

MicroPACNET™ 5000

Productos en procesos de medición y computo de flujo

Descripción

El equipo de medición MicroPACNET 5000 cubre con aplicaciones de medición y transmisión de datos que requieran de una solución compacta y flexible para el área industrial, contiene un módulo de transmisión en línea con diversos protocolos de comunicación. Los equipos de instrumentación MicroPACNET se pueden utilizar en áreas químicas y de carga extremas mecánicas. Cuentan con protección intrínseca y a prueba de explosión puede instalarse dentro de atmosferas potencialmente explosivas.

Los equipos de medición MicroPACNET contiene un procesadores ARM Cortex 32 Bits MCU el cual realiza las tareas de medición en línea como lo puede ser: Presión, temperatura, diferencial, nivel, flujo, etc. La serie MicroPACNET 5000 usa tecnología nueva la cual es de bajo consumo de energía, este equipo posee las características de nueva tecnología de la era digital.

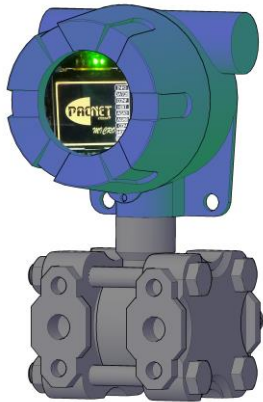
Una gran facilidad en estos dispositivos es la visualización de datos y configuración que ofrece, los equipos MicroPACNET poseen una pantalla HMI de 2.3 pulgadas tipo LCD la cual es muy accesible para el usuario poder revisar las variables de campo y configurar el equipo, el equipo también puede ser configurado mediante el software **SoftPAC™** el cual es acorde a la versión de framework que posee el dispositivo para sus tareas de medición, transmisión y control.



Estos equipos cuentan con varios métodos para configuración los cuales pueden ser:

- Localmente desde los botones y pantalla del equipo directamente.
- Localmente desde una computadora por el **SoftPAC™**.
- Localmente mediante la Serie de Integración Industrial MiniPACNET 9000 la cual utilizando el protocolo CAN.

Versiones



Equipo MicroPACNET 5000 con celda de presión manométrica, absoluta o diferencial.

- Equipo de medición y transmisión digital de presión de mono-silicio integrado con válvula de 3 vías.
- Estructura de sobre carga de doble diafragma.
- Rango de medición desde 0.1inH₂O hasta 25MPa.
- Disponible en Acero Inoxidable 316L o Hastelloy C.
- Protocolo de comunicación CAN, MODBUS o 4-20mA.
- Comunicación por larga distancia mediante radio frecuencia.



Equipo MicroPACNET 5000 para medida de temperatura con sensor tipo RTD

- Sensor tipo RTD PT100 integrado.
- Conexión de 3 o 4 hilos.
- Precisión acorde a al DIN 43760.
- Material de fabricación en platino puro.
- Tipo roscado o tipo bridado.
- Temperatura de medición de -50°C a 1000°C.
- Protocolo de comunicación CAN, MODBUS o 4-20mA.
- Incluye Termo pozo.

MicroPACNET™ 5000

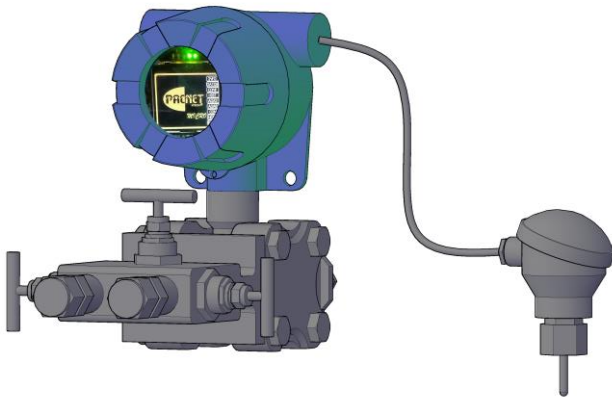
Productos en procesos de medición,
control y computo de flujo

Versiones



Equipo MicroPACNET 5000 de presión manométrica o absoluta en línea.

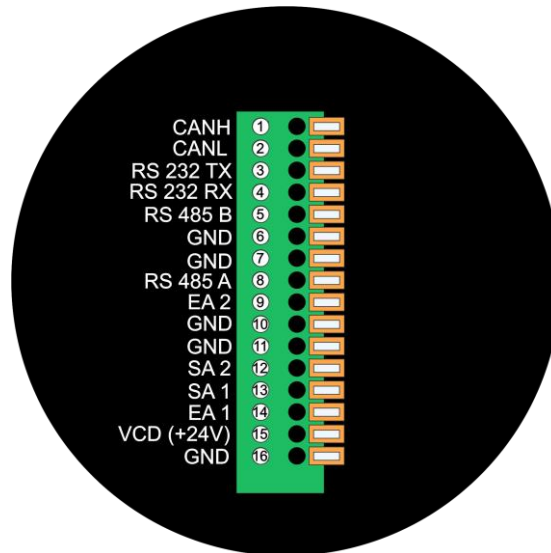
- Conexión de rosca directa a medida que el cliente requiera.
- Integración con válvula de 2 vías o de paso en acero inoxidable 316L.
- Tecnología de sensor piezoresistivo.
- Disponible en acero inoxidable 316L o Hastelloy C.
- Protocolo de comunicación CAN, MODBUS o 4-20mA.



