

De schakelafstand hangt af van de laterale afstand tot de sensoras. Een reproduceerbaar schakelpunt is slechts mogelijk bij een constante afstand tot het actieve vlak. Om te voorkomen dat men een onstabiel uitgangssignaal krijgt, zijn het inschakelpunt bij het benaderen en het uitschakelpunt bij het verwijderen van het object niet identiek (hysteresis). Deze wordt in procenten van de nominale schakelafstand S_n weergegeven.

De nominale schakelafstand S_n wordt gedefinieerd voor een axiale beweging door een standaard meetplaat. Deze meetplaat moet van staal St37 zijn, vierkantig en 1mm dik; een zijkant moet $3 \times S_n$ zijn (de waarde moet minstens zo groot zijn als de sensordiameter). Hierbij wordt geen rekening gehouden

met externe invloeden. Bij vastgelegde temperatuur en voeding (b.v. 20°C en nominale spanning) wordt de reële schakelafstand S_r gemeten. Hierbij wordt met seriespreidingen rekening gehouden. De reële schakelafstand varieert met maximaal 10% van de nominale schakelafstand:
 $0,9 \cdot S_n < S_r < 1,1 \cdot S_n$.

Binnen een toegelaten temperatuur- en spanningsbereik kan de bruikbare schakelafstand S_u worden gewaarborgd:
 $0,81 \cdot S_n < S_u < 1,21 \cdot S_n$.

De zekere schakelafstand S_a geeft de afstand voor een zekere bedemping:
 $S_a < 0,81 \cdot S_n$.
 De nominale schakelafstand is gedefinieerd voor de standaard meetplaat. Nor-

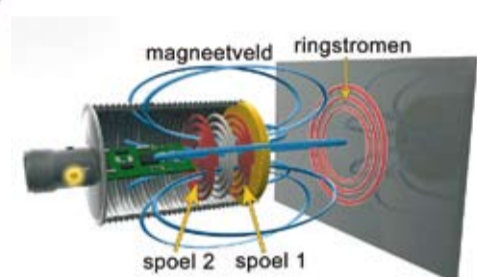
maal gezien worden objecten gebruikt die niet met deze standaard afmetingen overeenstemmen en daarbij kan de schakelafstand meer of minder van de referentiewaarde afwijken. Belangrijk voor het bepalen van de schakelafstand en dus voor de keuze van de juiste sensor zijn de gegevens over het materiaal, de grootte en het oppervlak van de bedempingsvaan.

Bij objecten die duidelijk kleiner zijn dan standaard objecten vermindert de schakelafstand van een factor 1 sensor sterker dan die van een klassieke sensor met ferrietkern. Ondanks hun hogere nominale schakelafstanden detecteren factor 1 sensoren zeer kleine objecten minder goed in vergelijking met de klassieke sensoren. Factor 1 sensoren kunnen niet

alleen massief materiaal detecteren, maar ook een ringvormige bedempingsvaan, omdat een ringstroom volstaat om een correcte werking te waarborgen.

Contact

Turck B.V.
 Tel. 038-4227750
 info@turck.nl
 www.turck.com



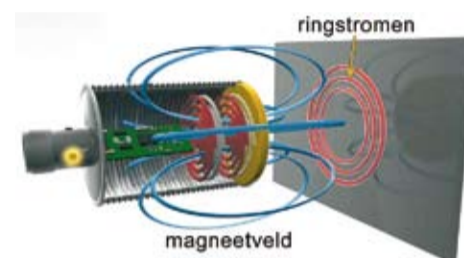
Figuur 4 : Het verschil van de spanningen die in de ontvangspoelen zijn gegenereerd, is in het schakelpunt gelijk aan nul.



Figuur 5 : Factor 1 sensoren detecteren alle metalen met dezelfde hoge schakelafstand.



Figuur 6 : De nieuwste generatie van factor 1 sensoren zijn uitgerust met twee spoelenparen.



