



¡Nuevas Opciones!

**Series = Vigilante AQS™ - V2 - Estación de Calidad de Aire (Versión V2 - Próxima generación)**

**VAQS-V2 = Vigilante AQS™**  
Estación de Calidad de Aire;  
Página Web configurable;  
Carcasa IP65/NEMA 4X;  
Fuente de poder Universal  
(24VCC, 85-264 VCA, 47/63 Hz,  
PoE);  
Botones, visualizador LED & luces  
de estado; Sensor de presión  
barométrica integrado con  
compensación de humedad;  
temperatura bulbo húmedo y  
seco; estrés térmico & carga  
térmica; calculos de Gas TWA y  
STEL; registro de datos de 3 días;  
Acorde a CE; Protocolos de  
comunicación Ethernet Modbus  
TCP/IP y EtherNet/IP™ nativos;  
Puertos dobles de conexión de  
cobre RJ45; Todos los valores,  
entradas y salidas y diagnósticos  
están disponibles a través de los  
registros digitales.



**1 a 4 = Sensores de Gas Integrados** (Máximo de 4 sensores de gas montados integralmente)

NR	No Requerido
G000	CO 25PPM
G001	CO 100PPM
G002	CO 500PPM
G003	CO 1000PPM
G004	NO <sub>2</sub> 10PPM
G005	NO 100PPM
G006	NO 500PPM
G007	NO 1000PPM
G008	O <sub>2</sub> 0-25%
G009	H <sub>2</sub> S 50PPM
G010	H <sub>2</sub> S 100PPM
G011	SO <sub>2</sub> 10PPM
G012	SO <sub>2</sub> 1000PPM
G013	ClO <sub>2</sub> 0.5PPM
G014	Cl <sub>2</sub> 5PPM
G015	NH <sub>3</sub> 100PPM
G016	CO <sub>2</sub> 0.5%
G017	CO <sub>2</sub> 2%
G018	CO <sub>2</sub> 5%
G019	LEL (CH <sub>4</sub> ) 0-100%
G020	LEL (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) 0-100%
G021	HCN 10PPM
G027	NO <sub>2</sub> 5PPM

**Nota 1:** Ver tabla 2 para detalles.

**5 a 12 = Sensores Remotos**

(Máximo de 4 módulos de sensores remotos con 2 sensores iguales por módulo)

NR = No requerido.

DR = Set de sensores de flujo universal para galería montado en eje, pique/pozo o casa de calefacción. Incluye dos (2) sensores de flujo de aire, 2 cables y 2 soportes de acero inoxidable y 1 caja de conexión por set de sensor de flujo de aire.

LR = Set de sensores de flujo de aire en túnel o galería de largo alcance. Incluye dos (2) sensores de flujo de aire, 2 cables y 2 soportes y 1 caja de conexión por set de sensor de flujo de aire.

DM = Set de Sensores de flujo de aire para montaje en manga/ducto. Incluye dos (2) sensores de flujo de aire, 2 cables y 2 soportes and 1 caja de conexión por set de sensor de flujo de aire.

PF = Set de Sensores de flujo de aire para ventilador primario. Incluye dos (2) sensores de flujo de aire, 2 cables y 2 soportes por set de sensor de flujo de aire.

RGxxx = Sensor de gas integrado, en donde xxx es el código de 3 dígitos de la tabla 2. Lectura de gas en tiempo real al igual que calculos TWA y STEL. Máximo (8) sensores de gas por Vigilante AQS™ (4 integrados y 4 remotos).

RRH = Sensor para montaje remoto con compensación de humedad por presión, medición de temperatura de bulbo seco y húmedo y estrés térmico laboral. Máximo dos (2) por Vigilante AQS™ - V2.

AL = Lámpara de alarma LED tricolor integrada.

RAL = Lámpara de alarma LED tricolor remota (montado en placa).

PT = Transmisor de presión digital, transmisor encapsulado en acero inoxidable con conexión 1-1/2". Incluir número total de parte con esta opción. Ver páginas 18-20 para más detalles

PPT = Transmisor de presión digital para ser usado en relleno o pasta, montaje 2" NPT en superficie. Transmisor de acero inoxidable con placa de diafragma de ¼". Incluir numero de parte completo con esta opción. Ver pagina 19 para mas detalles.