Equipo MicroPACNET 5000 tipo Multivariable.

- Combinación de presión diferencial, presión estática y proceso de medición de temperatura con el flujo de masa y energía en un solo dispositivo.
- Personalice la compensación de presión y temperatura para cualquier aplicación de flujo.
- Configure fácilmente los parámetros de flujo y del dispositivo con el programa SoftPAC.
- Compueto de flujo de acuerdo a las normas AGA y API para medición de gas y líquidos de hidrocarburos.

Características de Hardware



El equipo MicroPACNET 5000 contiene unas clemas de conexión rápida con 16 canales de entrada donde estará distribuida:

- CANH & CANL: Comunicación para protocolo CANOpen.
- RS 232 TX & RS 232 RX: Comunicación serial por medio RS-232.
- RS 485 A & RS 485 B: Comunicación serial por medio RS-485.
- EA1 & EA2: Entradas de corriente (Para sensores RTD)
- SA1 & SA2: Salidas de corriente (Para sensores RTD)
- VCD: Alimentación +24V del equipo.
- GND: Tierras en común.





Todos los equipos MicroPACNET 5000 tienen este arreglo de conexión de campo para comunicación y salida de información de los datos a medir. Las conexiones para un mejor funcionamiento se recomienda un cable calibre 20AWG.

(*)Para el computo de flujo utilizando compensación de flujo a medidores, se agrega una conexión conforme la salida del medidor (4-20mA, 4-20mA HART o Frecuencia).

MicroPACNET™ 5000

Productos en procesos de medición, control y computo de flujo

Especificaciones Generales

Aplicaciones	Medición de gas , aceite y vapores. Control PID. Medición de presión estática. Medición de temperatura. Medición de presión diferencial. Medición de nivel. Automatización de cabezales de pozo. Comunicación de estaciones. Automatización de estaciones de compresión. Computo de flujo de acuerdo a las normas de medición de hidrocarburos.	Memoria de almcanam.	Micro SD (cualquier clase) expandible hasta 8Gb para realizar hasta 5 años de históricos de información.
CPU	Procesador ARM con memoria flash ROM.	Humedad relativa	90% HR
Voltaje de entrada	12 – 24VCD @ 100mA.	Radio(*)	Módulo de radio en la banda 900MHZ.
Conexiones	Clemas de conexiones rápidas, PA66, UL94V-0 con certificación  	Especifica. De comunicación	Serial RS-485 & RS-232 Modbus Modicom Modbus Enron/Daniel Modbus PEMEX Puerto CAN CANOpen Puerto USB De configuración con software SoftPAC™ Salida Analógica 4-20mA
Temperatura de operación	-40°C a 85°C		
Certificación	 II2GD Ex d IIC Ex tD A21 IP68 Ta = -40°C a +85°C, certificación SIRA, ATEX . Clase I, Div. 1, Grupos B, C y D; Clase II, Div. 1, Grupos E, F y G; Clase III, Div. 1: Tipo NEMA 4X: Ex d IIB+H2, certificación CSA . XP/I/1/BCD/Ta= -40°C a 85°C DIP/II,III/1/EFG/Ta= -40°C a 85°C Tipo NEMA 4X, IP66, Certificación FM .  d IIC; Ex A21 tD IP68; Ta = -40°C a 85°C, certificación IECEx .		
Procesador	ARM de 168 MHz		
Memoria del sistema	2 Flash ROM de 1MB		

Especificaciones Generales de Medición

Rango de presión	0 a 100kPa...35MPa
Linealidad	±0.15 %FS,BFSL
Repetibilidad	±0.05 %FS
Histéresis	±0.05% FS
Error de temperatura	±0.75% FS, Referencia a los 22°C
Estabilidad a largo tiempo	±0.2% FS/año
Rango de presión diferencial	-3 a 250kPa...25MPa
Error de linealidad	< ± 0.3% FS (10kPa ≤ Valor Nominal ≤ 1MPa) < ± 1.3% FS (Valor Nominal < 10kPa)
Temperatura de histéresis	< ± 0.1% FS (10kPa ≤ Valor Nominal ≤ 1MPa) ± 0.5% FS (Valor Nominal < 10kPa)
Presión de histéresis	< ± 0.05% FS
Efecto de presión estática	< ± 0.1%/10MPa (10kPa ≤ Valor Nominal ≤ 1MPa) < ± 0.15%/10MPa (Valor Nominal < 10kPa)
Efecto de temperatura en cero (zero)	± 0.05% FS/°C
Efecto de temperatura en alcance (span)	-0.2 ± 0.05% FS/°C
Temperatura de operación	-40°C hasta 125°C
Rango de medición de temperatura	-50°C hasta 600°C
Tipo de sensor	RTD PT100
Conexiones	3 hilos
Precisión	Clase B (DIN 43760) = ± 0.12% @ 0°C Clase A (DIN 43760) = ± 0.06% @ 0°C
Coefficiente de temperatura	0.00385 ohm/ohm/°C
Ensamble	Conexión bridada o Conexión por rosca
Estabilidad	±0.5% de lectura ±0.75% de lectura después de 5 años

