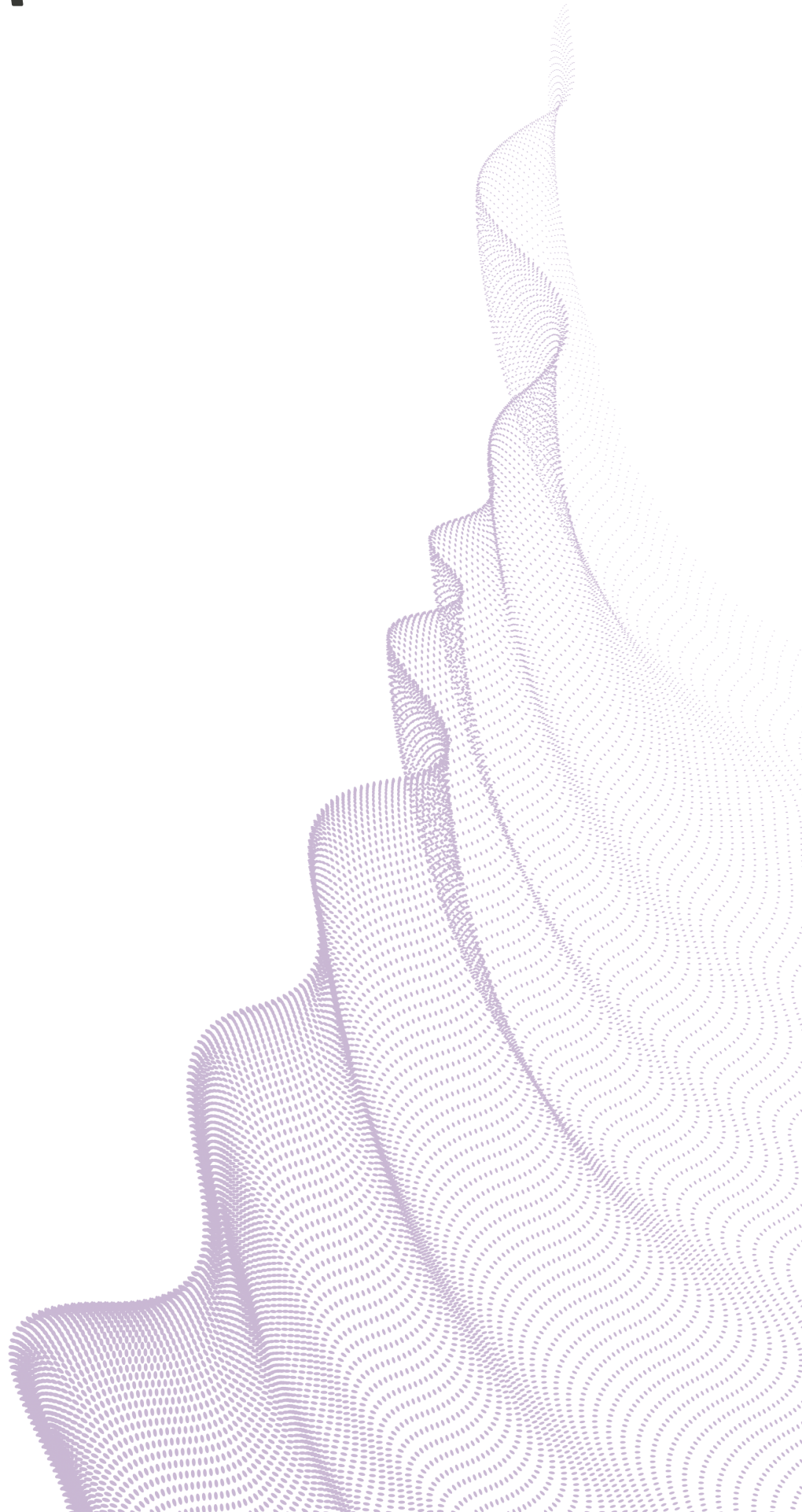


EQUIPOS FORMATIVOS

# ***SENSÓRICA***

---

**HRE**  
Automation



HRE Automation aprovecha su experiencia industrial de más de 40 años en automatización industrial y fluidos, utilizándola como base tecnológica para crear equipos y sistemas didácticos que se adecuen perfectamente a las exigencias del actual mercado industrial.

