

FICHA TECNICA INSTRUMENTOS DE MEDICION Y CONTROL GENERICO			
Parámetro	Especificación / Detalle	Parámetro	Especificación / Detalle
DATOS GENERALES			
ID del Instrumento (Tag No.)		IMAGEN	
Nombre del Equipo			
Función Principal en Sistema			
Ubicación Específica en P&ID			
Fabricante / Marca			
Modelo / Referencia			
Número de Parte (Part No.)			
Número de Serie			
Proveedor / Distribuidor			
Fecha de Adquisición / Fabricación			
Estado del Instrumento			
ESPECIFICACIONES TECNICAS			
Tipo de Tecnología / Principio de Operación		Parámetro Medido	
Rango de Medición	Valor Mínimo: Máximo: Medida:	Valor Unidad de	Rango Normal de Operación
Precisión / Exactitud			Repetibilidad
Histéresis			Sensibilidad
Tiempo de Respuesta			Deriva (Drift)
ESPECIFICACIONES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIÓN			
Alimentación Eléctrica		Consumo de Corriente/Potencia	
Señal de Salida Principal		Protocolo de Comunicación	
Tipo de Control (si aplica)		Número de Hilos	
Resistencia de Carga Mínima/Máxima			
ESPECIFICACIONES DE PROCESO Y CONSTRUCCION			
Fluido de Proceso		Presión de Proceso (Mín/Máx)	
Temperatura de Proceso (Mín/Máx)		Temperatura de Diseño / Soportada	
Composición Química del Medio		Viscosidad / Densidad del Medio	
Material del Cuerpo / Cabezal		Material de Componentes Internos	
Material de Conexión al Proceso		Tipo de Conexión al Proceso	
Tamaño de Conexión			
CONDICIONES AMBIENTALES Y DE MONTAJE			
Temperatura Ambiente de Operación		Humedad Relativa Ambiente	
Clasificación de Protección (IP/NEMA)		Clasificación de Área Peligrosa	
Protección contra Vibración / Choque		Tipo de Montaje	
Orientación de Montaje		Requisitos de Espacio para Mantenimiento	
Peso del Instrumento		Dimensiones Físicas (LxWxH)	
SEGURIDAD Y NORMATIVAS			
Clasificación SIL / Nivel de Seguridad Funcional		Normas y Certificaciones Aplicables	
Certificados de Calidad / Conformidad		Cumplimiento con Regulaciones Locales	
Historial de Fallas Reportadas			
CONSIDERACIONES ADICIONALES Y NOTAS			

Instrucciones Generales (Aplicables a esta plantilla):

- 1. **Precisión de Datos:** Usa información exacta de manuales del fabricante, hojas de datos, planos P&ID y especificaciones de diseño.
- 2. **Unidades de Medida:** Siempre incluye la unidad de medida (ej. psi, °C, mA, VDC, m, Hz, etc.).
- 3. **"N/A" (No Aplicable):** Si un parámetro no es relevante para el equipo que estás documentando, escribe "N/A". No dejes el campo en blanco.
- 4. **"Desconocido" / "Pendiente":** Si la información no está disponible en el momento, usa "Desconocido" o "Pendiente" y haz un seguimiento para obtenerla.
- 5. **Imagen:** Si es posible y relevante, incluye una imagen clara del instrumento en el espacio designado.

Sección por Sección (y Campo por Campo)

1. DATOS GENERALES

ID del Instrumento (Tag No.): Código de identificación único del equipo según el P&ID (ej. FT-101, LG-203, TT-305).

Nombre del Equipo: Descripción funcional clara y concisa (ej. Transmisor de Flujo, Indicador de Nivel, Termopar de Temperatura).

Función Principal en Sistema: Breve descripción del rol del instrumento en el proceso (ej. Medición de flujo de agua de alimentación, Indicación local de presión de vapor).

Ubicación Específica en P&ID: Referencia a su ubicación en el Diagrama de Tuberías e Instrumentación (ej. Línea de vapor principal antes de turbina, Salida de bomba de condensado).