MicroPACNET™ 5000

Productos en procesos de medición,
control y computo de flujo

Especificaciones de pantalla

Tamaño	Panel TFT de 2.3 pulgadas
Resolución	320x240 pixeles RGB
Retroiluminación	Led blanco
Características ópticas	Ángulo visual de 120° a ± 25°C
Humedad relativa de operación	90% HR
Temperatura de operación	-20°C a 70°C

Software de configuración (SoftPAC™)

El software SoftPAC™ se desarrollo para comunicar el equipo MicroPACNET 5000 con una estación de trabajo para configuración y monitoreo de las aplicaciones que corren dentro del núcleo del MicroPACNET que requieren de una solución compacta y flexible en tareas que demanden en diversas áreas de la zona industrial y sus procesos.

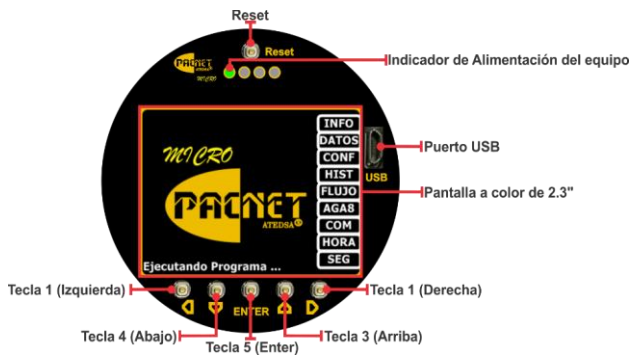
	Gas	Aceite (Hidrocarburos)
Configuración para cálculos de flujo	Cálculo de flujo volumétrico compensado a 60°F y 20°C. Compensación de cálculo de flujo con normas de AGA 3/API 14.3. Cálculo de factor de compresibilidad/densidad con AGA 8/API 14.3. Cálculo de flujo volumétrico para medidores ultrasónicos con AGA 9. Cálculo de flujo volumétrico medidor tipo turbina con AGA 7. AGA 3 1992/2000	Factor de corrección por temperatura API 11.1. Factor de corrección por presión API 11.2.1. Factor de corrección volumétrica API 12.2.1. API 21.2 Medición electrónica de volumen de líquidos usando API 2540
Cálculos de densidad	AGA 8 1992	CTL, CPL, CTPL
Historización	Para 5 años de históricos para reportes	
Requerimientos de instalación	Windows 7, 8, 8.1 y 10. Memoria RAM mínima de 2GB o superior. Procesador Pentium o superior. 5000MB de espacio mínimo en disco duro. Excel 2010 o superior para visualización y generación de reportes. 1 puerto USB 2.0 o superior disponible.	

MiniPACNET™ 9000

Productos en procesos de control, computo de flujo y telemetría

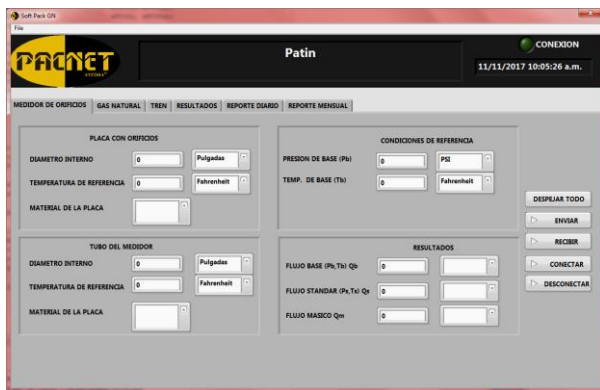
Parametrización y configuración

Dependiendo de la versión, hay una gama de opciones para parametrizar y configurar el equipo de medición MicroPACNET 5000.



Parametrización y configuración local en el equipo.

Con los botones locales que tiene el equipo MicroPACNET 5000 se puede navegar dentro de las pantallas del equipo: arriba, abajo, derecha, izquierda, enter y reset, son los botones disponibles en el equipo para configurar y parametrizar localmente el equipo. Las pantallas de navegación del equipo dependerá de la versión; desde una versión definida ya por el fabricante o por una versión adecuada como el cliente necesita.



Parametrización y configuración local en PC o Laptop.

Parametrizando y configurando el equipo de medición mediante un dispositivo externo como lo es una computadora utilizando una conexión de USB (Computadora) a Micro USB (MicroPACNET 5000) para enlazarse y utilizando el software de configuración SoftPAC de acuerdo la versión de la aplicación, se puede realizar la configuración del equipo directamente desde la computadora cumpliendo con los requerimientos mínimos para instalar.

