

4

Linea Desplazamiento Positivo



Caudales de líquidos viscosos



Cañerías de 1/4" a 1"

PDM - CP

EPT - PDM - 01 - 01

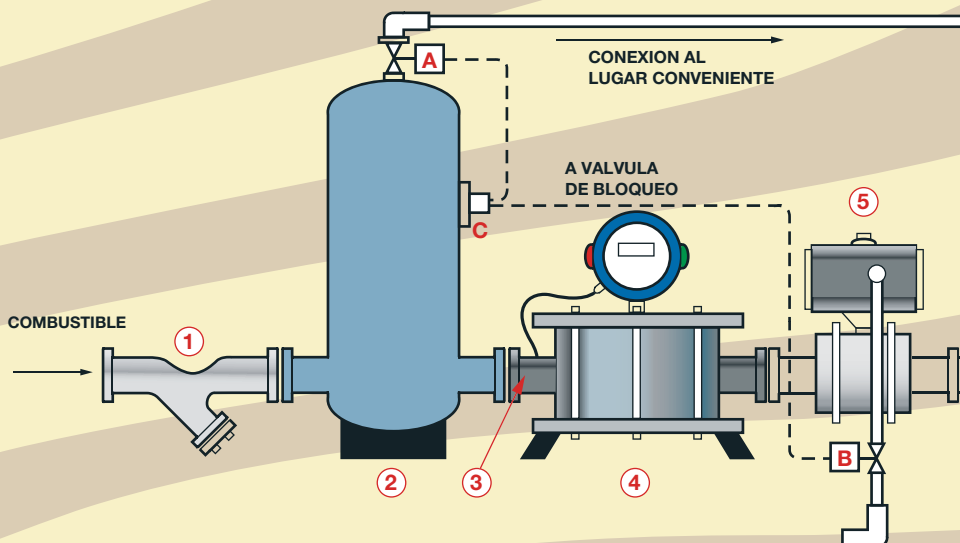


Cañerías de 2" a 4"

PDM - CM

EPT - PDM - 02 - 01

Sistema para la medición de hidrocarburos



Cañerías de 2", 3" y 4"

SIMECOM

EPT - PDM - 03 - 01

Características generales

Son equipos diseñados para la medición del volumen de fluidos, viscosos con gran exactitud.

Dado que el volumen medido se obtiene por adición de pequeños volúmenes constantes, la medición es independiente de la viscosidad.

El principio de funcionamiento es el que se ilustra en el esquema adjunto.

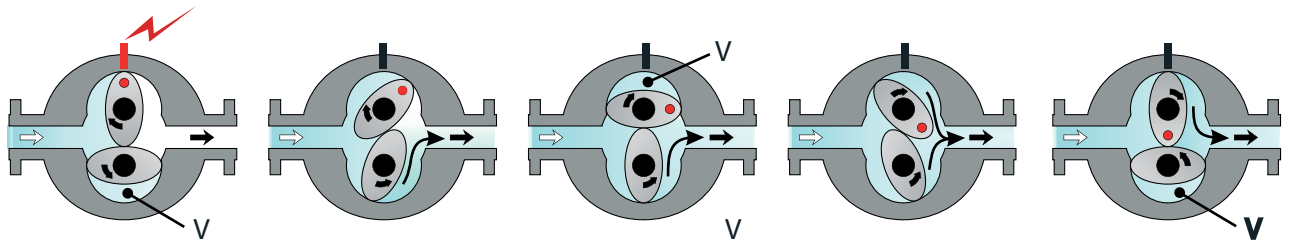
El fluido a medir debe circular a través del equipo, produciendo el giro de los engranajes ovales que están alojados en el interior de una cámara de medición, dentro de la cual se mueven con un mínimo de tolerancia.

Cada media revolución del engranaje se transfieren el equivalente a 2 volúmenes del fluido V que es el que existe entre la cámara de medición y el engranaje.

El giro del engranaje es transmitido a la unidad electrónica mediante un imán capaz de generar un pulso por cada revolución del mismo, en un sensor ubicado fuera de la cámara de medición.

La concepción del equipo con solo dos piezas móviles, los engranajes ovales, le permite ser instalado en la posición más conveniente, sin la necesidad de tramos rectos ante y post medidor.

Tienen pérdida de carga comparativamente menor que otro tipo de medidores, lo que significa ahorro de energía, y posibilidad de utilización en instalaciones con flujo por gravedad.