Fabricante / Marca: Nombre oficial del fabricante o marca comercial (ej. Siemens, Emerson, Rosemount).

Modelo / Referencia: Número de modelo o referencia del producto según el fabricante (ej. SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W, 3051CD2A22A).

Número de Parte (Part No.): Número de parte específico para la configuración exacta del equipo, si aplica (ej. 7ME6310-2J31-2AA1).

Número de Serie: Número de serie único del equipo individual (ej. 123456789ABC).

Proveedor / Distribuidor: Nombre de la empresa que suministró el equipo (ej. Instrumentación Industrial S.A.).

Fecha de Adquisición / Fabricación: Fecha en que se compró o se fabricó el instrumento.

Estado del Instrumento: Condición actual del instrumento (ej. En Almacén, Instalado, En Operación, De Baja, En Reparación).

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo de Tecnología / Principio de Operación: Describe cómo funciona el instrumento (ej. Medidor de flujo electromagnético, Presión diferencial con diafragma, Termistor, Medición capacitiva).

Parámetro Medido: La variable física que el instrumento está midiendo (ej. Flujo Volumétrico, Presión Manométrica, Temperatura, Nivel).

Rango de Medición - Valor Mínimo: El valor más bajo que el instrumento puede medir (ej. 0, -100).

Rango de Medición - Valor Máximo: El valor más alto que el instrumento puede medir (ej. 500, 250).

Rango de Medición - Unidad de Medida: La unidad del rango (ej. m³/h, psi, °C, %).

Rango Normal de Operación: El rango de la variable que se espera durante la operación habitual (ej. 200-400 m³/h, 50-150 psi).

Precisión / Exactitud: El error máximo o la tolerancia de la medición (ej. ±0.5% del valor medido, ±0.1% del span).

Repetibilidad: La capacidad del instrumento de dar la misma lectura bajo las mismas condiciones (ej. ±0.05% del span).

Histéresis: La diferencia máxima entre la indicación del instrumento cuando la variable está aumentando y cuando está disminuyendo (ej. 0.1% del span, o N/A si no aplica, como en muchos sensores digitales).

Sensibilidad: La relación entre el cambio en la salida y el cambio en la entrada (ej. 0.1 mA/psi, o N/A).

Tiempo de Respuesta: El tiempo que tarda el instrumento en responder a un cambio en la variable (ej. < 1 segundo, 500 ms).

Deriva (Drift): El cambio en la lectura a lo largo del tiempo bajo condiciones constantes (ej. ±0.1% por año, o N/A).

3. ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS Y DE COMUNICACIÓN

Alimentación Eléctrica: El voltaje y tipo de corriente necesario para operar el instrumento (ej. 24 VDC, 120 VAC, 2-hilos).

Consumo de Corriente/Potencia: La corriente o potencia que consume el instrumento (ej. 22 mA, 5W).

Señal de Salida Principal: El tipo de señal que el instrumento envía al sistema de control (ej. 4-20 mA, 0-10 VDC, Contacto seco N.O./N.C., Pulso).

Protocolo de Comunicación: Si el instrumento tiene comunicación digital (ej. HART, Modbus RTU, Profibus DP, Foundation Fieldbus, Ethernet/IP).

Tipo de Control (si aplica): Si el instrumento es un elemento final de control (ej. ON/OFF, Modulante, Proporcional). Para sensores puros, N/A.

Número de Hilos: Cantidad de hilos de cableado eléctrico necesarios (ej. 2-hilos, 3-hilos, 4-hilos).

Resistencia de Carga Mínima/Máxima: Para salidas de corriente, el rango de resistencia que el lazo puede soportar (ej. 250-750 Ohm).

4. ESPECIFICACIONES DE PROCESO Y CONSTRUCCIÓN

Fluido de Proceso: El nombre o tipo de sustancia que el instrumento medirá o estará en contacto con (ej. Agua desmineralizada, Vapor Saturado, Gas Natural, Aire de Combustión).

Presión de Proceso (Mín/Máx): El rango de presión del fluido en el punto de medición (ej. 100 / 250 psi).