DPT = Transmisor de presión diferencial digital, transmisor montado en superficie de 1-1/2" en acero inoxidable. Incluir número de parte completo con esta opción.

**Nota 1:** Seleccione NR si el espacio (slot) no está siendo usado.

**Nota 2:** 5 Tipos diferentes de módulo de sensor remoto. 2 entradas de sensor del mismo tipo por módulo.

**Nota 3:** Máximo (4) sets de flujo de aire por VAQS.

**Note 4:** Ver paginas continuación para más detalles del sensor de flujo de aire.

**13+ = Opciones**

(Extender matriz si requiere)

NR = No requerido.

BP = Bumper (uno requerido por cada sistema de flujo de aire montado en galería).

IM = VAQS y sensores de gas montados en una placa de aluminio, hardware de montaje en acero inoxidable.

RM = VAQS montado en placa de aluminio y los sensores de gas están montados en una segunda placa para montura remota. hardware de montaje de acero inoxidable.

ES = Etiquetas y documentación en español.

SST = Etiqueta de acero inoxidable; 8 líneas; 2.5" alto x 5.5" ancho

PT = Etiqueta de poliéster; 8 líneas; 2" alto x 4" ancho

**Sensores Remotos**



# Vigilante AQS – V2 - Diagrama Instruccional

EtherNet/IP™

Modbus TCP

PoE



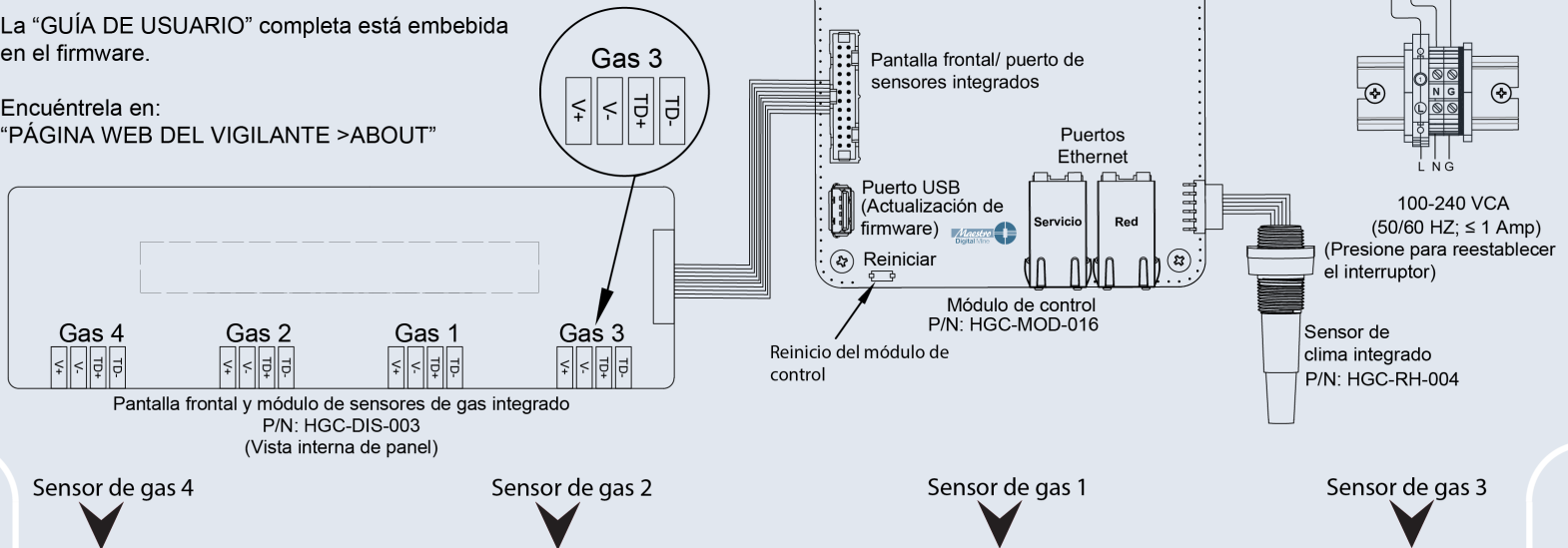
## Limitaciones del dispositivo:

- A. Máximo 4 módulos de sensor remoto con montaje de riel DIN:
- 2 Puertos de sensor por cada módulo remoto
  - Cada puerto tiene un conector extraíble
  - 5 Tipos de módulo de sensor remoto disponibles
    - Flujo de aire P/N HGC-MOD-017
    - Gas P/N HGC-MOD-018
    - Presión/PD P/N HGC-MOD-019
    - Clima P/N HGC-MOD-020
    - Luz de alarma LED P/N HGC-MOD-022
- B. Flujo de aire (máximo 4 juegos de sensores)
- C. Gas (máximo 8 sensores; 4 integrados y 4 remotos)
- D. Clima (1 integrado y máximo 2 sensores remotos)
- E. Presión o PD (máximo 4 sensores)
- F. Luz de alarma LED (máximo 2 luces de alarma)
- G. Actuador Lineal ModuDrive™ (máximo 2 actuadores)
- H. Conexión Ethernet y PoE, máximo 100m (328')

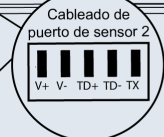
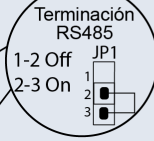
Dirección IP predeterminada: 169.254.1.2  
 Dirección IP de servicio fija: 169.254.2.2

La "GUÍA DE USUARIO" completa está embebida en el firmware.

Encuéntrela en:  
 "PÁGINA WEB DEL VIGILANTE >ABOUT"



Máximo 4 módulos de sensor remoto por Vigilante AQS™



**ADVERTENCIA:**  
 Desconecte la alimentación al colocar o quitar los módulos de sensor remoto para evitar daños.

Fuente de alimentación P/N: HGC-PS-009

100-240 VCA (50/60 HZ; ≤ 1 Amp)  
 (Presione para reestablecer el interruptor)

Sensor de clima integrado P/N: HGC-RH-004

Sensor de gas 4

Sensor de gas 2

Sensor de gas 1

Sensor de gas 3

Pantalla frontal y módulo de sensores de gas integrado P/N: HGC-DIS-003 (Vista interna de panel)

Reinicio del módulo de control

Módulo de control P/N: HGC-MOD-016

Puertos Ethernet

Puerto USB (Actualización de firmware)

Reiniciar

Pantalla frontal/ puerto de sensores integrados

Puerto bus de sensor remoto

24VCC

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Conector Extraíble

Puente de sensor remoto HGC-MOD-023

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Terminación RS485 de sensor

1-2 Apagado 2-3 Encendido

Puerto de sensor 1 Puerto de sensor 2

Puerto 1 Puerto 2

V+ V- TD+ TX

Conector Extraíble

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX

Módulo de sensor remoto HGC-MOD-XXX



## 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 galería, túnel, casa de calefacción y pique/pozo para aplicaciones con un máximo de 10 m (33 ft) de ancho.
- Fácil alineación de sensores de flujo de aire con láser de alineación incorporado.
- Incluye dos sensores de flujo de aire ultrasónicos; dos soportes de montaje; dos juegos de cable para sensor de 25 metros (82') c/u y una caja de conexión en una placa de aluminio para un montaje sencillo.
- Soporte en acero inoxidable 316L con inclinación y giro, incluye hardware de montaje en acero inoxidable 18-8. Orificios de montaje de 1/2" (13 mm)



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

- Montaje de sensor de largo alcance para instalación en galerías anchas o túneles encontrados normalmente en minas de sal o potasa y túneles de vías o vía férrea con ancho máx. de 20 m (66 ft.)
- Fácil alineación de sensores de flujo de aire con láser de alineación incorporado.
- Incluye dos sensores de flujo de aire ultrasónicos; dos soportes de montaje; dos juegos de cable para sensor de 25 metros (82') c/u y una caja de conexión en una placa de aluminio para un montaje sencillo.
- Soporte en acero inoxidable 316L con inclinación y giro, incluye hardware de montaje en acero inoxidable 18-8. Orificios de montaje de 1/2" (13 mm)





## Tipos de Arreglos de Sensor de Flujo de Aire



### DM – Montaje universal en manga/ducto

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



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

- Incluye dos sensores ultrasónicos de flujo de aire; dos soportes de montaje en poliuretano anticorrosivos, ajustables, de rótula orientable y dos juntas mecánicas para montaje en el conducto de entrada del ventilador primario; dos juegos de cable 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 ajustado para todas las aplicaciones de velocidad o paso variables.