Requerimientos mínimos de SoftPAC

- Sistema operativo Windows 7, 8, 8.1 o 10.
- Memoria RAM mínima de 2 GB o superior.
- Procesador Pentium o superior.
- Tamaño de almacenamiento de 500 GB en disco duro.
- Excel 2010 o superior para visualización y generación de reportes.
- 1 Puerto USB 2.0 o superior disponible.

MicroPACNET™ 5000

Productos en procesos de medición, control y computo de flujo

Características del computo de flujo

La aplicación para transferencia que posee el equipo MiniPACNET puede tener una lectura de hasta 5 trenes de medición con aplicación de probador volumétrico con la confiabilidad de trabajar en condiciones de intemperie o condiciones de atmosferas explosivas, cumpliendo con las siguientes características:

Características para medición de gas natural de hidrocarburos:

- Cálculo de flujo volumétrico compensado a 60°F y 20°F.
- Compensación de calculo de flujo con normas de AGA 3/API 14.3.
- Cálculo de factor de compresibilidad/densidad con AGA 8/API 14.3.
- Cálculo de flujo volumétrico para medidores de tipo ultrasónico de acuerdo al AGA 9.
- Cálculo de flujo volumétrico medidor de tipo turbina de acuerdo al AGA 7.
- Generación de reportes hasta 5 años de históricos para fines auditable de acuerdo a la norma API 21.1 sección 1.6 Auditoria, reportes, calibración, verificación y seguridad de datos.
- Aplicaciones de medición en v-cone y wafer-cone.

Características para medición de líquidos de hidrocarburos:

- Factor de corrección por temperatura de acuerdo a la norma API 11.1.
- Factor de corrección por presión de acuerdo a la norma API 11.2.1.
- Factor de corrección volumétrica de acuerdo a la norma API 12.2.1.
- Reportes de acuerdo a la norma API 21.1 Sección 1.6 Auditoria, reportes, calibración, verificación y seguridad de datos.
- Norma API 21.2. Medición electrónica de volumen de líquidos usando:
 - ✓ Desplazamiento positivo.
 - ✓ Medidor tipo turbina.
 - ✓ Medidor Ultrasónico.
 - ✓ Medidor tipo Coriolis.



MiniPACNET™ 9000

Productos en procesos de control,
computo de flujo y telemetría

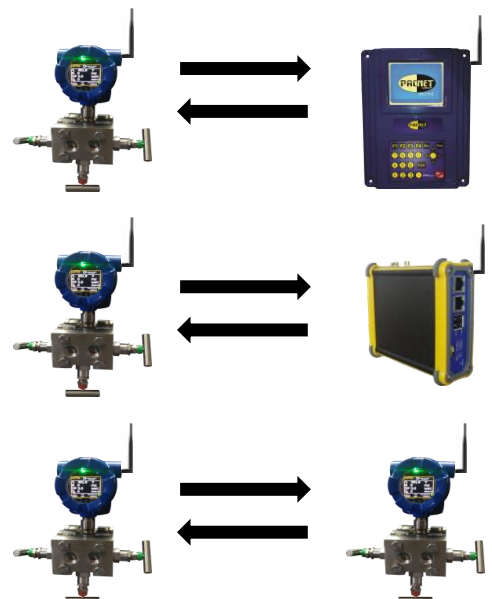
Especificaciones de Transmisión Inalámbrica (Banda de 900MHz)

Frecuencia	902 – 928MHz
Método de propagación	Salto de frecuencia
Rango de distancia	60km (40 millas)
Sensibilidad	-114 dBm @ 57.6kbps -112 dBm @ 115.2kbps -109 dBm @ 172.8kbps -107 dBm @ 230.4kbps
Salida de potencia	100mW – 1W (20-30dBm)
Velocidad de baudios en serie	Arriba de los 230.4 kbps asíncrono
Tasa de enlace	57.6 a 276kbps
Modos de funcionamiento	Malla, punto-punto, punto-multipunto



Especificaciones de Transmisión Inalámbrica (Banda de 2.4GHz)

Frecuencia	2.400 a 2.4835GHz
Método de propagación	Salto de frecuencia, DTS
Rango de distancia	1km
Especificación de rendimiento	Potencia: 1W Sensibilidad: -116 a -103 dBm Potencia: 100mW Sensibilidad: -115 a -103 dBm
Salida de potencia	100mW – 1W (20-30dBm)
Velocidad de baudios en serie	300bps a 230kbps
Modos de funcionamiento	Malla, punto-punto, punto-multipunto



