

Abstract zur Technikerarbeit

Thema: Entwicklung einer automatisierten Messstation für Quetschventile in der Prozessautomation

Ersteller: Morar, Simon

Betrieb: Festo AG & Co. KG

Betreuer: Herr Alix, Herr Maile (Festo AG & Co. KG)
Herr Hubbes (Friedrich-Ebert-Schule)

(1) Kurze Zusammenfassung der Aufgabenstellung

Quetschventile von Festo oder anderen Herstellern werden im Dauerlauf betrieben. Zyklisch oder situativ werden diese Ventile mit diversen Messungen und nach vorgegebenen Normen gemessen und geprüft. Die Prüfung erfolgt manuell und ist dadurch mit einem hohen Zeitaufwand verbunden. Diese Zeit soll mit der automatisierten Messstation reduziert werden.

Ziel ist es, eine automatisierte Messstation zu entwickeln, welche mobil, dezentral und autark einsetzbar ist.

Folgende Anforderungen wurden an die Technikerarbeit gestellt:

- Erstellung eines Pflichtenhefts
- Entwicklung einer Konstruktionsvorrichtung für die Messstation
- Fertigung der Konstruktion in der abteilungseigenen Werkstatt
- Programmierung aller Messungen und Prüfungen
- Montage und Inbetriebnahme der Messstation
- Erstellen einer Bedienungsanleitung für die Messstation

(2) Ergebnis

Mit Hilfe eines Pneumatikzylinders und der entwickelten Konstruktion werden die Quetschventile gespannt um anschließend die Prüfprogramme zu starten. Durch verschiedene pneumatische Komponenten, können alle Messungen und Prüfungen nacheinander automatisch ablaufen. Die Ergebnisse werden anschließend grafisch dargestellt.

Dank der erweiterbaren Konstruktion können mit geringem Aufwand weitere Quetschventile, größerer Baugruppen, geprüft werden.

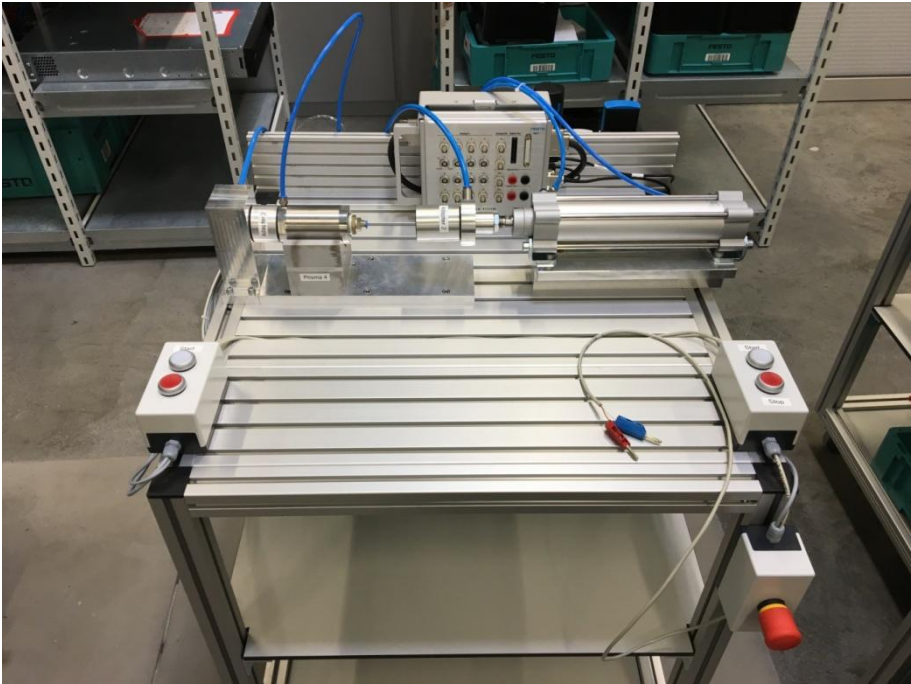


Abbildung 1: Konstruktion

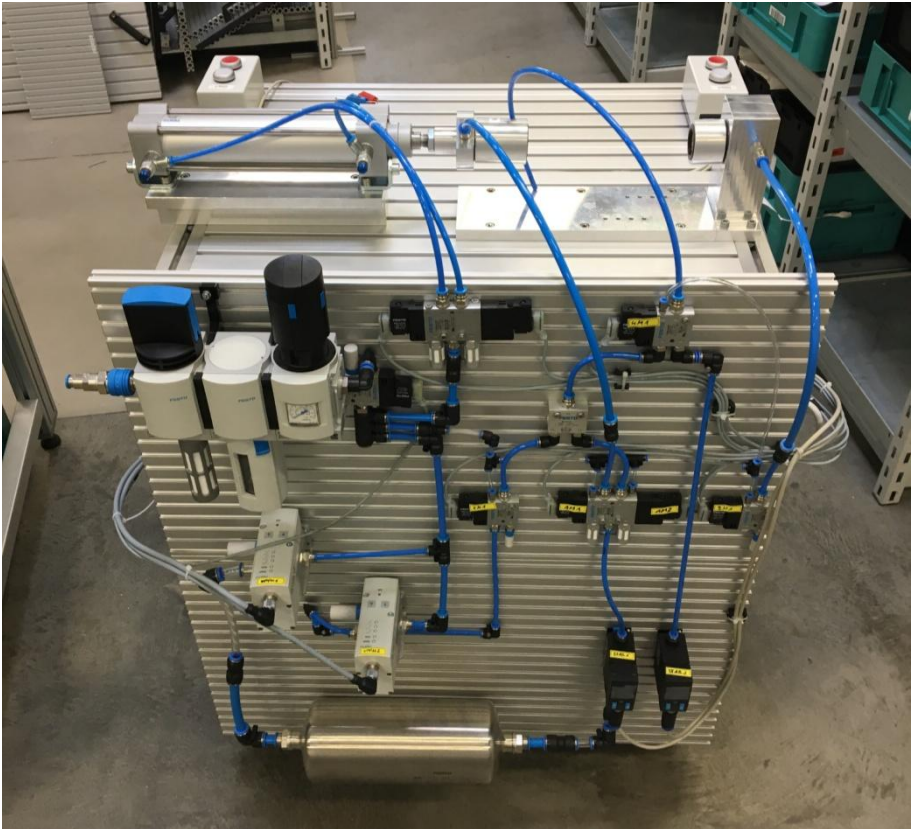


Abbildung 2: pneumatische Komponenten