

TRANSMISOR INTELIGENTE DE CONCENTRACION/DENSIDAD DT301

- Precisión +/- 0,0004 g/cm³ (0,1 °Brix)
- Campo de medida 0,5 – 5 g/cm³
- Salida directa de concentración/densidad en unidades de ingeniería tales como gr/cm³, °Brix, °Baume, % sólidos, etc.
- Sensor integrado de temperatura para compensación.
- Apropiado para fluidos estáticos o en circulación - Instalación en tanques o en línea.
- Bajo mantenimiento – sin partes móviles
- Conexión a proceso industrial o sanitaria
- Montaje superior o lateral
- Diafragma disponible en 316L y Hasteloy C
- Calibración en campo
- Diseño compacto
- Salida digital con protocolo HART (Profibus y Fundation Fieldbus disponibles también disponibles).

Descripción

El transmisor DT301 de concentración/densidad es un instrumento desarrollado para la medición en continuo de concentración y densidad de procesos industriales.

El transmisor inteligente de densidad y concentración Smar DT301 'Touché' utiliza el principio de medición de presión diferencial entre dos puntos separados por una distancia conocida y fija, y puede utilizarse tanto en tanques como en línea. Ofrece una exactitud de $\pm 0,0004 \text{ g/cm}^3$

El equipo utiliza un sensor de presión diferencial tipo capacitivo, comunicado mediante capilares con dos diafragmas sumergidos en proceso, separados por una distancia fija.

La presión diferencial sobre el sensor será directamente proporcional a la densidad del líquido medido (ver figura y fórmulas). Este valor de presión diferencial no se ve afectado por la variación en el nivel de líquido ni por la presión que pudiera haber en la parte superior del recipiente.

El **DT301** incorpora un sensor de temperatura colocado entre los diafragmas para efectuar una corrección y normalización de los cálculos teniendo en cuenta la temperatura del proceso. La corrección también tiene en cuenta los efectos de la temperatura sobre el líquido de llenado de los capilares internos y la dilatación de los diafragmas.

Con la información generada por los sensores de presión diferencial y de temperatura, el software de la unidad electrónica efectúa el cálculo de la densidad, suministrando una señal analógica de 4-20 mA, proporcional a la escala de densidad o concentración elegida por el usuario (Brix, Plato, Baumé, g/cm³, etc.).

La misma información podrá leerse en el indicador digital local, o en forma remota a través de la comunicación Hart.

Otra de las importantes ventajas de este transmisor es su robustez, ya que no posee partes móviles y no es afectado por vibraciones de la planta.

Características técnicas

Salida:	4-20 mA a dos hilos con protocolo digital HART. También disponible con protocolo Fieldbus Foundation y Profibus
Alimentación:	De 12 a 45 Vac.
Indicación:	Digital LCD opcional a 4 ½ cifras y 5 caracteres alfanuméricos
Calibración	Cero y amplitud de escala a través de la comunicación digital
Pres. máxima estática:	1,7 Mpa (17 kg/cm ²)
Conexiones:	Modelo Industrial: Brida ANSI o DIN 4" AISI 316 Modelo Sanitario: Tri-clamp 4"
Limite temperatura:	Ambiente: - 40 a 85 °C Proceso: 0 a 140°C
Viscosidad:	Sin límites conocidos. Aplicaciones en funcionamiento con 9.000 cp.
Área clasificada:	Seguridad intrínseca, explosion proof y weather proof
Montaje:	Superior o lateral



Configuración:	A través de comunicación digital HART
Rangos:	Rango 1º: 0,5 a 1,8 g/cm ³ Rango 2º: 1,0 a 2,5 g/cm ³ Rango 3º: 2,0 a 5,0 g/cm ³
Precisión:	Rango 1º: $\pm 0,0004 \text{ g/cm}^3$ ($\pm 0,1^\circ$ Brix) Rango 2º: $\pm 0,0007 \text{ g/cm}^3$ Rango 3º: $\pm 0,0016 \text{ g/cm}^3$
Span mínimo	Rango 1º: 0,025 g/cm ³ Rango 2º: 0,050 g/cm ³ Rango 3º: 0,250 g/cm ³
Conexión eléctrica	½-14 NPT, Pg 13,5, o M20x1,5 métrico
Conexiones a proceso:	Modelo Industrial: Brida ANSI o DIN 4" en acero inox. 316SST Modelo Sanitario: Tri-clamp 4" en acero inox. 304SST
Partes húmedas:	Diafragmas - 316L SST o Hastelloy C276 Sonda - 316L SST Anillos tóricos (para modelo sanitario) - Buna N, Viton o PTFE
Partes secas:	Cabezal electrónico - Aluminio inyectado con pintura de poliéster o 316 SST (NEMA 4X, IP67) Fluido de llenado - Silicona (DC200/350, DC200/20, Syltherm 800) o glicerina y agua. Junta tórica - Buna
Volumen desplazado:	Inferior a 0,15 cm ³
Pesos (aprox.)	Versión sanitaria: 4,5 kg Versión industrial: 8 kg

Aplicaciones:

La versatilidad del equipo permite al usuario utilizar la unidad de medición más indicada de acuerdo al proceso. La indicación del transmisor puede estar expresada en unidades de densidad (g/cm^3 , kg/m^3), densidad relativa (@20°C, @40°C) o concentración (Grado Baumé, Grado Plato, Grado Brix, Grado INPM). El cambio de una a otra unidad de medición no requiere de una calibración del transmisor.