MicroPACNET™ 5000

Productos en procesos de medición,
control y computo de flujo

Código de orden para equipo MicroPACNET medición con celda de presión

Modelo	Descripción		
5000C	MicroPACNET 5000 para medición con celda de presión		
Tipo de presión			
G	Presión Manométrica		
A	Presión Absoluta		
D	Presión Diferencial		
Rango de sensor			
	Presión Diferencial (5000CD)	Presión Manométrica (5000CG)	Presión Absoluta (5000CA)
0 ⁽¹⁾	-3.5 a 3.5inH2O (-746 a 746Pa)	N/A	N/A
1	-50 a 50inH2O (-12.4 a 12.4kPa)	-50 a 50inH2O (-12.4 a 12.4kPa)	0 a 50psi (0 a 344.7kPa)
2	-400 a 400inH2O (-99.5 a 99.5kPa)	-400 a 400inH2O (-99.5 a 99.5kPa)	0 a 300psi (0 a 2.06MPa)
3	-1000 a 1000inH2O (-248.8 a 248.8kPa)	-400 a 1000inH2O (-99.5 a 248.8kPa)	0 a 1000psi (0 a 6.89MPa)
4	-350 a 350psi (-2.41 a 2.41MPa)	-14.43 a 350psi (-99.5kPa a 2.41MPa)	0 a 4000psi (0 a 2.75MPa)
5	-3600 a 3600psi (-25 a 25MPa)	-14.43 a 3600psi (-99.5kPa a 25MPa)	N/A
Salida de señal de equipo			
A	Salida analógica de 4-20mA		
C	Salida de comunicación serial CANOpen		
M	Salida de comunicación protocolo Modbus RTU		
R ⁽²⁾	Salida de comunicación inalámbrica		

MiniPACNET™ 9000

Productos en procesos de control,
computo de flujo y telemetría

Conexión rápida de campo	
H ⁽³⁾	Conexión rápida de 4 hilos, a prueba de explosión
Características de Manifold	
W3	Manifold en acero inoxidable 316L de 3 vías
W5	Manifold en acero inoxidable 316L de 5 vías
Accesorio de Montaje	
B1	Soporte doblado para montaje de tubería de 2 pulgadas, estructura aplicada "H"
B2	Soporte doblado de montaje de placa, estructura aplicada "H"
B3	Soporte plano para montaje en tubería de 2 pulgadas, estructura aplicada "H".
Accesorios de conexiones de campo	
G ⁽⁴⁾	GuaL de aluminio de ½" x ½" NPT con tarjeta de conexión rápida de campo
Transferencia de custodia	
T ⁽⁵⁾	Medición para transferencia de custodia (América Latina & Norte América)

(1): El rango de medición de este sensor solo aplica para medición diferencial tanto en celda de presión diferencial como en celda multivariable.

(2): Se puede elegir las especificaciones adecuadas en la [página 20](#).

(3): El conector rápido viene con una longitud estándar la cual es para aplicarse con los "Accesorios de Conexiones de Campo".

(4): Los accesorios de conexión de campo incluyen: reducciones bushing, tuercas unión, caja GuaL, tarjeta de clemas de conexión de campo y cableado adecuado para interconexión.

(5): La certificación de transferencia de custodia se da mediante una entidad tercera certificada para emitir este documento.

MicroPACNET™ 5000

Productos en procesos de medición,
control y computo de flujo

Código de orden para equipo MicroPACNET medición de presión en línea

Modelo	Descripción	
5000L	MicroPACNET 5000 para medición de presión en línea	
Tipo de presión		
G	Presión Manométrica	
A	Presión Absoluta	
Rango de sensor		
	Presión Manométrica (5000LG)	Presión Absoluta (5000LA)
1	-14.5 a 34.8psi (-100kPa a 240kPa)	0 a 34.8psi (0 a 240kPa)
2	-14.5 a 145psi (-100kPa a 1MPa)	0 a 145psi (0 a 1MPa)
3	-14.5 a 1450psi (-100kPa a 10MPa)	0 a 1450psi (0 a 10MPa)
4	-14.5 a 2900psi (-100kPa a 20MPa)	0 a 2900psi (0 a 20MPa)
5	-14.5 a 5076psi (-100kPa a 35MPa)	0 a 5076psi (0 a 35MPa)
6	-14.5 a 6091psi (-100kPa a 42MPa)	0 a 6091psi (0 a 42MPa)
Salida de señal de equipo		
A	Salida analógica de 4-20mA	
C	Salida de comunicación serial CANOpen	
M	Salida de comunicación protocolo Modbus RTU	
R ⁽¹⁾	Salida de comunicación inalámbrica	

MiniPACNET™ 9000

Productos en procesos de control,
computo de flujo y telemetría

Estilo de conexión de proceso	
2M	Conexión a proceso tipo roscado de ½" NPT hembra
2F	Conexión a proceso tipo roscado de ½" NPT Macho
2C	Conexión a proceso tipo roscado de ¾" NPT Hembra
2R	Conexión a proceso tipo roscado de ¾" NPT Macho
2F ⁽²⁾	Conexión a proceso tipo bridado
Conexión rápida de campo	
H ⁽³⁾	Conexión rápida de 4 hilos, a prueba de explosión
Características de Manifold	
W3	Manifold en acero inoxidable 316L de 2 vías
Accesorio de Montaje	
D1	Bracket con abrazadera tipo "U" en tubería de 2 pulgadas, estructura aplicada "T"
Accesorios de conexiones de campo	
G ⁽⁴⁾	GuaL de aluminio de ½" x ½" NPT con tarjeta de conexión rápida de campo
Transferencia de custodia	
T ⁽⁵⁾	Medición para transferencia de custodia (América Latina & Norte América)

(1): Se puede elegir las especificaciones adecuadas en la [página 20](#).

