

ET 180

Druckschalter in der Kältetechnik



Beschreibung

- **Fachwissen der Kältetechnik durch praktische Übungen erarbeiten**
- **Überprüfung und Einstellung von Druckschaltern in der Kältetechnik**
- **übersichtlicher Aufbau auf Vorderseite**
- **Anzeige der Schaltzustände über Lampen**
- **eigene Druckerzeugung über Verdichter**

Mit diesem Versuchsgerät lässt sich die Funktion der in der Kältetechnik eingesetzten Druckschalter, auch Pressostate genannt, demonstrieren.

Druckschalter dienen dem Schutz des Verdichters und Anlagenteilen vor zu hohen bzw. zu niedrigen Drücken. Sie werden in der sogenannten Pump-down-Schaltung auch zur Regelabschaltung des Verdichters verwendet. Je nach Anwendungsfall werden einzelne Druckschalter oder Kombi-Druckschalter für Hoch- und Niederdruck eingesetzt.

Es sind Druckschalter für die Überwachung der Drücke vorhanden. Die Schaltzustände werden über Signallampen angezeigt. Die Schaltschwellen und Hysteresen können vom Auszubildenden eingestellt werden. Damit kann er das Schaltverhalten des Druckschalters untersuchen und verstehen. Ein typischer Kältemittelverdichter erzeugt die Prüfdrücke. Manometer zeigen die Drücke an. Als Druckmedium wird Luft verwendet. Der gefahrlose Betrieb der Druckschalter erfolgt mit 24V.

Lerninhalte / Übungen

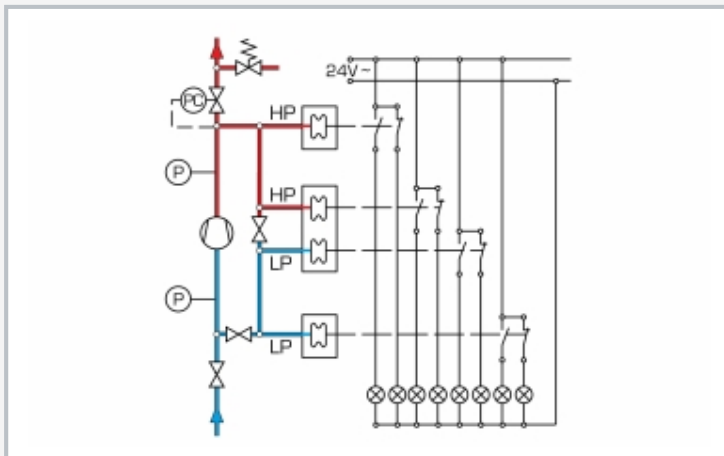
- **Fachwissen der Kältetechnik durch praktische Übungen erarbeiten**
- **Funktion eines Druckschalters**
- **Unterschied zwischen Nieder- und Hochdruckschalter**
- **Unterschied zwischen Öffner- und Schließerkontakten eines Schalters**
- **Schaltschwelle einstellen**
- **Schaltdifferenz einstellen**
- **Schaltverhalten des Druckschalters über dem Druck aufzeichnen**

ET 180

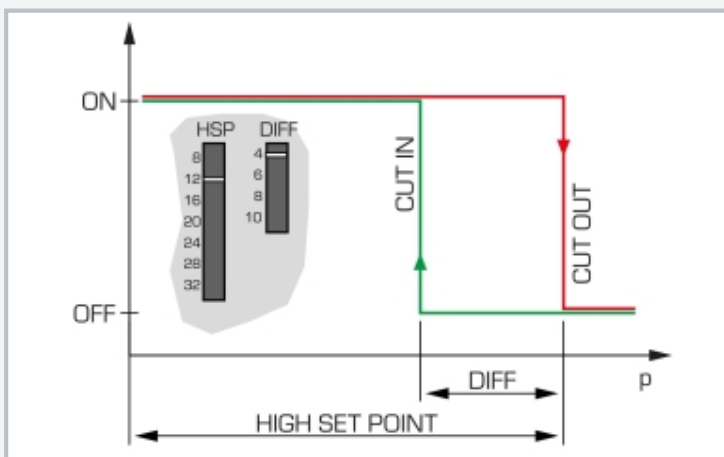
Druckschalter in der Kältetechnik



1 Bedienelemente, 2 Verdichter, 3 Sammler, 4 Gebläse, 5 Entlüftungsventil, 6 Hochdruck-Druckschalter, 7 Kombi-Druckschalter, 8 Niederdruck-Druckschalter, 9 Signallampen für Schaltzustand, 10 Manometer



P Druckmessstelle, PC Druckhalteventil, HP Hochdruckschalter, LP Niederdruckschalter; blau: Niederdruck, rot: Hochdruck



Einstellung und Funktion eines Hochdruckschalters: HSP Ausschaltdruck, DIFF Einschalt-differenz, CUT IN Einschalten, CUT OUT Ausschalten

Spezifikation

- [1] Versuchsgerät aus der GUNT-Praxislinie für die Ausbildung von Kältetechnik-Mechatronikern
- [2] Funktion und Einstellung von Druckschaltern in der Kältetechnik
- [3] Niederdruck-, Hochdruck- und Kombi-Druckschalter
- [4] Anzeige der Schaltzustände über Signallampen
- [5] Druckerzeugung über eigenen Kältemittelverdichter, Druckmedium Luft
- [6] Druckeinstellung über Druckhalteventil
- [7] gefahrloser Betrieb der Druckschalter an 24V

Technische Daten

Druckbereich Verdichter: -0,9...24bar

Einstellbereich Druckschalter

- Niederdruck: -0,9...7,0bar, Hysterese: 0,7...4,0bar
- Hochdruck: 8,0...32,0bar, Hysterese: 4...10bar

Messbereiche

- Manometer:
 - ▶ -1...9bar
 - ▶ -1...24bar

230V, 50Hz, 1 Phase

230V, 60Hz, 1 Phase

120V, 60Hz, 1 Phase

UL/CSA optional

LxBxH: 1000x650x530mm

Gewicht: ca. 60kg

Lieferumfang

- 1 Versuchsgerät
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

ET 180

Druckschalter in der Kältetechnik

Optionales Zubehör

WP 300.09 Laborwagen