

IV120450

Aufbau und Funktionsweise

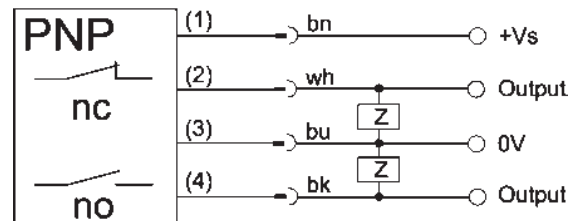
Vereinfacht dargestellt, bestehen induktive Hochtemperatursensoren aus einer Spule (Oszillator) unmittelbar hinter dem Sensorkopf, gefolgt externen Auswerteelektronik und einem Verstärker.

Die Schwingkreisspule hinter der aktiven Fläche des Näherungsschalters erzeugt ein elektromagnetisches Wechselfeld. Gelangt ein elektrisch leitfähiges Material in das Feld, so werden darin Wirbelströme induziert, die dem Schwingkreis Energie entziehen. Diese „Bedämpfung“ des Oszillators lässt sich im Ausgangsverstärker in ein Schaltsignal umsetzen. Aus dem Funktionsprinzip folgt, dass sämtliche Metalle erfasst werden, unabhängig davon, ob sie sich bewegen oder nicht. Wichtig: Das hochfrequente Feld ruft im zu erfassenden Gegenstand keine messbare Erwärmung und keine magnetische Beeinflussung hervor. Die Sensoren arbeiten also rückwirkungsfrei.

Der Verstärker hat eine integrierte Leitungsüberwachung, die bei Kurzschluss oder Unterbrechung der Leitung zwischen Sensor und Verstärker schalten beide Ausgänge auf „low“.

Anschluss

Der Anschluss auf der Sensorseite erfolgt mit einer M12-Kabeldose. Die Anschlussseite wird über ein 2m langes PUR Kabel angeschlossen, bei einer Betriebsspannung von 10-35V DC. Der Verstärker ist kurzschlussfest, verpolungssicher und besitzt einen integrierten Verstärker.



Einsatz

Das Gerät besitzt die Schutzart IP65 und darf im Umgebungstemperaturbereich von -25 bis +75°C eingesetzt werden.

Durch die Schaltfrequenz von 1000Hz können auch bewegte Objekte erkannt werden. Die Spannungsversorgung und der Schaltzustand werden jeweils mit einer LED angezeigt.