(2): Especificar las dimensiones de la brida con el agente de ventas

(3): El conector rápido viene con una longitud estándar la cual es para aplicarse con los "Accesorios de Conexiones de Campo".

(4): Los accesorios de conexión de campo incluyen: reducciones bushing, tuercas unión, caja GuaL, tarjeta de clemas de conexión de campo y cableado adecuado para interconexión.

(5): La certificación de transferencia de custodia se da mediante una entidad tercera certificada para emitir este documento.

MicroPACNET™ 5000

Productos en procesos de medición,
control y computo de flujo

Código de orden para equipo MicroPACNET medición de temperatura

Modelo	Descripción
5000T	MicroPACNET 5000 para medición de temperatura
Tipo de sensor	
R	RTD PT100 de 3 hilos
Rango de sensor	
1	0 a 100°C (32°F a 212°F)
2	-25°C a 300°C (-13°F a 572°F)
3	-50°C a 600°C (-58°F a 1112°F)
Salida de señal de equipo	
A	Salida analógica de 4-20mA
C	Salida de comunicación serial CANOpen
M	Salida de comunicación protocolo Modbus RTU
R ⁽¹⁾	Salida de comunicación inalámbrica
Conexión a proceso	
I	Sensor tipo roscado
F	Sensor tipo bridado
N ⁽²⁾	Sensor no intrusivo con contacto tipo abrazadera
Configuración de medición	
1	Entrada de un solo sensor
2	Entrada de sensor dual
Medidas de inmersión	
"L"	Describir la medida al agente de venta

MiniPACNET™ 9000

Productos en procesos de control,
computo de flujo y telemetría

Conexión rápida de campo	
H ⁽³⁾	Conexión rápida de 4 hilos, a prueba de explosión
Termopozo⁽⁴⁾	
I	Termopozo de conexión tipo roscado ANSI 316
F	Termopozo de conexión tipo bridado ANSI 316
Diámetro de la tubería de montaje⁽⁵⁾	
0	Montaje para tubería de ½ Pulgada
1	Montaje para tubería de 1 Pulgada
2	Montaje para tubería de 2 Pulgadas
3	Montaje para tubería de 4 Pulgadas
Accesorios de conexiones de campo	
G ⁽⁶⁾	GuaL de aluminio de ½" x ½" NPT con tarjeta de conexión rápida de campo
Transferencia de custodia	
T ⁽⁷⁾	Medición para transferencia de custodia (América Latina & Norte América)

(1): Se puede elegir las especificaciones adecuadas en la [página 20](#).

(3): El sensor de tipo abrazadera no requiere la longitud de inmersión, la abrazadera incluye su contraparte y el diámetro del tubo donde será montado tendrá que ser acordado con el agente de ventas.

(3): El conector rápido viene con una longitud estándar la cual es para aplicarse con los "Accesorios de Conexiones de Campo".

(4): El termopozo solo aplica para sensor tipo roscado o tipo bridado, código I o F del sensor.

(5): El diámetro de la tubería solo aplica para el sensor tipo abrazadera para contacto no intrusivo, código N. Si el diámetro que necesita no aparece en el listado consúltelo con el agente de ventas para que ATEDSA pueda asignar una dimensión diferente.

(6): Los accesorios de conexión de campo incluyen: reducciones bushing, tuercas unión, caja GuaL, tarjeta de clemas de conexión de campo y cableado adecuado para interconexión.

(7): La certificación de transferencia de custodia se da mediante una entidad tercera certificada para emitir este documento.

MicroPACNET™ 5000

Productos en procesos de medición,
control y computo de flujo

Código de orden para equipo MicroPACNET medición con celda multivariable

Modelo	Descripción
5000M	MicroPACNET 5000 con celda de presión multivariable
Tipo de multivariable	
F ⁽¹⁾	Medición multivariable con compensación de masa y flujo
M	Medición multivariable con variables de salida del proceso
Rangos de presión diferencial	
1	-30 a 30inH2O
2	-400 a 400inH2O
Rango de presión estática	
3	0 a 700psi (0 a 4.82MPa)
4	0 a 2500psi (0 a 17.2MPa)
5	0 a 4500psi (0 a 31MPa)
Rango de Temperatura	
T ⁽²⁾	Entrada de sensor tipo RTD con rango de -100 a 650°C
Salida de señal del equipo	
A	Salida analógica de 4-20mA
C	Salida de comunicación serial CANOpen
M	Salida de comunicación protocolo Modbus RTU
R ⁽³⁾	Salida de comunicación inalámbrica
Características del Manifold	
W2 ⁽⁴⁾	Manifold en acero inoxidable 316L de 2 vías
W3 ⁽⁵⁾	Manifold en acero inoxidable 316L de 3 vías
W5 ⁽⁵⁾	Manifold en acero inoxidable 316L de 5 vías

