1. Markieren Sie die Komponenten eines Sensors:

**x** Sensor - Wandler

□ HMI

**x** Messkreis und Verstärker

□ DCS

**x** Signal verarbeitende Kreise

**x** Analog-Digital-Wandler

**x** Kommunikationskreis

1. Ordnen Sie den Begriffen in der linken Spalte die entsprechenden Begriffe in der rechten Spalte zu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hydrostatische Druckmesser |  | Bourdonrohr, Membranmanometer, gewellte Druckmesser, kastenförmige Druckmesser |
|  |  |  |
| Sensoren der Andruckkraft |  | Potentiometer, induktive und optische Druckmesser  Kapazitive, Dehnmessstreifen-Druckmesser  Resonanz-Druckmesser  Piezoelektrische Druckmesser |
|  |  |  |
| Verformungs-Druckmesser |  | U-Rohr  Druckmesser in Behälter  Mikromanometer mit einem Klapparm  Kompressions-Vakuummeter |
|  |  |  |
| Druckmesser mit einem elektrischen Ausgang (elektromechanische Druckmesser) |  | Glocken-, Kolbendruckmesser |

1. Wählen Sie jeweils eine Variante des folgenden Textes, so dass die Aussage richtig ist.

sind die genausten Durchflussmesser.

1. Wählen Sie die richtige Variante: *Was kann die Programmierung gemäß IEC/EN 61131-3 verwenden?*

□ IRL (Independent Relay Language)

**x** LD (Ladder Diagramm) – KOP (Kontaktplan)

□ PL (Sprache Pascal)

**x** ST (Structured Text) - Strukturierter Text

**x** IL (Instruction List) - AWL (Anweisungsliste)

**x** FBD (Function Block Diagram) - FBS (Funktionsbausteinsprache)

1. Ergänzen Sie die folgenden Sätze.

**Softstarter werden für einen sanften Start asynchroner Motoren verwendet.**

**Frequenzumrichter werden für eine kontinuierliche Bedienung asynchroner Motoren verwendet.**

1. Ergänzen Sie die folgenden Sätze.

Die Steuerung ist **ein Prozess, der Rückkopplungen zum Erreichen des erforderlichen Ziels verwendet**.

SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) erlaubt **die Überwachung, Steuerung und Archivierung von Ereignissen eines technologischen Prozesses**.

1. Erklären Sie die folgenden Haupttypen der Systeme.

Hybride Systeme – **stellen eine Kombination der logischen und nummerischen Systeme dar**.

Logische (binäre) Systeme – **sind Systeme, die mit der Umgebung mittels binärer Signale (ja – nein oder 1, 0) kommunizieren**.

1. Wählen Sie die richtige Variante.

\_\_\_\_\_\_\_**a**\_\_\_\_\_\_\_ – ist das charakteristische Merkmal synchroner Motoren.

1. **Die Übereinstimmung der Drehzahl des Rotors und des magnetischen Statorfeldes**
2. Die gegenseitige elektromagnetische Wirkung des rotierenden magnetischen Feldes der Rotoren und Statoren
3. Die Differenz zwischen der Drehzahl des Rotors und des magnetischen Statorfeldes

\_\_\_\_\_\_\_\_**b**\_\_\_\_\_\_ – sind für Anwendungen mit einer hohen Verstellkraft geeignet.

1. Asynchrone Motoren
2. **Hydraulische Motoren**
3. Pneumatische Motoren
4. Wählen Sie jeweils eine Variante des folgenden Textes, so dass die Aussage richtig ist.

Ultraschall-Durchflussmesser verwenden als Hauptprinzip ihrer Messung.