

Turbina de paso total Modelo TPL - 1200

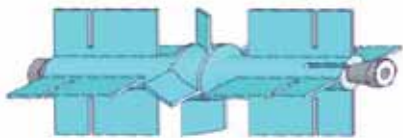


MODELOS DISEÑADOS PARA MEDICIÓN DE CAUDAL Y VOLUMEN DE AGUA EN LA INDUSTRIA PETROLERA

Descripción general y funcionamiento

Especialmente adaptadas para la medición de agua de inyección en la recuperación secundaria de petróleo, posee los mejores materiales. En efecto, las piezas son de inoxidables como: AISI 316 o los 17.4 PH. **Los bujes son de carburo de tungsteno** para lograr un funcionamiento continuo del rotor del orden de los tres años.

Condiciones de Operación	
Presión Máxima	300 kg/cm ²
Temperatura Máxima	120° C



Kits de piezas interiores para repuesto

Debido a la existencia de un numeroso parque de turbinas serie 1200 en funcionamiento, Odin SA continúa fabricando kits de repuestos para dichos medidores.

A la derecha se ve la tabla de caudales de los Kits, con sus códigos para pedido.

Tabla de Caudales (Líquidos: G = 1, V = 1 cSt)						
Código de Kit	Diámetro de la conexión	Rango de Caudal			K pls /litro	
		LPM	MCH	MCD		
TPL-1201-02	A 1"	5 - 50	0.3 - 3	7.2 - 72	450	
	B 1"	10 - 100	0.6 - 6	14.4 - 144	250	
	C 1"	20 - 200	1.2 - 12	28.8 - 288	100	
TPL -1202-02	1 1/2"	60 - 600	3.6 - 36	86.4 - 864	41	
TPL -1203-02	2"	100 - 1000	6 - 60	144 - 1 440	17	

Especificaciones técnicas (Turbinas completas)

Se transcriben los rangos de caudales de los distintos modelos actualmente en fabricación de turbinas completas. También se especifican los errores máximos dentro del rango de utilización para los distintos modelos.

Tabla de Caudales (Líquidos: G=1, V=1cSt)				
Modelo	Conexiones	Rango de Caudal		
	BRIDAS ANSI	LPM	MCH	MCD
TPL-1203	3"	250 - 2500	15 - 150	360 - 3600
TPL-1204	4"	500 - 5000	30 - 300	720 - 7200
TPL-1206	6"	1000 - 10000	60 - 600	1440 - 14400
TPL-1208	8"	1670 - 16700	100 - 1000	2405 - 24050

Errores Máximos del factor K Expresados como % del valor leído	
Precisión	± 0.25 %
Exactitud	± 0.5 %
Linealidad	± 0.3 %

Conexiones bridadas

Serie de brida vs. presión de operación

Presión máxima (Temp. < 60 °C)	20	50	100	150	225	350
Serie ANSI B 16.5 (Acero inox 304)	150	300	600	900	1500	2500

Medición de líquidos

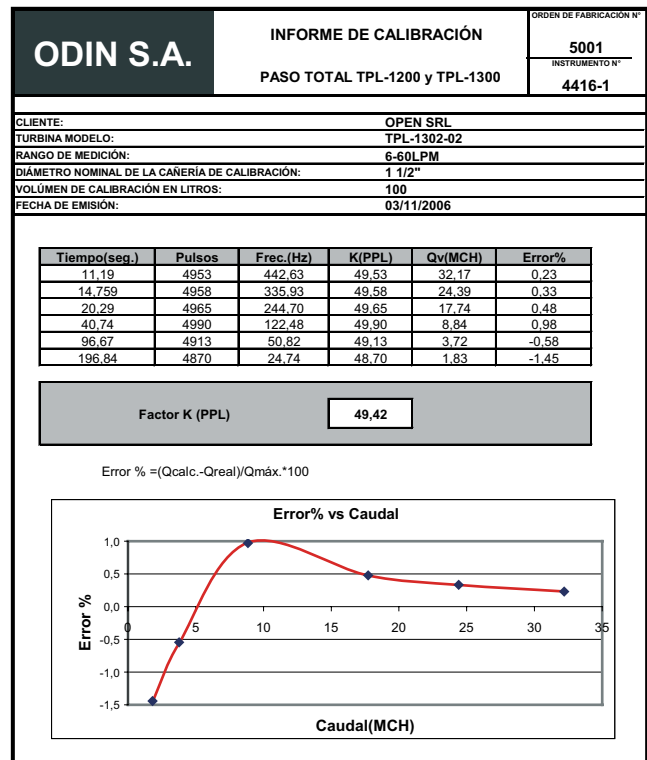
Cada vez que una pala del rotor pasa frente al sensor genera un pulso eléctrico. La relación existente entre los pulsos eléctricos y el caudal se denomina "FACTOR K" y se expresa como:

$$K = \frac{f(\text{Frecuencia})}{Q(\text{Caudal})} \left[\frac{\text{Pulsos/seg}}{\text{L/seg}} \right] = \left[\frac{\text{Pulsos}}{\text{Litros}} \right]$$

Este factor es obtenido en los bancos de calibración de Odin contando los pulsos generados cuando circuló por el caudalímetro un volumen conocido.

El valor numérico de ese factor será introducido en la unidad electrónica para obtener las indicaciones de caudal y de volumen.

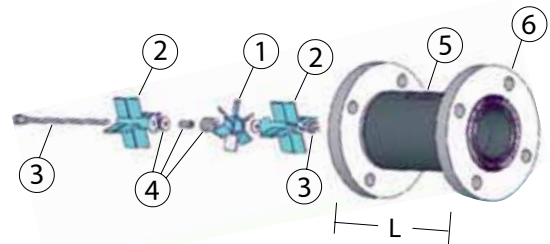
El error máximo que genera el uso de un valor promedio de factor K para todo el rango es mostrado en la curva del **informe de calibración de turbina**, que se entrega al mercado con cada medidor.



Materiales y dimensiones

Materiales		
Pos.	Pieza	Material
1	Rotor	17.4 PH
2	Distribuidor	AISI 316
3	Eje y tuerca	AISI 316
4	Bujes	Carb. Tungst.
5	Cuerpo	AISI 304
6	Brida	Ac. carbono

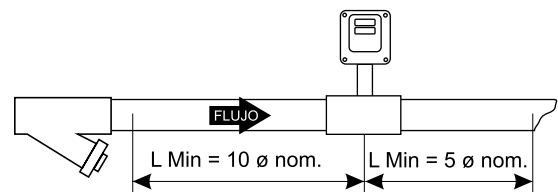
Dimensiones (mm)		
Modelo	Largo	Altura
P-1203	230	Según UE y Gabinete Cons ulte
P-1204	260	
P-1206	350	
P-1208	440	



Instalación y generación de la señal

Las turbinas necesitan tramos rectos anterior y posterior como se indica en el esquema.

También es conveniente la instalación de un filtro previo que puede seleccionarse del **capítulo 5 de filtros de ODIN S.A.** El Pick-up genera una señal eléctrica que puede transmitirse hasta 10 metros. Si la unidad electrónica de lectura, está a mayor distancia, deben incorporarse preamplificadores que se eligen del **capítulo 6 de unidades electrónicas de ODIN S.A.**



Información para pedidos

De la aplicación:

- Rango de caudal
- Tamaño de conexión
- Presión de operación
- Temperatura de operación

Del Fluido:

- Naturaleza química
- Densidad
- Viscosidad

De las condiciones limites:

- Temperatura máxima
- Presión máxima

Calle 35 entre 122 y 123
1925 Ensenada
Provincia de Buenos Aires
República Argentina

Tel.: 54 221 422 7751
Fax: 54 221 422 7671
email: info@odinsa.com.ar
web: www.odinsa.com.ar



ODIN S.A.

EPT-TL - 02 - 05
Vigencia Septiembre 2011