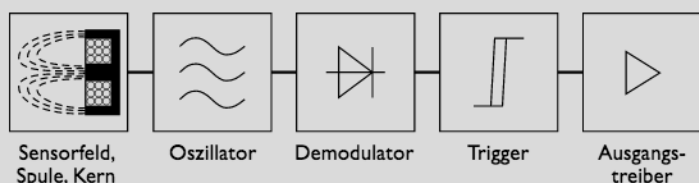


Induktive Sensoren

Systembeschreibung

Funktionsweise

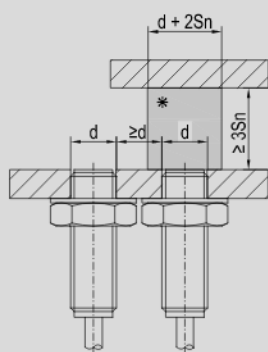


Induktive Sensoren nutzen die Wechselwirkung metallischer Leiter mit ihrem elektromagnetischen Wechselfeld. Im Leiter werden Wirbelströme induziert, die dem Feld Energie entziehen und dadurch die Höhe der Schwingungsamplitude reduzieren. Diese Änderung wird vom induktiven Sensor ausgewertet. Als aktive Fläche bezeichnet man den Bereich, durch den das hochfrequente Sensorfeld in den Luftraum eintritt. Entspricht etwa der Fläche der Schalenkernkappe.

Anwendungen

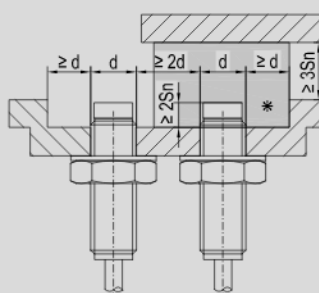
Die induktiven Sensoren eignen sich zur Steuerung und Überwachung von Maschinenprozessen und als Signalgeber für Zählaufgaben, wo Metalle zur Verfügung stehen. Sie zeichnen sich besonders durch ihre Robustheit gegenüber Vibrationen, Stößen, Staub und Feuchtigkeit aus und arbeiten äußerst präzise.

Bündig einbaubare Näherungsschalter



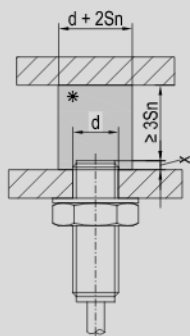
Bündig einbaubare Näherungsschalter können bis zur aktiven Fläche in Metall eingelassen werden. Der Abstand zu gegenüberliegenden Metallflächen muss $\geq 3 S_n$ und die Distanz zwischen zwei Näherungsschaltern (bei Reihenmontage) $\geq d$ sein.

Nicht bündig einbaubare Näherungsschalter



Nicht bündig einbaubare Näherungsschalter haben im Bereich um die aktive Fläche kein Metallgehäuse (Freizone). Sie erfahren aus dem Grunde keine Vorbedämpfung des Sensorfeldes und können – gegenüber bündig einbaubaren – mit größeren Schaltabständen realisiert werden. Um den aktiven Bereich ist aber immer eine metallfreie Zone einzuhalten. Der Abstand zu gegenüberliegenden Metallflächen muss $\geq 3 S_n$ und die Distanz zwischen zwei Näherungsschaltern (bei Reihenmontage) $\geq 2 d$ sein.

Quasi bündig einbaubare Näherungsschalter



Quasi bündig einbaubare Näherungsschalter benötigen einen Raum hinter der aktiven Fläche, der frei von leitfähigen Materialien ist. Dadurch steht der genannte Schaltabstand ohne Einschränkung zur Verfügung. Das Maß „x“ bezeichnet dabei den kürzesten Abstand zwischen aktiver Fläche und dem dahinterliegenden leitfähigen Material.

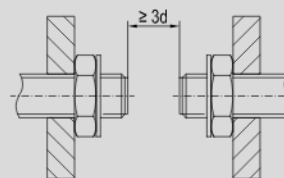
Montage in Stahl oder eisenfreien Metallen

Bauform	x in mm
ø 6,5	1
M 8	1
8 x 8	1
M 12	2
M 18	4
M 30	6

Montage in Edelstahl

Bauform	x in mm
ø 6,5	0
M 8	0
8 x 8	0
M 12	1
M 18	1,5
M 30	2

Gegenüberliegender Einbau



Gegenüberliegender Einbau erfordert bei allen induktiven Näherungsschaltern einen Mindestabstand von $\geq 3 d$ zwischen den aktiven Flächen.