MiniPACNET™ 9000

Productos en procesos de control, computo de flujo y telemetría

Conexión rápida de campo	
H ⁽⁶⁾	Conexión rápida de 4 hilos, a prueba de explosión
Accesorio de Montaje	
B1 ⁽⁷⁾	Soporte doblado para montaje de tubería de 2 pulgadas, estructura aplicada "H"
B2 ⁽⁷⁾	Soporte doblado de montaje de placa, estructura aplicada "H"
B3 ⁽⁷⁾	Soporte plano para montaje en tubería de 2 pulgadas, estructura aplicada "H".
D1 ⁽⁸⁾	Bracket con abrazadera tipo "U" en tubería de 2 pulgadas, estructura aplicada "T"
Computo de flujo	
FC ⁽⁹⁾	Computo de flujo de acuerdo a normas de medición de hidrocarburos.
Accesorios de conexiones de campo	
G ⁽¹⁰⁾	GuaL de aluminio de ½" x ½" NPT con tarjeta de conexión rápida de campo
Transferencia de custodia	
T ⁽¹¹⁾	Medición para transferencia de custodia (América Latina & Norte América) Considerando la medición y el computo de flujo

- (1): La compensación de flujo se deberá entregar la información del elemento de medición primario en el sistema.
- (2): El sensor de temperatura a utilizar tendrá que verificar con el agente de ventas las medidas de inserción y termopozo, si en su caso se requiera.
- (3): Se puede elegir las especificaciones adecuadas en la [página 20](#).
- (4): Solo disponible para el equipo de medición multivariable con presión estática y temperatura.
- (5): Solo disponible para el equipo de medición multivariable con presión diferencial, presión estática y temperatura.
- (6): El conector rápido viene con una longitud estándar la cual es para aplicarse con los "Accesorios de Conexiones de Campo".
- (7): Estos accesorios de montaje solo aplican para el equipo de medición multivariable con presión diferencial, presión estática y temperatura.
- (8): Este accesorio de montaje solo aplica para el equipo de medición multivariable con únicamente presión estática y temperatura.
- (9): Para realizar la tarea de computador de flujo, solo podrá ser disponible con la "Medición multivariable con compensación de masa y flujo" del código de orden y verificar con el agente de ventas las características del mismo.
- (10): Los accesorios de conexión de campo incluyen: reducciones bushing, tuercas unión, caja GuaL, tarjeta de clemas de conexión de campo y cableado adecuado para interconexión.
- (11): La certificación de transferencia de custodia se da mediante una entidad tercera certificada para emitir este documento.

MicroPACNET™ 5000

Productos en procesos de medición,
control y computo de flujo

Código de orden para equipo MicroPACNET, opciones inalámbricas

Rango de transmisión inalámbrica y frecuencia de operación	
W90 ⁽¹⁾	Módulo de radio para largas distancias en frecuencia de 900MHz
W24 ⁽²⁾	Módulo de radio para distancias cortas en frecuencia de 2.4GHz
Características de antena	
OS ⁽³⁾	Antena Omnidireccional con ganancia de dBi
OL ⁽⁴⁾	Antena Omnidireccional con ganancia de
YG ⁽⁵⁾	Antena Yagui con ganancia de
CT ⁽⁶⁾	La que el cliente requiera
Accesorios de montaje	
XO ⁽⁷⁾	Cableado, conectores, piezas mecánicas y accesorios de conexión para antena

(1): El módulo de la banda de 900MHz se utiliza para transmisión de datos a larga distancia, puede ver esta información en la [página 11](#).

(2): El módulo de la banda de 2.4GHz se utiliza para transmisión de datos a corta distancia, puede ver esta información en la [página 11](#).

(3): La antena Omnidireccional se utiliza únicamente con transmisión de corta distancia, código W24.

(4): La antena Omnidireccional se utiliza únicamente con transmisión de larga distancia, código W90.

(5): La antena Yagui se utiliza únicamente con transmisión de larga distancia, código W90.

(6): La antena que el cliente requiere, ATEDSA puede ajustar a la necesidad pero se utiliza únicamente con transmisión de larga distancia, código W90.

(7): Los accesorios para instalar la antena, únicamente para transmisión de larga distancia código W90, incluyen el suministro de todos los accesorios para poder tener esta transmisión remota óptima.