## Códigos de opción de sensor de gas



Sensor de gas integrado  
(montaje en el Vigilante AQS™  
o Zephyr AQS™)



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

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

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
G014	RG014	Cl <sub>2</sub> ; EC; 5 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
G027	RG027	NO <sub>2</sub> ; EC; 5PPM

EC = Sensor electroquímico (rango de vida de sensor de 1 año aprox.)

IR = Sensor infrarrojo (rango de vida de sensor de 5 años aprox.)



## Transmisores de Presión y Presión Diferencial



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

- -0.1 a 0.1 Bar (-40 a +40" W.C.);  $\leq 0.5\%$  de escala de precisión completa; 3 Bar (43 psig) máxima presión de sobrecarga.
- Comunicación Modbus RS-485 al Vigilante AQS, conexión de 4 hilos; macho M12, conector de 5 pines
- Montaje en superficie 1-1/2" conexión NPT (macho) en acero inoxidable 316L; sello FKM (Viton), filtro Gortex
- Temperatura de -25°C a +85°C (-13 a +185°F)
- **Nota: Incluye cable de interconexión HGC-SC-002 (puede suplirse como un ítem separado).**



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

- -0.1 a 0.1 Bar (-40 a +40" W.C.);  $\leq 0.5\%$  de escala de precisión completa; 3 Bar (43 psig) máxima presión de sobrecarga.
- Comunicación Modbus RS-485 al Vigilante AQS, conexión de 4 hilos; macho M12,
- Montaje en superficie 1-1/2" conexión de proceso NPT (macho) 316L en acero inoxidable; sello FKM (Viton).
- 3 metros de cable de conexión PUR y J-Box con dos filtros Gortex para ambientes de alta condensación.
- Rango de temperatura de -40°C a +85°C (-13 a +185°F)
- Usualmente usado en condiciones de extrema humedad y condensación como por ejemplo tuneles de retorno de aire



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

- 0 a 10 Bar (0 a 145 psig);  $\leq 0.35\%$  de escala de precisión completa; repetibilidad  $\pm 0.5\%$ ; 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 en superficie 1-1/2" conexión NPT (macho) en acero inoxidable 316L; sello FKM (Viton)
- Rango de temperatura de -25°C a +85°C (-13 a +185°F).
- Uso común en aplicaciones con agua para cada nivel de la mina.
- **Nota: Incluye cable de interconexión HGC-SC-002 (puede suplirse como un ítem separado).**





## Transmisores de Presión y Presión Diferencial



### 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 en superficie 1- $\frac{1}{2}$ " conexión NPT (macho) en acero inoxidable 316L; sello FKM (Viton)
- Rango de temperatura de -25°C a +85°C (-13 a +185°F)
- **Nota: Incluye cable de interconexión HGC-SC-002 (puede suplirse como un ítem separado).**



### Transmisor Digital de Presión para Relleno de Pasta 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 en superficie 1- $\frac{1}{2}$ " conexión NPT (macho) en acero inoxidable 316L; sello FKM (Viton); sello para aplicación en placa gruesa resistente de  $\frac{1}{2}$ ". Para aplicaciones abrasivas.
- Temperatura de -25°C a +85°C (-13 a +185°F)
- **Nota: Incluye cable de interconexión HGC-SC-002 (puede suplirse como un ítem separado).**



### Transmisor Digital de Presión para Relleno de Pasta 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 en superficie 2" conexión NPT (macho) en acero inoxidable 316L; sello FKM (Viton); sello para aplicación en placa gruesa resistente de  $\frac{1}{2}$ ". Para aplicaciones abrasivas.
- Rango de temperatura de -25 °C a +85°C (-13 a +185°F)
- **Nota: Incluye cable de interconexión HGC-SC-002 (puede suplirse como un ítem separado).**



## Transmisores de Presión y Presión Diferencial



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

- -0.1 a 0.1 Bar (-40 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 5 pines
- Montaje en superficie 1- $\frac{1}{2}$ " conexión NPT (macho) en acero inoxidable 316L; ; sello FKM (Viton)
- Rango de temperatura de -25°C a +85°C (-13 to +185°F)
- **Nota: Incluye cable de interconexión HGC-SC-002 (puede suplirse como un ítem separado).**



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

- -0.1 a 0.1 Bar (-40 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
- Montaje enrasado 1- $\frac{1}{2}$ " conexión NPT (macho) en acero inoxidable 316L on sensor cerámico; sello FKM (Viton)
- 3 metros de cable de conexión PUR y J-Box con dos filtros Gortex para entornos de alta condensación.
- Rango de temperatura de -25°C a +85°C (-13 to +185°F)
- Se utiliza normalmente en condiciones extremas de humedad y condensación, normalmente en los túneles de retorno de aire.



