

Viscosímetro en línea de alta precisión serie FEM-1000V

Detecta la viscosidad del líquido por el cambio de vibración. Utiliza un sensor de aceleración piezoeléctrico y logra alta resolución. Es un producto revolucionario que utiliza el fenómeno de resonancia. Al adoptar un oscilador con una estructura equilibrada única, hemos logrado una confiabilidad a largo plazo y una medición de viscosidad estable.

Patentado (Japón, EE. UU. y Reino Unido)



- FEM-1000V es un viscosímetro de oscilación torsional para aplicaciones de proceso en línea. Puede medir la viscosidad y la temperatura en tiempo real y de forma continua conectando el tanque o la tubería con la brida.
- Es un viscosímetro libre de mantenimiento debido al uso de una cerámica piezoeléctrica en la unidad motriz.
- La porción del sensor de viscosidad (sonda) se ha convertido en una estructura completamente sellada, el tipo no a prueba de explosiones también es posible sumergir en el líquido toda la sonda además de estar unida con la brida.
- Es posible medir la viscosidad en el estado de flujo del líquido conectando a la tubería que agita el flujo del líquido y el tanque.
- El tipo a prueba de explosiones es a prueba de llamas, puede usarlo en el área controlada con confianza.



- La precisión de la medición de la viscosidad está dentro de $\pm 1\%$ del valor medido. Esto significa que la precisión de la medición está dentro del 1% que incluso 800 mPas o 1 mPas.
 - La sonda tiene una estructura compacta y robusta a prueba de agua y polvo. Además, está fabricado en acero inoxidable resistente a la corrosión. Además, debido a que las partes húmedas están todas soldadas, es superior en confiabilidad y excelente lavabilidad.
 - El viscosímetro mide con alta precisión ($\pm 1\%$ del valor medido) mediante la adopción de un oscilador equilibrado bidireccional (patentado) sin verse afectado por el proceso de vibración. La sonda se puede configurar vertical, horizontal u oblicuamente a la dirección del flujo.
- No es necesario que requiera ajustes de instalación debido a la distorsión o tensión mecánica similar en el momento de la instalación.
- Los datos de viscosidad medidos con alta precisión de medición dentro de $\pm 1\%$ del valor medido se pueden emitir a través de 4-20 mA (salida analógica) o RS232C (salida digital). Por lo tanto, es el viscosímetro óptimo para la gestión de la producción en líneas de automatización.
 - Los estándares que cumplen con las normas ignífugas son los siguientes.

Serie	Investigacion	A prueba de fuego	Número de examen de tipo
	Controlador esclavo		
Serie FEM-1000V-EX	FVM80A-PEXG	ExdIICT6	TC18354
	FEM-1000-EXSC	ExdIIBT6	TC18851
Serie FEM-1000V-EXMT	FVM80A-PEMT	ExdIICT3	TC18356
	FEM-1000-EXSC	ExdIIBT6	TC18851

● La frecuencia de oscilación del controlador con circuito PLL siempre se controla para igualar la frecuencia de resonancia del vibrador. Mide la viscosidad con precisión incluso cuando la frecuencia de resonancia del vibrador cambia debido al efecto de la temperatura.



- Descentralización y Dispersión
- Gestión de tintas, pinturas, diversos revestimientos y formación de películas.
- lodos, alimentos



- Nuestros viscosímetros son sistemas de oscilación torsional y esfuerzo cortante constante impulsados por una fuente cerámica piezoeléctrica como actuador.
- Vibra en la dirección de rotación. 2 masas inerciales idénticas (parte impulsora I1 y detector I2) en ambos extremos de la barra de torsión de la unidad de vibración. El sistema mide la resistencia a la viscosidad en un detector de viscosidad como la amplitud de la vibración mediante un sensor de aceleración ubicado en la masa superior y lo convierte en viscosidad.
- El nodo de resonancia en el centro de la barra de torsión (nodo: patentado) es el punto inmóvil, y las masas de inercia superior e inferior (I1, I2) vibran en dirección opuesta entre sí (el oscilador de tipo equilibrio bidireccional) □. No importa la ubicación de instalación de la sonda por Node y tampoco es necesario un ajuste de la instalación debido a la distorsión de la tensión mecánica durante la instalación.
- Una barra de torsión está soldada a la base de la carcasa de la sonda a través de un tubo de torsión y constituye una estructura sellada perfecta.



- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aplicable a lodos pegajosos, ácidos fuertes y álcalis fuertes. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Hay varios tamaños de férula disponibles |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Es una de las formas en que se instala un viscosímetro en tuberías de alimentos, etc. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> El protector está instalado para proteger el detector contra rayones, dobleces, etc. debido a que las piezas duras no se disuelven en el líquido. Guard no influye en ningún efecto sobre la medición de la viscosidad. |



El detector se puede instalar en cualquier ángulo de flujo debido a que adopta un vibrador tipo equilibrio con cerámica piezoeléctrica como fuente de conducción.

* El ejemplo del diagrama de la izquierda indica un montaje y no pretende requerir una pluralidad de sondas.



TIPO		Viscosímetro en línea		
Tipo de entrada		FEM-1000V-ST	FEM-1000V-MT	FEM-1000HV
A prueba de fuego	Investigación	-		
	Esclavo / controlador	-		
Viscosidad	Rango de medición	rango L	0,50[]1000mPa[]s	-
		rango M	10,0[]5000mPa[]s	-
		rango H	500[]20000mPa[]s	-
		rango alto voltaje	-	1,00[]100Pa[]s
	Exactitud	rango L	±1% (lectura)	-
		rango M	±1% (lectura)	-
		rango H	±1% (lectura)	-
		rango alto voltaje	-	±1% fondo de escala
	Repetibilidad	rango L	±1% (lectura)	-
		rango M	±1% (lectura)	-
		rango H	±1% (lectura)	-
		rango alto voltaje	-	±1% fondo de escala
	Rango de temperatura del fluido de medición		0~70°C	0~150°C
Rango de temperatura		0~100°C	0~180°C	0~180°C
Método de calibración		Calibración con líquidos estándar para calibrar viscosímetros (JIS Z8809-2011)		
producción		Viscosidad y temperatura cada 4 ~ 20 mA cualquier configuración de salida (resolución de salida de 16 bits) y salida de interfaz RS232C		
Requisitos del sistema		10~40°C, 20~80%RH (sin condensación)		
Fuerza		CA 100~240 V 50/60 Hz		
Configuración del equipo	Modelo de sonda	FVM80A-PST	FVM80A-PMT	FEM-1000-PMT
	Modelo de controlador	FEM-1000V-STC		
	Otro	Cable de conexión sonda ↔ controlador L = 5m Cable de alimentación del controlador L = 2,5 m		
Opción		-		

TIPO		Viscosímetro en línea ignífugo		
Tipo de entrada		FEM-1000V-EX	FEM-1000V-EXMT	FEM-1000HV-EX
A prueba de fuego	Investigación	Exd II CT6	Exd II CT3	Exd II BT3
	Esclavo / controlador	Exd II BT6		
Viscosidad	Rango de medición	rango L	0,50[]1000mPa[]s	-
		rango M	10,0[]5000mPa[]s	-
		rango H	500[]20000mPa[]s	-
		rango alto voltaje	-	1,00[]100Pa[]s
	Exactitud	rango L	±1% (lectura)	-
		rango M	±1% (lectura)	-
		rango H	±1% (lectura)	-
		rango alto voltaje	-	±1% fondo de escala
	Repetibilidad	rango L	±1% (lectura)	-
		rango M	±1% (lectura)	-
		rango H	±1% (lectura)	-
		rango alto voltaje	-	±1% fondo de escala
	Rango de temperatura del fluido de medición		0~70°C	0~150°C
Rango de temperatura		0~100°C	0~180°C	0~150°C
Método de calibración		Calibración con líquidos estándar para calibrar viscosímetros (JIS Z8809-2011)		
producción		Viscosidad y temperatura cada 4 ~ 20 mA cualquier configuración de salida (resolución de salida de 16 bits) y salida de interfaz RS232C		
Requisitos del sistema		10~40°C, 20~80%RH (sin condensación)		
Fuerza		CC 24 V		
Configuración del equipo	Modelo de sonda	FVM80A-PEXG	FVM80A-PEMT	FEM-1000-PEMT
	Modelo de controlador	FEM-1000-EXSC (controlador esclavo) / SMC-1000V (controlador maestro)		
	Otro	Cable conectado a sonda L = 5m Tres juntas ignífugas de 3 piezas.		
Opción		-		