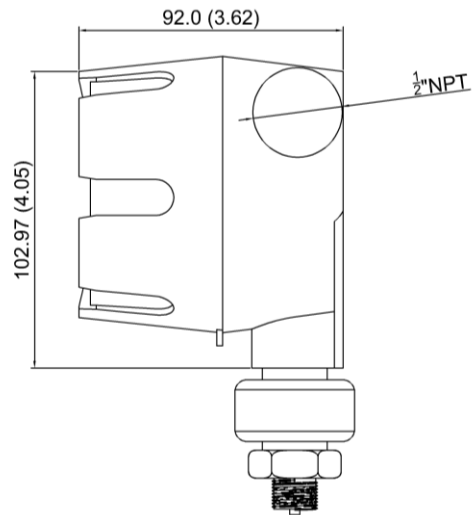
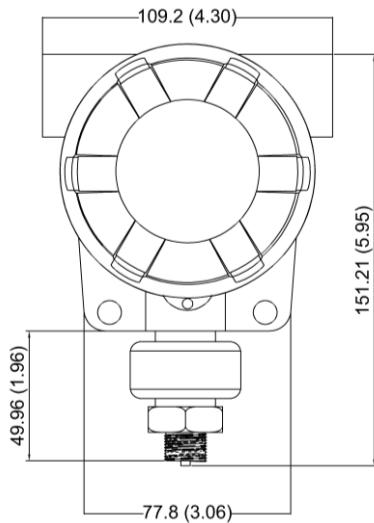
MiniPACNET™ 9000

Productos en procesos de control,
computo de flujo y telemetría

Diagramas Dimensionales

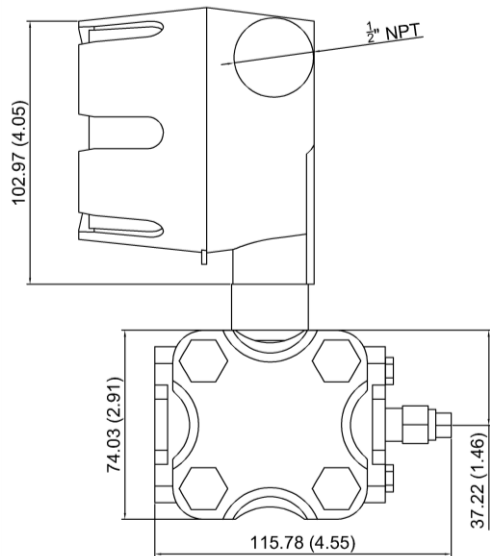
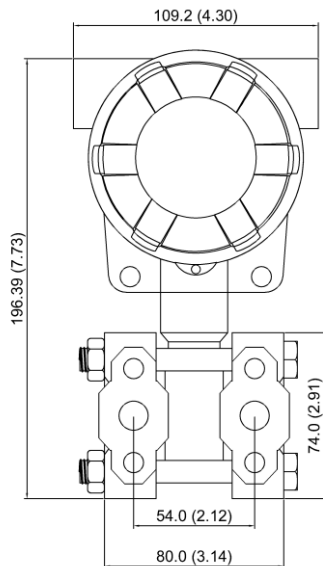
MicroPACNET 5000 medición de presión en línea (5000L)

Medidas en mm (in)



MicroPACNET 5000 medición con celda de presión (5000C)

Medidas en mm (in)

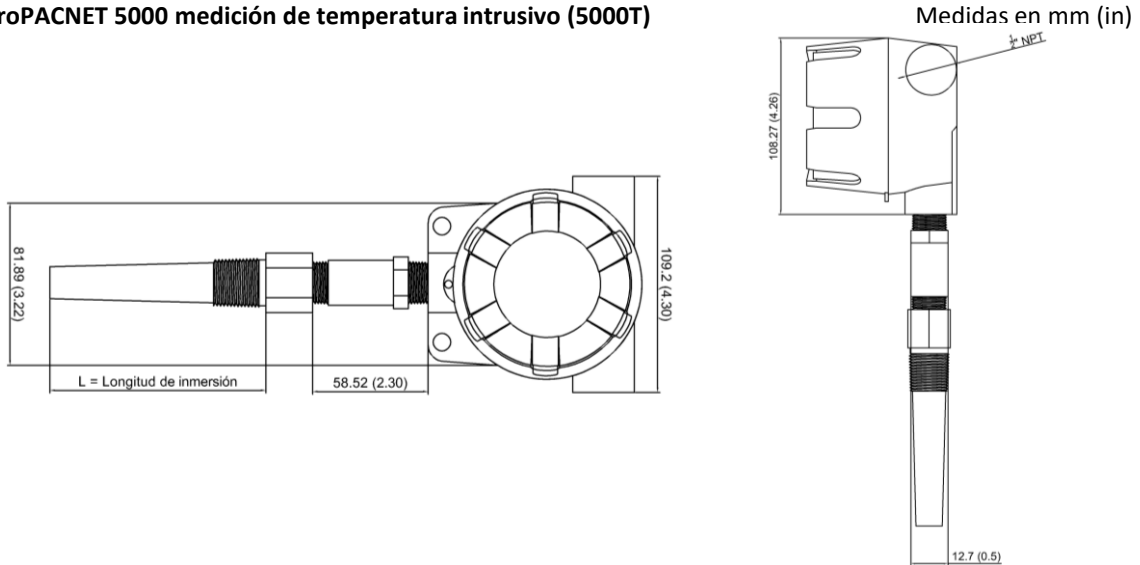


MicroPACNET™ 5000

Productos en procesos de medición,
control y computo de flujo

Diagramas Dimensionales

MicroPACNET 5000 medición de temperatura intrusivo (5000T)



MicroPACNET 5000 medición con temperatura no intrusivo (5000T)