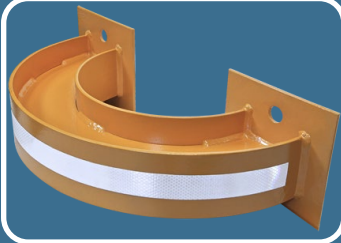
### Cable de Sensor de Presión Digital Modelo # HGC-SC-002

- Cable de 25 Metros (82') de largo para uso con transmisores de presión digital diferencial para conectar a cualquier estación AQS™.
- Encauchetado negro de PVC, conector tipo PA, tuerca de acoplamiento de latón niquelado y plateado, clasificación IP 67, CSA LR6837 y certificado cCSAus.
- 0.5kg/1.1 lb





## Opciones de Montaje y Parachoques (*bumper*)



### BP – Parachoques (*Bumper*) Para Sensor en Parte Baja de Galería

- Acero resistente, pintado con esmalte alkyd naranja de seguridad con cinta reflectiva. El bumper se instala un poco más abajo del sensor. El bumper protegerá al sensor contra choques de equipos móviles. Peso 16 kg/35 lbs
- \*\*\* PESO TOTAL DE ENVÍO Y DIMENSIONES INCLUYENDO EMPAQUE: 20.5 KG - 406 mm X 762 mm X 254 mm (45 LBS - 16" X 30" X 10")



### IM – Opción de Montaje Integrado

- Sistema montado en una placa de aluminio, completo con hardware de montaje en acero inoxidable y manija de transporte.



### RM – Opción de Montaje Remoto

- Montaje remoto de sensores de humedad y/o gas en placa trasera de aluminio con una caja de conexión, El VAQS se monta en una segunda placa trasera, completo con hardware de montaje en acero inoxidable y manija de transporte.
- El tamaño de la placa de sensor del gas remoto depende del número de sensores requeridos. Máximo seis (6) sensores de gas por un Vigilante AQS™.



## EZ Node™ Nodo Inalámbrico - Matriz de Modelo

### Series = EZ Node™ Adaptador Inalámbrico



**EZN** = Adaptador inalámbrico EZ Node™  
El adaptador inalámbrico EZ Node™ permite conectar cualquier producto Maestro directamente a una red inalámbrica.

Especificaciones de carcasa:  
Carcasa NEMA 4X;  
Construcción ABS;  
Placa soporte en aluminio resistente con hardware en acero inoxidable.

### 1+ = Opciones (Extienda la matriz como se requiera con las opciones de código)

**E** = Ethernet, acorde a IEEE 802.11b/g/n/ac Wave 2(WiFi 5), PoE (Energía a través de Ethernet), 4 X 10/100/1000 Interfaz Ethernet(RJ-45). Incluye 3 antenas omnidireccionales de 3dBi, con conector RJ45 a prueba de agua y un conector de 24 VDC para productos de Maestro. El EZ Node™ se configura por medio de un simple navegador de web y no requiere software adicional.

**LFV** = Leaky Feeder, módem de radio VHF, 148 – 174 MHz , viene con antena VHF con talón de unidad de ganancia, (El cliente debe proveer frecuencias ascendientes y descendientes al momento de ordenar).

**LFU** = Leaky Feeder, módem de radio UHF, 450 – 480 MHz , viene con antena UHF con talón de unidad de ganancia, (El cliente debe proveer frecuencias ascendientes y descendientes al momento de ordenar).

**SST** = Etiqueta de acero inoxidable; 4 líneas; 1.75" de alto x 4" de ancho

**PT** = Etiqueta de poliéster; 5 líneas; 1.25" de alto x 2.75" de ancho

**NOTA:** La aplicación con Leaky Feeder requiere un chasis *headend* de Leaky Feeder EZ Base™ y conversores de protocolo.

Series



EZN

Opciones



1+