.5\%$ ; 0.5 Bar (200 " W.C.) máxima presión de sobrecarga.
- Comunicación Modbus RS-485 al Vigilante AQS, conexión de 4 hilos; macho M12, conector de 4 pines
- Montaje enrasado  $1\frac{1}{2}$ " conexión de proceso NPT (macho) 316L en acero inoxidable; sellado en caucho fluorado FKM (Viton)
- Rango de temperatura  $-25^{\circ}\text{C}$  a  $+85^{\circ}\text{C}$  ( $-13$  to  $+185^{\circ}\text{F}$ )