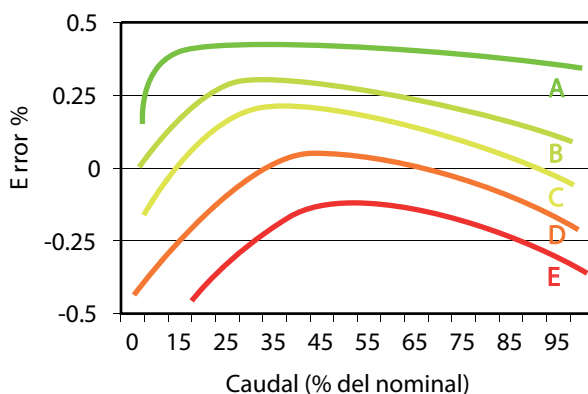


Condiciones de Operación	
Presión Máxima	50 Bar
Temp. Max. (sensor magnético)	80° C
Temp. Max. (sensor magnético ALNICO)	120° C
Temp. Max. (sensor inductivo)	200° C

Errores de la medición	
Linealidad con 5 cSt	$\pm 0,25\%$
Repetibilidad	$\pm 0,1\%$
Exactitud en un punto:	$\pm 0,25\%$



Curva de error



Curv a	Viscosidad cSt
A	Mayor a 150
B	50 - 150
C	1.5 - 50
D	0.3 - 1.5
E	menor a 0.3

La curva de error puede variar con la viscosidad del fluido a medir. Las distintas curvas son errores de un mismo medidor cuando es operado con fluidos de distinta viscosidad:

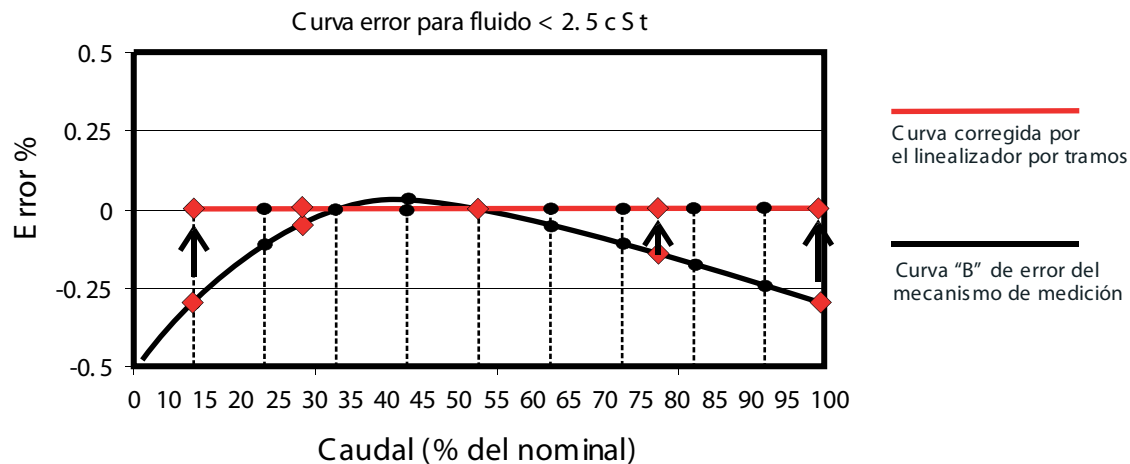
Si bien estos errores no eran fáciles de eliminar con los contadores mecánicos, hoy es totalmente diferente con los procesadores electrónicos.

Linealización de la curva de error

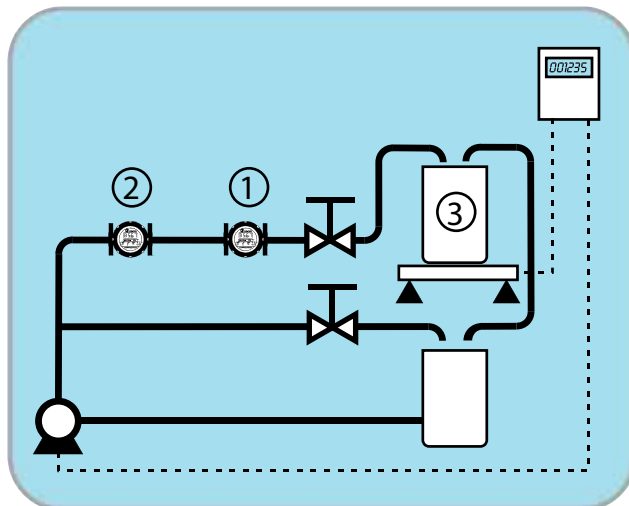
Los errores del conjunto mecánico, producidos por el inevitable escurrimiento del fluido debido a las tolerancias dimensionales entre cámaras y engranajes, son hoy menos dramáticas ya que serán corregidas por la unidad electrónica a valores del orden del $\pm 0,1\%$.

Por ejemplo, para la curva "B" el linealizador por tramo va corrigiendo el error para obtener una curva corregida.

El linealizador se programa al calibrar el instrumento completo (parte electrónica y mecánica) en el banco de calibración de Odin.



Ensayo de la exactitud del medidor



El equipo bajo calibración (1) se intercala en la línea en serie con el equipo patrón (2), luego se almacena el líquido circulando en el tanque (3) que está alojado sobre una balanza electrónica donde se registrará el peso del líquido circulando, que corregido por su densidad nos permitirá conocer el volumen circulando que deberá coincidir con el que muestra el display en el equipo bajo ensayo.

La medición se realiza a distintos caudales y si fuesen necesarios se aplican los factores de corrección por cada tramo, para hacer el error prácticamente igual a cero.

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 - PDM - 00 - 01
Vigencia Septiembre 2011