Figuur 7 : De door het magneetveld opgewekte ringstromen induceren magnetische tegenvelden en daardoor tegenspanningen in de ontvangspoelen.

Column

Techniek camoufleert slechte politieke keuzes

Al geruime tijd worden we in de media gebombardeerd met berichten over de slechte staat van het Nederlandse onderwijs. Het zijn niet alleen berichten over de studie keuzes die de jeugd maakt, steeds minder exact en technisch, maar vooral over de kwaliteit van het onderwijs en de desastreuze effecten hiervan op het afnemend kennis niveau van studenten.

Het laatste dramatische bericht dat hierover naar buiten is gekomen betreft het niet meer goed kunnen lezen van leerlingen die het basisonderwijs afgerond hebben. Zij staan nu onvoldoende voorbereid aan de start voor een vervolopleiding voor een werkzame invulling van hun leven in onze hectische wereld waar zoveel van ons gevraagd wordt.

Weldenkende Nederlanders, en gelukkig vallen de meeste technici hieronder, schrikken hier enorm van. Opgegroeid als we zijn met beschrijvingen van techniek en systemen, begrijpen we als geen ander wat het betekent als, door gebrek aan kennis en vaardigheid, gebruikers van apparaten niet meer in staat zijn handleidingen goed te lezen. De gevaren hieraan verbonden zijn evident. Om de steeds veelzijdiger wordende apparaten goed en veilig te kunnen benutten is juist een goede lees- en begripvaardigheid noodzakelijk. Kennelijk ontstaat er een tweedeling in de maatschappij, een grote groep die nog een gedegen opleiding heeft gehad en een helaas steeds groter wordende groep die dit zal moeten ontberen!

Zonder voorbij te willen gaan aan de blamage van de politiek die dit, tegen alle eerder afgegeven adviezen en waarschuwingen in, door onderwijsvernieuwing gestapeld op onderwijs hervorming maar heeft laten gebeuren, biedt dit ook nieuwe kansen!

Daar onze briljante politici, veelal zonder enig structureel en technisch inzicht, zoiets als een degradatie van het onderwijs stilzwijgend lijken te accepteren zullen wij, als creatieve en inventieve technici, dit dan maar oplossen!



De basistechnologie voor een oplossing is al aanwezig, rest ons alleen nog het tot een systeem om te vormen en in te zetten.

Laat ik het volgend idee eens introduceren: "Iedere Nederlander die in de afgelopen jaren het basisonderwijs heeft doorlopen krijgt van overheidswege een interactieve spraakcomputer aangeboden. Elk nieuw gekocht (gebruikers) apparaat rusten we uit met een kleine compact-flash met hierop de (gesproken) gebruikershandleiding. Als we deze dan niet alleen voorzien van de gesproken tekst maar er ook geanimeerde plaatjes en tekeningen bijvoegen hebben we ineens de beschikking over een volledig interactieve gebruikers handleiding."

Eigenlijk alle informatie, inclusief overheidsinformatie, kan volgens dit formaat aangeboden worden. Niet alleen via en compact-flash, maar ook via Internet opvraagbaar via GPRS, UMTS, WiFi of Bluetooth. Net wat voorhanden is.

De jeugd zal hier blij mee zijn, want wat is er logischer dan om als interactieve spraak computer een moderne mobiele telefoon te gebruiken? Vooral omdat "Den Haag" dit gaat betalen.

Hiermee kunnen we onze arme kinderen die, door voortdurend verslechterend onderwijs, verstoken zijn van de mogelijkheid tot goed lezen toch een normaal leven bieden. 'Zo wordt onze jeugd toch nog gered!'

Alleen, hoe leg je ze uit hoe prettig het is weg te dromen met een goed boek op de bank of in bed?

Jan W. Veltman, Business Development
 Commint Consultancy B.V., jan.w.veltman@commint.nl