En la búsqueda continua de la excelencia en equipos didácticos, somos una empresa especializada en proporcionar medios para una **formación óptima en el campo de la automatización.**

Ofrece:

- EQUIPAMIENTO DE PRÁCTICAS
- APOYO PEDAGÓGICO (TEACH WARE)
- ATENCIÓN PERSONALIZADA

El profesor podrá impartir con facilidad y claridad, una enseñanza teórico-práctica de calidad. A su vez, contribuye a un aprendizaje rápido por parte del alumnado, utilizando equipos que a posteriori se utilizarán en el entorno laboral.

**HRE**  
*Automation*

**HRE Automation**

C/ Ibaizarte 21  
E-20870 Elgoibar (Gipuzkoa)  
Spain



+34 943 742 130



+34 943 742 708



hre@hre.es



<http://www.hre.es>

## EQUIPOS FORMATIVOS SENSORICA

Sensórica Nivel 1 .....	1
Sensórica Nivel 2 .....	2
Sensórica Nivel 3 .....	2
Sensórica Nivel 4 .....	4
Sensórica Nivel 5 .....	5

## EQUIPAMIENTO PARA LA FORMACIÓN EN SENSÓRICA

Equipamiento de última generación para el estudio teórico-práctico de sensórica estructurado en diferentes niveles. Con el primer nivel se suministra la "Maleta de Trabajo" sobre la cuál se realizan todos los montajes prácticos de los posteriores niveles (a excepción del nivel 4 que no necesita de soporte), a la vez que permite guardar bajo la tapa troquelada todos los elementos que componen el nivel 1 así como algunos elementos de niveles superiores que se fijan de forma permanente (potenciómetros, placas interfaces, ...)



## Sensorica Nivel 1

Ref. 53953576

### Sensores de Proximidad

Compuesto por:

- Sensor inductivo M12
- Sensor inductivo M18
- Sensor capacitivo M18
- Sensor óptico reflex sobre objeto
- Sensor óptico de retroreflexión
- Reflector / Espejo
- Fibra óptica reflexión sobre objeto
- Fibra óptica barrera
- Focélula digital de fibra óptica
- Sensor magnético
- Kit de 12 objetos de verificación
- Guía lineal de husillo 300mm
- Volante giratorio con lector de posición
- Juego de 14 cables de conexión (rojo y azul)
- Soportes graduados para amarre de sensores/objetos de verificación
- Manuales "Sensores Proximidad": Teoría, Prácticas Alumno y Profesor
- Maleta portátil, 600x400x200, que incluye:

Módulo alimentación 220vac/24vdc/5Amp, seta emergencia, 2 lámparas indicadoras y zumbador, hembrillas de distribución y un relé  
 Placa ranurada de aluminio para montaje de prácticas  
 Espuma troquelada con tapa transparente para alojamiento de elementos.



*Pantalla táctil (opcional para el nivel 1)*

### OPCIONAL:

#### PANTALLA TACTIL

Ref. 53953577

Módulo Pantalla Táctil: Pantalla visualizadora que integra distintas funciones:

- Visualizador para señales analógicas (0-10V, 4-20mA). Permite realizar escalados y visualizar el valor de variables analógicas de las distintas magnitudes: presión, temperatura, caudal, fuerza, velocidad, posición, etc.
- Amperímetro-Voltímetro
- Guía de prácticas para niveles 1 y 2



## Sensórica Nivel 2

Ref. 53953578

### Sensores de posición y velocidad analógicos

- Potenciómetro lineal (Transductor de posición)  
Montado en el extremo de la guía (maleta nivel1)
- Sensor ultrasónico analógico
- Objeto de espuma
- Motor-reductor de 24 Vcc + acoplamiento
- Sensor de velocidad rotatorio: Tacodinamo
- 2 finales de carrera
- Módulo linealizador para señal analógica
- Modulo control motor: regulador de velocidad para la guía y sentido de accionamiento de la misma
- Manuales "Posición-velocidad analógicos": Teoría, Alumno y Profesor
- Maleta portátil con interior en espuma troquelada para ubicación de elementos nivel 2-3 (ver foto inferior)

## Sensórica Nivel 3

Ref. 53953579

2

### Sensores de posición y velocidad digitales

- Encoder incremental
- Engranaje para contaje de pulsos
- Modulo Visualizador Multifuncional:  
Visualizador de señales de posición y velocidad, integra:
  - Contador de impulsos
  - Lector de frecuencia
  - Distintos ajustes y modos de trabajo.
- Manuales "Posición-velocidad digitales": Teoría, Alumno y Profesor
- Maleta portátil con interior en espuma troquelada para ubicación de elementos nivel 2 y 3 (misma maleta nivel II )



