

# CE 810

## Gasbooster in der Wasserstofftechnik



Zusätzliche Informationen zum Gasbooster über QR-Code

### Beschreibung

- **industrieller Gasdruckverstärker in der H<sub>2</sub>-Technologie**
- **Hochdruckgerät**
- **Online-Zugang via QR-Code zu digitalen Informationen über Gasbooster**
- **unterstützt durch Augmented Reality**

Die Produktion, der Transport und die Verarbeitung von Wasserstoff erfordern spezielle Hochdrucksysteme, bei deren Planung und Betrieb die Anlagensicherheit eine zentrale Rolle spielt. Wasserstofftechnologie ist ein wesentlicher Faktor für die nachhaltige Entwicklung vieler Branchen.

Eine wichtige Herausforderung ist die Volumenreduzierung, da diese zu kleineren Speichervolumen und höheren Transportkapazitäten führt. Der CE 810 Gasdruckverstärker (Gasbooster) wurde speziell für die Wasserstoffverdichtung

entwickelt. Der einstufige Booster ist mit einem pneumatischen Antrieb ausgestattet. Aufgrund der Gefährlichkeit von Wasserstoff ist eine explosionsgeschützte Umgebung erforderlich (ATEX), weshalb in solchen Umgebungen häufig pneumatische Aktoren zum Einsatz kommen.

Im GUNT Media Center stehen umfangreiche didaktische Multimedia-Lehrmaterialien zur Verfügung, darunter Schnittansichten, Datenblätter, ein kompletter Zeichnungssatz und Funktionsprinzipien. Schnittansichten werden auch direkt auf dem Gerät angezeigt.

Zur Visualisierung der Prozesse und Funktionen in einem Gasdruckverstärker steht eine Augmented Reality Oberfläche (Vuforia View) für mobile Endgeräte zur Verfügung.

### Lerninhalte / Übungen

- Kennenlernen von Hochdruckkomponenten
  - ▶ Anschluss
  - ▶ Abdichtung
  - ▶ erforderliche Wandstärke
- Kennenlernen des pneumatischen Kolbenantriebs
- Funktionsprinzip eines einstufigen Gasboosters
- technische Zeichnungen lesen und verstehen
- digitale Kompetenzen entwickeln
  - ▶ Informationen aus digitalen Netzen beschaffen
  - ▶ digitale Lernmedien nutzen
  - ▶ Visualisierungssysteme nutzen, z.B. Augmented Reality, QR-Codes

### Spezifikation

- [1] Gasbooster in der H<sub>2</sub>-Technologie
- [2] hohe Druckstufe
- [3] einstufiger Gasdruckverstärker mit pneumatischem Antrieb
- [4] Multimedia-Lehrmaterial online im GUNT Media Center: PDF, DXF-/STEP-Dateien, Video
- [5] Augmented Reality: Visualisierung der Prozesse und Funktionen in einem Gasdruckverstärker

### Technische Daten

- Gasbooster, einstufig, einfachwirkend
- Übersetzungsverhältnis: 1:5
  - Verdichtungsverhältnis: 1:15
  - Druck am Einlass Antrieb: 1...10bar
  - Druck am Einlass Betrieb: 2...50bar
  - Hubraum: 373cm<sup>3</sup>

#### Material

- PTFE, FKM: Dichtung
- Edelstahl
  - ▶ Verdichterkopf: 1.4404
  - ▶ Hochdruckzylinder: 1.4542
  - ▶ Hochdruckkolben: 1.4305
  - ▶ Armaturen: 1.4404/1.4305
  - ▶ Kugeln: 1.4043
  - ▶ Federn: 1.4310

LxBxH: 575x260x290mm  
Gewicht: ca. 20kg

### Für den Betrieb erforderlich

PC oder Online-Zugang empfohlen

### Lieferumfang

Gasbooster, Online-Zugang zum GUNT Media Center