

# ET 513 Einstufiger Kolbenverdichter mit Antriebseinheit HM 365

## Bestandteil der GUNT-FEMLine

- Funktionsprinzip eines Kolbenverdichters
- Volumenstrom und Drücke messen
- Leistung messen
- Wirkungsgrad bestimmen
- Verdichterkennlinie aufzeichnen
- Ansaugvolumenstrom und Liefergrad bestimmen



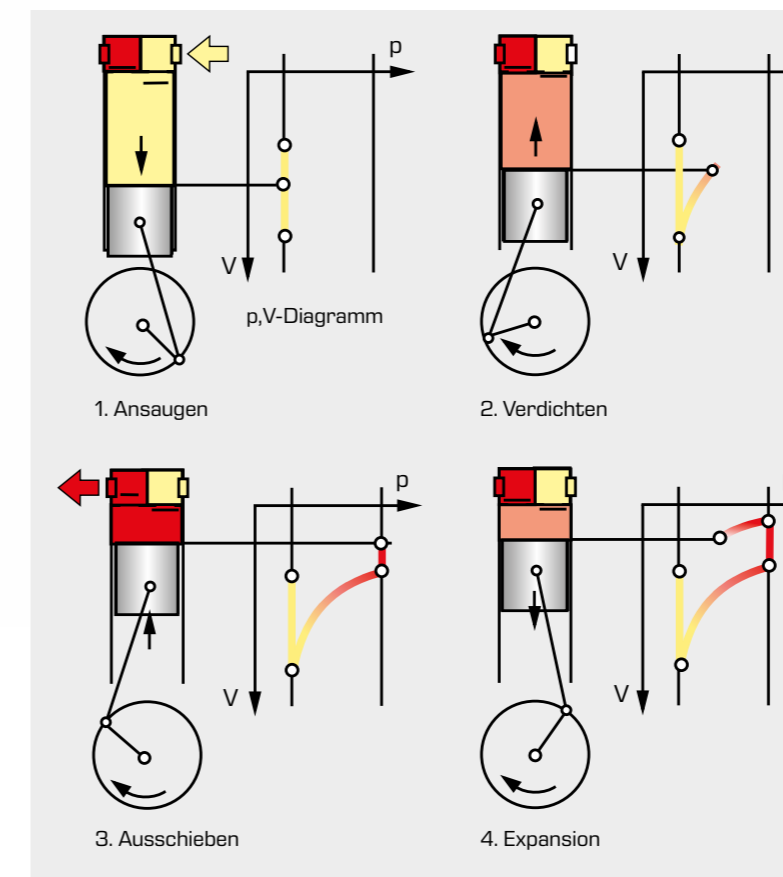
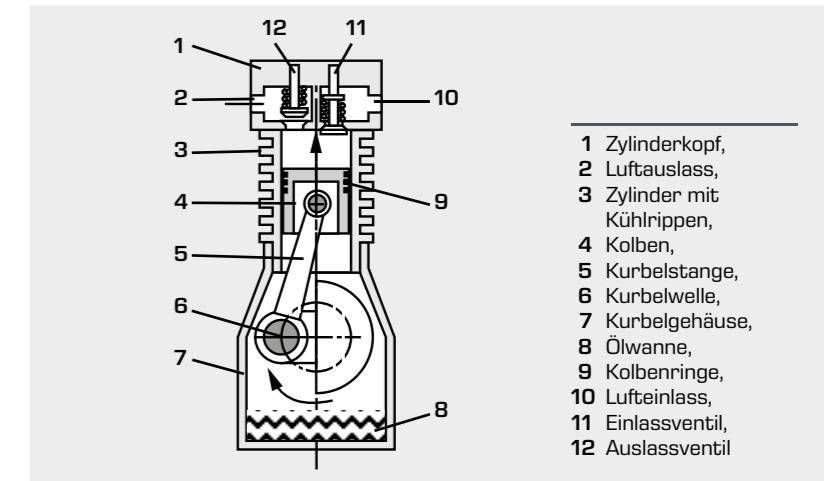
HM 365 Universale Brems- und Antriebseinheit



ET 513 Einstufiger Kolbenverdichter

Kolbenverdichter fördern kompressible Medien wie Gas oder Luft.

Kolbenverdichter sind Verdrängermaschinen. Der Kolben (Verdränger) bildet mit dem Zylinder und Zylinderdeckel einen abgeschlossenen Raum mit veränderlichen Volumen. Ein Kurbeltrieb erzeugt die periodische Hin- und Herbewegung des Kolbens im Zylinder. Selbsttätige Ventile im Zylinderdeckel ermöglichen das Ein- und Ausströmen des Fördermediums in den Zylinderraum.



Der Fördervorgang des Kolbenverdichters gliedert sich in vier Phasen

### 1. Ansaugen

Der Kolben geht nach unten und über das geöffnete Einlassventil wird das Fördermedium (Luft) in den Zylinder gesaugt.

### 2. Verdichten

Der Kolben geht nach oben, das Einlassventil ist geschlossen und der Druck im Zylinder erhöht sich.

### 3. Ausschleiben

Wenn der Druck im Zylinder den Druck in der Rohrleitung auf der Austrittseite überschreitet, öffnet sich das Auslassventil und der Kolben schiebt das verdichtete Fördermedium aus dem Zylinder in die Rohrleitung am Austritt.

### 4. Expansion

Das Zylindervolumen kann nicht restlos in die Rohrleitung geschoben werden. Ein kleiner Rest verbleibt im Zylinder. Dieser Rest expandiert beim Niedergang des Kolbens, bis der Druck der Ansaugleitung erreicht wird. Danach folgt wieder der erste Schritt, das Ansaugen.

Die Software ermöglicht eine übersichtliche Darstellung der Messdaten auf dem PC. Zeitverläufe können aufgenommen und abgespeichert werden.

Mit Hilfe einer Tabellenkalkulation (z.B. MS Excel) können abgespeicherte Daten ausgewertet werden. Die Übertragung der Messdaten auf den PC erfolgt über eine USB-Schnittstelle.