Temperatura de Proceso (Mín/Máx): El rango de temperatura del fluido en el punto de medición (ej. 180 / 220 °C).

Temperatura de Diseño / Soportada: La temperatura máxima que el instrumento puede soportar sin daño, que puede ser mayor que la de operación (ej. 250 °C).

Composición Química del Medio: Detalles relevantes sobre la composición química del fluido (ej. Ligeramente corrosivo, con partículas, alta viscosidad).

Viscosidad / Densidad del Medio: Valores específicos si son críticos para la medición (ej. 1 cP, 1000 kg/m³).

Material del Cuerpo / Cabezal: El material de la carcasa externa o cabezal del instrumento (ej. Aluminio fundido, Acero inoxidable 316L).

Material de Componentes Internos: Materiales de las partes en contacto directo con el fluido o internas de la medición (ej. Hastelloy C, Cerámica, PTFE, Acero Inoxidable 316L).

Material de Conexión al Proceso: Material del adaptador o conexión que une el instrumento al proceso (ej. Acero al carbono, Acero inoxidable 304).

Tipo de Conexión al Proceso: El método de conexión mecánica (ej. Brida, Rosca NPT, Clamp, Soldada).

Tamaño de Conexión: Las dimensiones de la conexión al proceso (ej. Brida 2" ANSI 150#, Rosca 1/2" NPT).

5. CONDICIONES AMBIENTALES Y DE MONTAJE

Temperatura Ambiente de Operación: El rango de temperatura ambiente donde operará el instrumento (ej. -20 a 60 °C).

Humedad Relativa Ambiente: Rango de humedad que el instrumento puede soportar (ej. 0 a 95% HR sin condensación).

Clasificación de Protección (IP/NEMA): Grado de protección contra la entrada de polvo y agua (ej. IP65, IP67, NEMA 4X).

Clasificación de Área Peligrosa: Si aplica, la certificación para áreas con riesgo de explosión (ej. Intrínsecamente Seguro, ATEX Zona 1, Clase I Div 2).

Protección contra Vibración / Choque: Detalles sobre la resistencia del instrumento a vibraciones o golpes (ej. Conforme a IEC 60068-2-6).

Tipo de Montaje: Cómo se instala físicamente el instrumento (ej. Montaje en tubería, Montaje a pared, Montaje en panel, Horizontal, Vertical).

Orientación de Montaje: Si la orientación es crítica para el rendimiento (ej. Eje horizontal, Sonda vertical).

Requisitos de Espacio para Mantenimiento: Espacio mínimo necesario alrededor del instrumento para tareas de mantenimiento o calibración (ej. 30 cm de acceso frontal).

Peso del Instrumento: El peso total del instrumento (ej. 2.5 kg, 5.5 lb).

Dimensiones Físicas (LxWxH): Las medidas principales del instrumento (Largo x Ancho x Alto) (ej. 150x100x250 mm).

6. SEGURIDAD Y NORMATIVAS

Clasificación SIL / Nivel de Seguridad Funcional: El nivel de integridad de seguridad si el instrumento es parte de un Sistema Instrumentado de Seguridad (SIS) (ej. SIL 1, SIL 2, SIL 3).

Normas y Certificaciones Aplicables: Las normas internacionales o nacionales que el instrumento cumple (ej. ASME, CE, UL, ISO 9001, API).

Certificados de Calidad / Conformidad: Documentos específicos que el fabricante proporciona (ej. Certificado de calibración de fábrica, Certificado de materiales).

Cumplimiento con Regulaciones Locales: Cualquier regulación específica del lugar de instalación que el instrumento debe cumplir.

Historial de Fallas Reportadas: Si existe un historial de fallas comunes para este modelo o tipo de instrumento (ej. "Conocido por fallas de sensor a alta temperatura", o "N/A" si es nuevo).

7. CONSIDERACIONES ADICIONALES Y NOTAS

Observaciones / Notas Especiales: Cualquier información adicional relevante, recomendaciones de instalación, consideraciones de compatibilidad, o cualquier detalle no cubierto en los campos anteriores.