# Gerätesatz TP 1312 Intelligente Sensoren

## Aufbau von Kompetenzen in der Smart-Sensor-Technologie für Industrie 4.0

FESTO



**Highlights**

- Umfangreiche, praktische Schulung zu den wichtigsten intelligenten Sensoren in Industrie 4.0 (I4.0)
- IO-Link®-Technologie
- SPS-Integration
- Neuer Sensor-Workstation
- Verbindung mit mobilen Geräten

**Intelligente Fertigung**

In der komplexen und zunehmend vernetzten Fertigungsumgebung von heute sind aktuelle Prozessinformationen zur rechten Zeit der Schlüssel zur Steigerung von Effizienz und Produktivität. Mit den Entwicklungen für Industrie 4.0 werden Sensoren intelligenter und das Vertrauen in die Smart-Sensor-Technologie steigt. Sensoren sind ein wichtiger Baustein dieser digitalen Industrie.

Dank offener Kommunikationsprotokolle wie IO-Link® oder OPC UA tauchen in allen Schichten des Industrie 4.0-Produktionsnetzwerks (Maschinen, SPS, SCADA, MES, ERP, Cloud) immer mehr intelligente Sensoren auf. Sie überwachen in Echtzeit eine Vielzahl an physikalischen Variablen, sammeln und übertragen Daten an Bediener, Techniker und Ingenieure.

**Intelligente Sensoren verstehen**

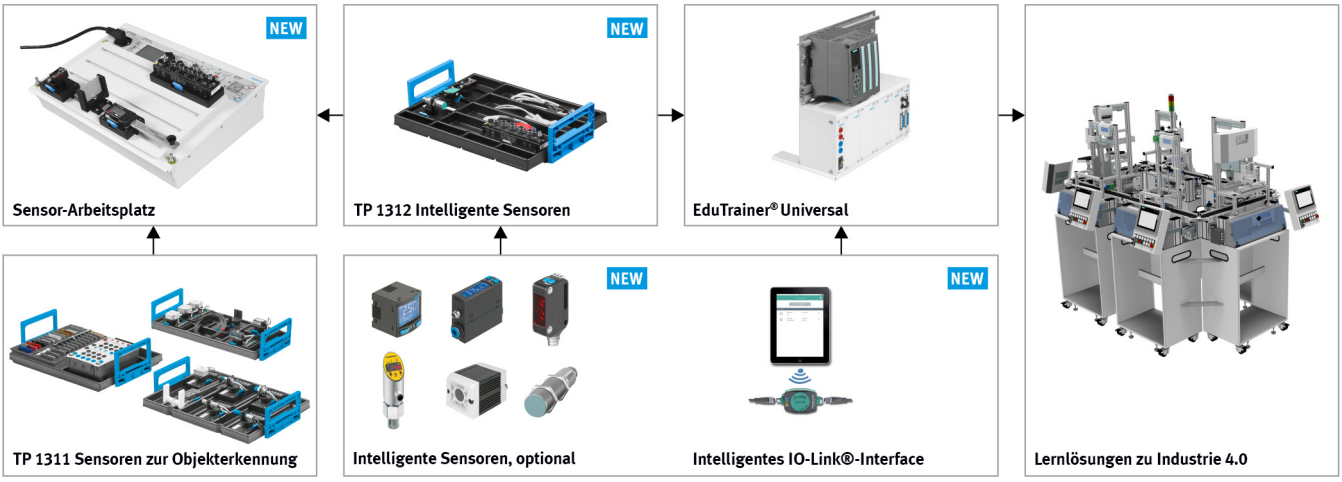
Die geschickte Integration von intelligenten Sensoren in der Automatisierungstechnik sorgt dafür, dass Arbeiter nützliche und aktuelle Informationen über den Zustand von System und Prozess erhalten. So kann vorausschauende Instandhaltung durchgeführt und der Prozess optimiert werden.

