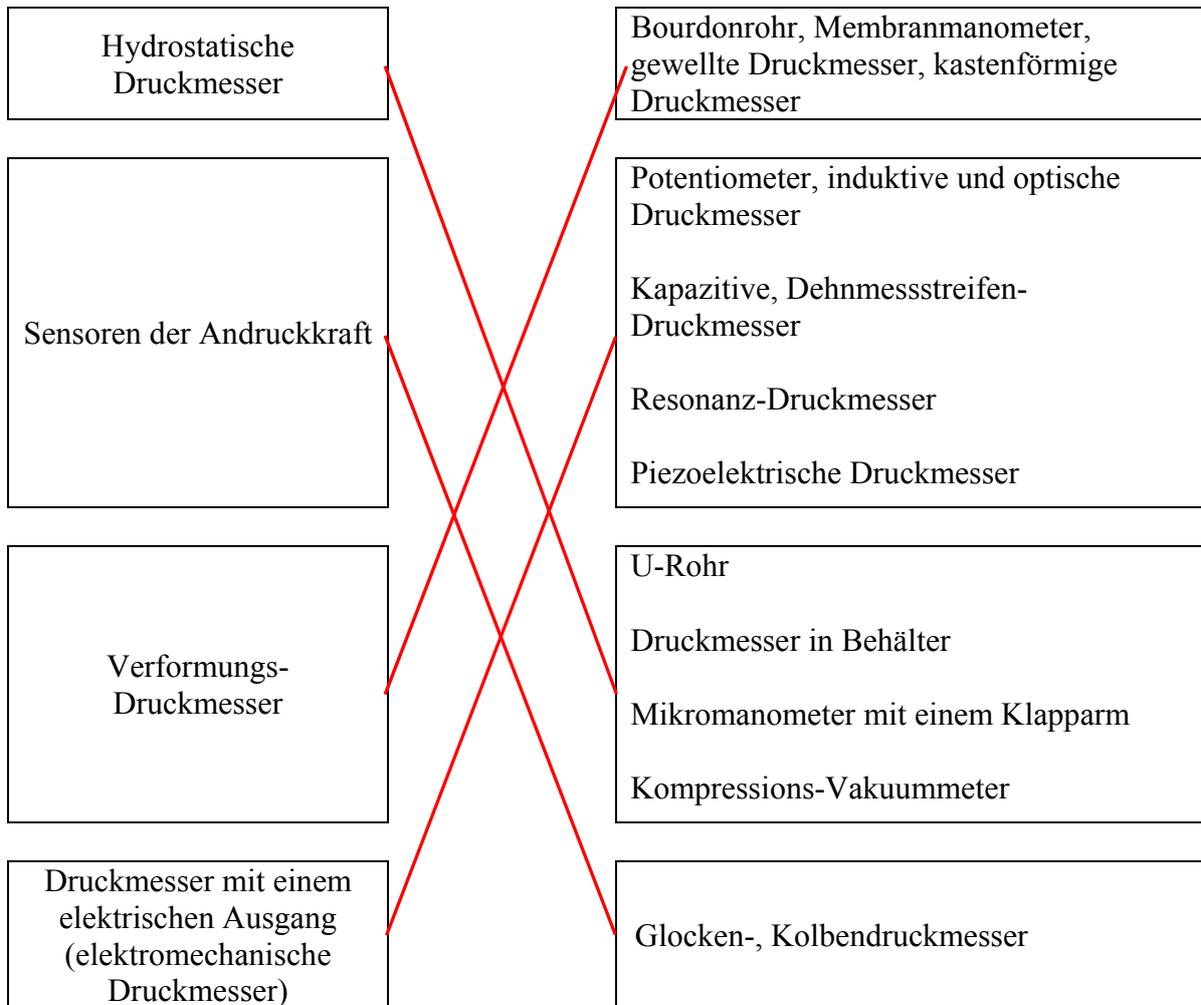


1. Markieren Sie die Komponenten eines Sensors:

- Sensor - Wandler
- HMI
- Messkreis und Verstärker
- DCS
- Signal verarbeitende Kreise
- Analog-Digital-Wandler
- Kommunikationskreis

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



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

(~~Pitotrohre~~
~~Querschnitt-Durchflussmesser~~
~~Flügelrad-Durchflussmesser~~
Kolbendurchflussmesser) sind die genauesten Durchflussmesser.

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

- IRL (Independent Relay Language)
- LD (Ladder Diagramm) – KOP (Kontaktplan)
- PL (Sprache Pascal)
- ST (Structured Text) - Strukturierter Text
- IL (Instruction List) - AWL (Anweisungsliste)
- FBD (Function Block Diagram) - FBS (Funktionsbausteinsprache)

5. Ergänzen Sie die folgenden Sätze.

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

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

6. Ergänzen Sie die folgenden Sätze.

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

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



7. Erklären Sie die folgenden Haupttypen der Systeme.

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

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

8. Wählen Sie die richtige Variante.

_____ **a** _____ – ist das charakteristische Merkmal synchroner Motoren.

- a) **Die Übereinstimmung der Drehzahl des Rotors und des magnetischen Statorfeldes**
- b) Die gegenseitige elektromagnetische Wirkung des rotierenden magnetischen Feldes der Rotoren und Statoren
- c) Die Differenz zwischen der Drehzahl des Rotors und des magnetischen Statorfeldes

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

- a) Asynchrone Motoren
- b) **Hydraulische Motoren**
- c) Pneumatische Motoren

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

Ultraschall-Durchflussmesser verwenden $\left(\begin{array}{c} \text{den Halbleiter-Effekt} \\ \text{den Doppler-Effekt} \\ \text{den Aharon-Bohm-Effekt} \\ \text{den Gibbons-Hawking-Effekt} \end{array} \right)$ als Hauptprinzip ihrer Messung.