*Niveles 2y 3: Ambos niveles se suministran en una única maleta*

**Cada componente ha de ser montado en la maleta de nivel 1**

Módulos eléctricos de niveles 2 y 3 ensamblados en maleta nivel 1

*Maleta Nivel 1 + Pantalla táctil + Nivel 2 + Nivel 3*



*Potenciómetro lineal (nivel 2)*

*Módulo control motor (nivel 2)*

*Módulo linealizador señal analógica (nivel 2)*

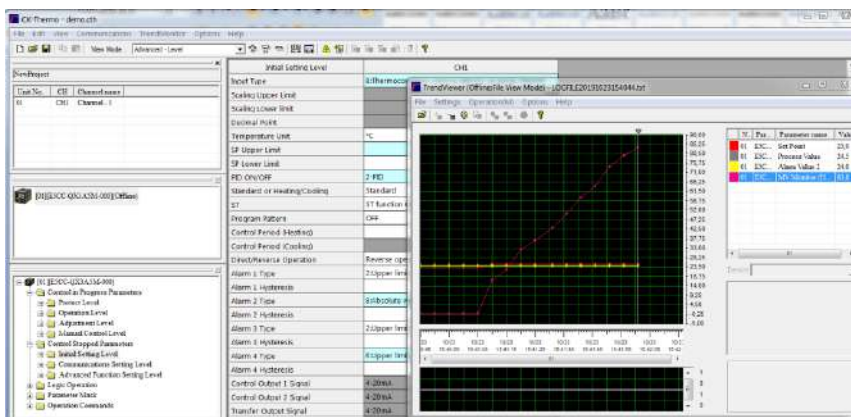
*Pantalla táctil (opcional para el nivel 1)*

*Módulo visualizador multifuncional (nivel 3)*

### Equipamiento para medición y control de temperatura

- Horno de temperatura con resistencia calefactora tipo PTC, ventilador y termopar J de referencia
- Funcionamiento en modo Manual / Automático
- Sonda 1 – Termo-resistencia RTD PT100 (-50...250°C)
- Sonda 2 – Termopar Tipo J (0 ... 400°C)
- Sonda 3 – Termistancia PTC (-20 ... 80°C)
- Sonda 4 – Termistancia NTC (-20... 80°C)
- Convertidor / linealizador de señal para termoresistencias PTC100. Salida 4-20mA, rango de temperatura seleccionable por software
- Controlador PID Industrial de temperatura:
  - Control ON/OFF
  - Control 2PID
- Control con salida calor/alarma ventilador frío
- Control de alarmas, tres alarmas disponibles.
- Opción Auto-tuning: ajuste automático de parámetros PID
- Software CX Thermo para parametrización y realización de control de temperatura para la familia de controladores de Omron
- Software Trend Viewer para adquisición de datos y graficación de las variables en el proceso de control mediante PC
- Manuales "Control temperatura: Teoría, Controlador, Alumno, Profesor
- CD con curso de temperatura

El equipo trabaja con un controlador PID industrial, el cual requiere ajuste y parametrización. Este ajuste puede ser manual o a través de PC gracias al Cx One que incluye el software "Cx-Thermo" con la opción de graficación y adquisición de datos "Trend Viewer".



Nivel 4: Controlador digital de temperatura

### Sensórica Nivel 5

Ref. 53953581

#### Equipamiento para medición de presión y fuerza

- Conjunto cilindro/célula de carga: Cilindro neumático de simple efecto con célula de carga de compresión, alimentación 10 Vcc y salida 2mv/v
- Acondicionador de señal para célula de carga. Salida 0-10 V.
- Módulo de mando: válvula 3/2 NC de accionamiento manual, regulador de presión, manómetro y bloque repartidor de 4 vías.
- Conjunto de presión: Presostato NA / NC (seleccionable), sensor de presión analógico 4-20 mA rango 0-10 Kg/cm<sup>2</sup>
- Conjunto de vacío: válvula venturi, vacuostato, vacuometro y regulador de caudal.
- Manuales "Sensores Fuerza - Presión": Teoría, Prácticas Alumno y Prácticas Profesor



*Nivel 5: Medición de presión y fuerza*

**Cada componente ha de ser montado en la maleta de nivel 1**





**HRE**  
**40 Years**

Pol. Ibaizarte 21  
20870 Elgoibar, Gip.

(+34) 943 74 21 30  
hre@hre.es

[www.hre.es](http://www.hre.es)