

---

# KABEL 3ADERIG M8 WARTEL 5MTR RECHT

## Product Images

---



# Omschrijving

---

## Afstellen van de reedswitch

Het is belangrijk de reedswitch goed te positioneren ten opzichte van de magneet van de cilinder. Magneten hebben een breed magnetisch veld waarop de reed-switch kan schakelen, maar dit magnetisch veld is niet overal even sterk. Voor een betrouwbare werking van de reed-switch moeten we het sterkste magnetisch veld opzoeken. Deze procedure is geldig voor alle reedswitches en Hall-effect schakelaars.

1. Sluit de reedswitch aan conform de maximale spanning, stroom en vermogen. Gebruik eventueel een voorschakelweerstand.
2. Zet de cilinder in de juiste positie, niet in alle gevallen zal de zuiger tegen de eindkappen aan staan.
3. Leg de reed-switch in de groef en beweeg hem richting magneet, zet een merkstreep zodra het rode LED-je begint te branden
4. Laat nu de reedswitch van de andere kant komen en zet weer een streepje zodra het rode LED-je begint te branden.
5. U ziet tussen de streepjes de totale breedte van het beschikbare magnetische veld. Zet een streepje in het midden en monteer de reedswitch op deze positie.

## Reedswitch kabelbegeleiding

In sommige gevallen is het wenselijk dat de kabel van de reedswitch netjes weggewerkt wordt langs de cilinder. De kabel kan namelijk verstrikt raken en daardoor beschadigen. Door gebruik van een stukje tubing (perslucht leiding) van  $\varnothing$  6mm kunt u de kabel van de reedswitch netjes begeleiden. Voer de kabel door de leiding en druk vervolgens de leiding in de reedswitch uitsparing in het cilinder profiel.



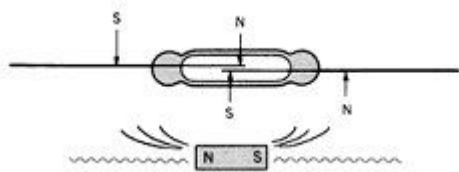
## Positiemelders

Reedswitch is de engelse benaming voor wat we in de pneumatiek ook kennen als een positie- of beter nog: standmelder. Hij wordt namelijk vrijwel uitsluitend gebruikt om de stand van een cilinder te melden. De cilinder (zuiger) is in, of de cilinder is uit, tussenliggende posities van een cilinder kunnen door deze elementen niet worden aangegeven,

We onderscheiden de reedswitch als schakelend element, de andere groep heeft als schakelend element een Hall effect sensor. Wezenlijk verschil voor u als gebruiker: de levensduur verwachting van de Hall effect sensor is hoger, maar hij is duurder dan de reed switch. Een reed switch gaat minimaal 10 tot 15 miljoen schakelingen mee en is goedkoper. Als u denkt veilig en voldoende lang te kunnen werken met minimaal 10 miljoen schakelingen kiest u dus een reed switch als standmelder voor uw cilinders. Hoewel een reed switch bewegende delen heeft (een Hall effect sensor niet) kan hij dermate veel schok en vibratie verdragen dat in de gangbare toepassingen dit geen reden van afweging zal zijn. Daar beide sensoren slechts signalen moeten (lage stromen) afgeven aan het bus systeem of PLC behoeft ook hier geen afweging voor de keuze te worden gemaakt.

### Reed-switch

Een reed switch (uitvinder W.B. Elwood, 1936) is een klein hermetisch gesloten glazen buisje met een inerte omgeving waarin een paar dunne metalen blaadjes (de reeds) zitten die de schakelaar vormen.



*de schematische werking van een reedswitch contact*

Deze elektrisch geleidende en magnetiseerbare metalen reeds liggen op een heel kleine afstand los van elkaar met een overlap (NO contact). Als de schakelaar in een magnetisch veld komt magnetiseren deze reeds en worden het ook magneetpooltjes die elkaar aantrekken, waardoor de schakelaar sluit onder invloed van het interne magnetisch veld. (Explosieveilig in het glazen buisje) Uw standmelder op een cilinder heeft dan ook een permanente magneet in de zuiger van de cilinder nodig om te schakelen. Als de magneet van de cilinder weer weg is valt het magnetische veld in de reed switch weg en de twee contacten gaan weer los van elkaar door hun eigen stijfheid. De contacten zijn meestal voorzien van een Rhodium of een Ruthenium laag voor de beste contact levensduur.

Er zijn ook NG (twee contactdraden) en wisselschakelaars (drie contactdraden). Deze hebben dan een tweede contact van een niet magnetiseerbaar materiaal (maar wel elektrisch geleidend) dat wordt mee geschakeld door het element zoals boven omschreven. Er zijn zelfs stabiele reed switches ontwikkeld die na het wegvallen van het magnetisch stuursignaal hun positie handhaven. Er is ons nog geen toepassing van bekend in de pneumatiek echter.

De gevoeligheid voor het magnetisch veld wordt bij een reed switch uitgedrukt in AT (Ampere.Turns) en is indien nodig te beïnvloeden. Dit gebeurt in de pneumatiek als uitontwikkelde toepassing vrijwel nooit.

Het glazen buisje wordt samen met een aantal elektronische componenten (w.o. een LED voor visuele uitlezing, en overspanning beveiligingscomponenten) van bekabeling voorzien en in een behuizing gemonteerd. Van het nu ontstane eindproduct zijn er veel aanbieders. Hou altijd voor ogen dat het kloppend hart van een reed switch zoals hierboven omschreven over de hele wereld slechts door een paar fabrikanten gemaakt wordt. Prijsverschillen zitten dus in de assemblagekosten van het eindproduct en in de ,door uw leverancier gewenste, marges.

### Hall-effect sensor

De Hall-effect sensor (uitvinder Edwin Hall 1879) is een zogenaamde solid state schakelaar en heeft geen bewegende delen. Op basis hiervan dient zich het terechte voordeel van de schakelaar direct al aan: er kan niets slijten (in de ogen van de werktuigbouwer) dus hij gaat langer mee. Een terechte conclusie, en het bestaansrecht van de Hall effect sensor in de pneumatiek. Overigens : ook hier is nooit sprake van een oneindige levensduur.

De Hall-effect sensor heeft als eigenschap dat hij onder invloed van een magnetisch veld een spanningsverschil op de beide zijden van het element opbouwt als daar een stroompje doorloopt. Naarmate het magnetisch veld en het originele stroompje sterker is wordt dit spanningsverschil op de zijden van het element groter. Door dit spanningsverschil te gebruiken als meetgrootte / schakelaar kunnen we dus eenvoudig de positie van de permanent magneet in de zuiger van de cilinder constateren met een Hall effect sensor. De richting van het magnetisch veld moet haaks staan op het vlak van de sensor. Ook de richting van de magnetische veldlijnen bepalen de reactie in het sensor materiaal. Door de veldlijnen om te draaien veranderd ook de schakelende eigenschappen van het materiaal. Op deze wijze kan een schakelaar PNP of NPN worden gebouwd met meerdere lagen schakelmateriaal waarbij u als gebruiker kunt kiezen met een geleiding bij een magnetisch veld of juist bij de afwezigheid van een magnetisch veld. In reedswitch termen de NO of NC gesloten optie

## Additional Information

---

EAN Code	8719426051948
Artikelnummer	CNT-KABELM8X5
Omschrijving	verlengkabel 5 meter
Type ventiel	Elektrisch bediend (SF-Serie)
Lengte kabel	5 meter