Das Industriepersonal muss diese Technologie von Grund auf verstehen, um den vollen Nutzen daraus zu ziehen. Der Gerätesatz TP 1312 vereint industrielle Komponenten und projektorientierte Lernaktivitäten für den Aufbau von profunden Kenntnissen in der Smart-Sensor-Technologie.

# Gerätesatz TP 1312 Intelligente Sensoren

## Aufbau von Kompetenzen in der Smart-Sensor-Technologie für Industrie 4.0

**Ein progressiver Lernpfad für die Sensorik**




**Intelligente Sensoren**
Alle intelligenten Sensoren sind mit IO-Link® ausgestattet. Der Gerätesatz umfasst das Mastermodul zur IO-Link®-Kommunikation und die notwendigen Kabel sowie drei häufig eingesetzte Sensorenarten:

- Fotoelektrischer Sensor
- Induktiver Näherungsschalter
- Ultraschallsensor

Weitere intelligente Sensoren können je nach Schulungsbedarf hinzugefügt werden:

- RFID-Sensor
- Laser-Abstandssensor
- Codeleser
- Drucksensor
- Durchfluss-Näherungsschalter
- Temperatursensor

Alle Bauteile sind mit dem Befestigungssystem Quick-Fix® kompatibel. Sensoren und Testobjekte werden schnell und ohne Werkzeug montiert und ausgerichtet. Die Bauteile können auf einer Profilplatte oder auf dem optionalen Sensor-Arbeitsplatz installiert werden.

**Datenüberwachung**
Mit der Software PACTware™ können intelligente Sensoren parametriert, justiert und bedient werden. Durch Überwachung von Echtzeitdaten werden Lernende darauf vorbereitet, vorausschauende Instandhaltung und Fehlersuche durchzuführen.

Ein optionales IO-Link®-Interface integriert außerdem mobile Geräte (iOS oder Android) zur Fernüberwachung und -bedienung.

**Lernziele**
Mit TP 1312 können Lernende unter anderem die Folgenden Fähigkeiten entwickeln:

- Vorteile von intelligenten Sensoren im Kontext von Industrie 4.0 erkennen
- Sensoren auswählen, parametrieren, überwachen und justieren
- IO-Link®-Kommunikation einrichten
- Sensoren in verschiedene Kommunikationsschichten der Fertigung integrieren
- Vorausschauende Instandhaltung durchführen
- Sensoren ersetzen und Einstellungen automatisch hochladen
- Fehlersuche bei Sensoren

**Ein vollständiges Lernkonzept**
Die umfassende Courseware führt Lernende durch detaillierte projektorientierte Lernaktivitäten. In einer einfachen Arbeitsumgebung führen Lernende praktische Übungen durch. Sie starten mit Grundlagen zu jedem Sensor und erweitern ihre Kenntnisse mit intelligenten Sensoren. Über PROFINET®, Ethernet/IP™ oder Modbus® können die Sensoren auch mit einer SPS verbunden werden – genauso wie im Industriebereich.

Sobald die Grundlagen beherrscht werden, bieten komplexere I4.0-Lernsysteme weitere Schulungsmöglichkeiten: z. B. MPS, CP Lab oder CP Factory. Mit all den unterschiedlichen Sensoren, die in diese Systeme integriert sind, können Lernende ihr Wissen anwenden und ihr Verständnis über die Rolle von intelligenten Sensoren in einem vollständigen Fertigungssystem vertiefen.

**Festo Didactic SE**

Rechbergstraße 3
73770 Denkendorf
Deutschland
Tel.: +49/711/3467-0

**Festo Didactic Inc.**

607 Industrial Way West
Eatontown, NJ 07724
Vereingte Staaten
Tel.: +1-732-938-2000

**Festo Didactic Ltée/Ltd**

675, rue du Carbone
Québec (QC) G2N 2K7
Kanada
Tel.: +1-418-849-1000

did@festo.com
**www.festo-didactic.com**

DID1239 de 11/2019 Festo Didactic SE