Algunas de las aplicaciones más frecuentes son:

Refinerías de aceite:

- Medición de aceites vegetales.

Plantas azucareras y destilerías de alcohol:

- Medición de grado brix en el mosto y en la melaza,
- Medición de grado brix del jarabe en los evaporadores,
- Medición de grado alcohólico,
- Medición de lechada de cal.

Industrias alimenticias:

- Medición de concentrados de frutas,
- Medición de cremas y leche condensada,
- Medición de mieles, jaleas, etc.

Industrias de bebidas:

- Medición de grado plato en fermentadores de cerveza,
- Medición de grado alcohólico,
- Medición de grado brix en diluciones de gaseosas,
- Medición de concentración de jugos.

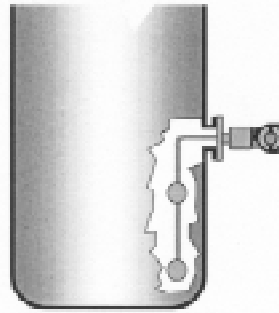
Plantas químicas y petroquímicas:

- Medición de concentración de ácidos,
- Medición de tolueno,
- Medición de soda cáustica,
- Medición de lechada de cal.

Industrias papeleras:

- Medición de dilución de hidróxido de potasio,
- Medición en licores,
- Medición de lechada de cal.

Montaje en tanques

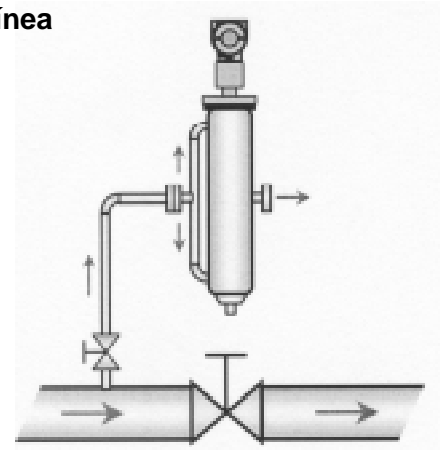


Montaje lateral



Montaje en chamber

Montaje en línea

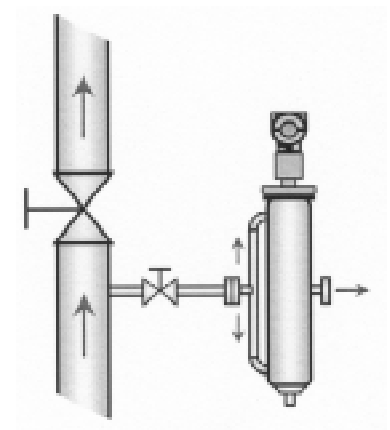
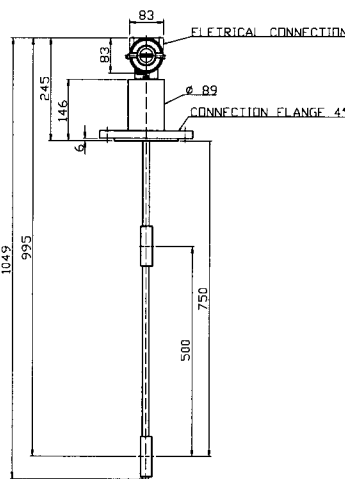
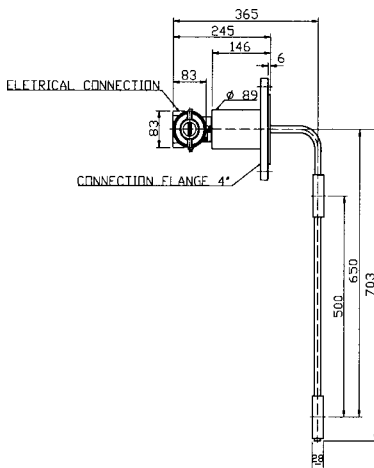


Muestreador en línea horizontal

Montaje lateral

Versión Industrial

Montaje lateral

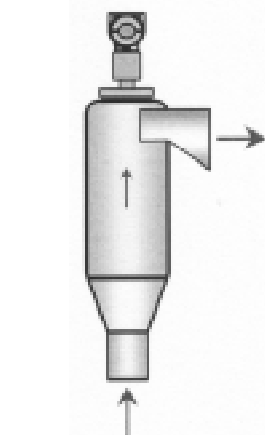
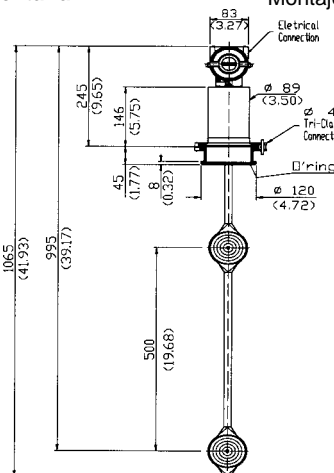
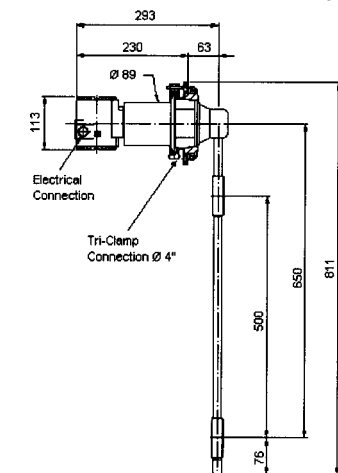


Muestreador en línea vertical

Montaje lateral

Versión Alimentaria

Montaje lateral



Medición por desborde