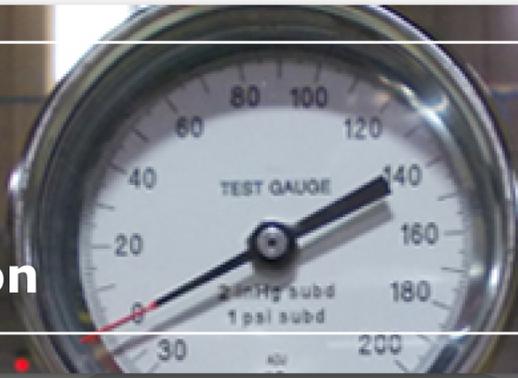


# Mediciones



## Mediciones e Instrumentación



Las mediciones de proceso tienen como objetivo determinar el estado real de funcionamiento de los equipos y procesos productivos, para lo cual Carring Ltda. Cuenta con instrumentos de medición, calibrados, para la medición de variables de proceso y equipos y software para configuración de instrumentación de campo.



### Tipos de Mediciones

- Flujo gases
- Caudal líquidos
- Presión
- Temperatura
- Composición de gases
- Velocidad de rotación
- Espesores
- Registros de variables

### Aplicaciones Típicas

- Flujo de aire en sistemas de extracción neumática
- Caudal agua potable o industrial
- Pruebas de redes contra incendio
- Registro de variables en calderas (flujo, presión)
- Pérdida de carga filtros de mangas
- Registro de temperaturas en secador o pasteurizador
- Combustión calderas (Oxígeno, CO, Temperatura)
- Espesor en tubos de calderas

### Instrumentación y Control

#### Servicios:

- Especificación de equipos.
- Puesta en servicio de instrumentación y equipos de control.
- Configuración y calibración de equipos HART, Fielbus, Profibus.
- Respaldo de configuración.
- Auditoría y contrastación de flujómetros líquidos y gases.
- Capacitación en configuración Hart

#### Aplicaciones:

- Flujómetros: Magnético, Vortex, Coriolis, Ultrasónico, placa orificio, Venturi, Pitot, Annubar, Parchal, etc.
- Humedad: Celda de Zirconio, Termohigrómetro.
- Presión: Manométrica, Diferencial, Absoluta.
- Temperatura: Termocuplas, RTDs.
- Gases: CO, CO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>, O<sub>2</sub>, Material particulado, etc.
- Nivel: Presión diferencial, radar, ultrasónico, burbujeo, Switch inductivos, Switch capacitivos, Switch radiactivos, nivel continuo por radiación ionizante, paletas vibratorias, ondas guiadas, etc.
- Otros: pH, Conductividad, Sílice, etc.



### Medidor de flujo ultrasónico tiempo de tránsito GE Sensing PT 878

- Fluidos líquidos (agua, petróleo, hidrocarburos, glicol, etc.)
- Diámetro cañerías: 12,7 mm .. 5.000 mm
- Rango temperatura -40 ... 210 °C
- Rango velocidades -12 a 12 m/s resolución 0,03 m/s.



### Datalogger DaqPro 5300 de 8 canales:

- Registro de variables: mV, 0-10V, 4 - 20mA, Termocuplas K, T, J, PT 100, Pulsos y frecuencia.



### Analizador de gases combustión Testo 335

- Oxígeno rango : 0 ... 25% O<sub>2</sub>
- Monóxido de Carbono rango: 0 ... 10.000 ppm
- Oxidos de Nitrógeno rango: 0 ... 2000 ppm
- Temperatura rango: -40 ... 1.200 °C



### Manómetro diferencial Testo 512

- Rango -200 a + 200 hPa
- Rango -20 ... + 20 hPa



### Termómetro digital Testo 925 y Datalogger Testo 175-3

- Rango -50 ...1000 °C
- Termocuplas Tipo K 300, 500, 1000 mm
- PT 100 500 mm



### Termómetro Infrarrojo Optex Thermohunter

- Rango -30 ...870 °C



### Tubos Pitot para medición de gases y agua

- Prandtl 300 y 500 mm para ducto pequeños
- Tipo "S" 1500 y 3000 m para grandes ductos
- NFPA para hidrantes



### Manómetros y transductores de presión

- 0 ...10, 16, 25, 30 y 40 barg



### Anemómetro de turbina Testo 416

- Rango de medición 0,6 ... 40 m/s,



### Tacómetro digital óptico y mecánico

- Rango 0 ... 10.000 rpm



### Software Fieldmate Yokogawa

- Protocolos Hart, Fieldbus, Profibus



### Handheld Rosemount 475

- Protocolos Hart y Fieldbus Foundation