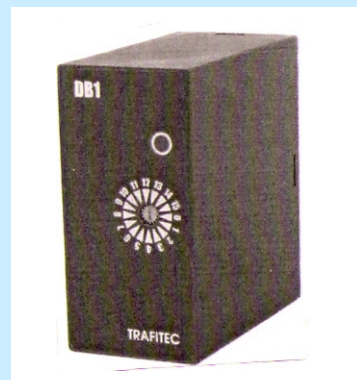


- **Miniformat**
- **11- polet relæsokkel**
- **Både puls- og holderelæ**
- **Hurtig automatisk justering**
- **Flere grænseværdiniveauer**
- **Valg af holdetid**
- **Indikation ved fejl**
- **"Watch-dog" kreds**



Digitaliseret køretøjsdetektor

Anvendelse

MZ-detektoren anvendes til styring og kontrol af garage- og industriporte, gitterlåger, bomme, parkeringsanlæg samt til passagekontrol, trafiktælling, trafiklys m.m.

Via en spole (sløjfe) i vejbanen

Registrerer MZ-detektoren, at køretøjer eller andre metalgenstande passerer, og begge relæer aktiveres. Holderelæet forbliver aktiveret så længe køretøjet befinder sig over spolen.

Pulsrelæet går tilbage efter 500 ms.

En rød LED lysdiode indikerer, når køretøjet befinder sig over spolen

Funktion

Detektorens funktion kontrolleres af en mikroprocessor, hvilket giver en fejlfri og sikker køretøjsregistrering også i vanskelige miljøer, kombineret med en enkelt betjening.

Den ønskede grænseværdi og holdetid indstilles med en omskifter på detektorens front.

Detektoren tilpasser sig derefter automatisk til omgivelserne og kompenserer kontinuerligt for forandringer i temperatur og luftfugtighed. Holdetiden er konstant og uafhængig af køretøjstype.

Når LED-lysdioden blinker betyder det spole fejl, afbrydelse o.s.v. samtidig med at holderelæet aktiveres. En indbygget "watch-dog" kreds giver en resetpuls ved fx programfejl.

Tekniske data

Funktion

Vælges med 16 stillingsomskiftere (dreje-switch), se tabellen næste side.

For at nærliggende systemer ikke skal forstyrre hinanden findes der 2 for skellige arbejdsfrekvenser

Spoleinduktion

10-2.000 mH ved høj frekvens
7-400 mH ved lav frekvens

Indsvingningstid

Ca. 2 sek.

Temperaturområde

-40°C til + 80°C

Reset

Automatisk ved strømtilslutning eller når omskifteren flyttes et eller flere trin.

Reaktionstid

100-150 msek.
<35 sek. for option 2

Forsyningsspænding

230 eller 115 V AC
±20%, 3 VA maks.
24 eller 12 V AC/DC

±20%, 120 mA maks.

Indgange

Er galvaniske adskilt fra transformeren for at beskytte mod lynnedslag og transienter

Udgange

Holderelæskiftekontakt, strømløs ved detektering.
Puls - skifter 500 ms ved detektering.
600 VA, 5 A, 250 V AC, 30 V DC

Sikkerhed

Ved strømafbrydelse Giver holderelæet et Signal.
Ved option 7 giver Pulsrelæet desuden En fejlindikation

Dimension

38 x 76 x 72 mm
(B x H x D)

Vægt

Ca. 135g (24 og 12 V)
Ca 230 g
(230 og 115 V)

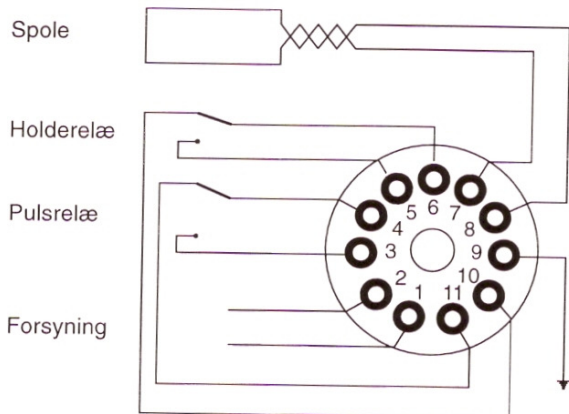
Frekvens		Høj		Lav	
Holdetid (min.)		5	120	5	120
Omskifterstilling					
Følsomhed	Lav	0	4	8	12
	Medium lav	1	5	9	13
	Medium Høj	2	6	10	14
	Høj	3	7	11	15

Tilslutning

1. AC fase/DC +
2. AC /DC -
3. Udgang, pulsrelæ fælles**
4. Udgang, pulsrelæ momentant tilsluttet ved detektering
5. Udgang, holderrelæ kontakt sluttet ved detektering
6. Udgang, holderrelæ fælles
7. Spole, ledninger hen til spolen skal snoes mindst 10 omgange/meter
8. Spole, ledninger hen til spolen skal snoes mindst 10 omgange/meter
9. Jord
10. Udgang, holderrelæ, kontakten er åben ved detektering
11. Udgang, pulsrelæ, kontakten er åben ved detektering**

**Alternativ funktion ved valg af option 7 fejlindikation

3. Fejludgang, relæ fælles
4. Fejludgang, kontakt sluttet ved fejl
11. Fejludgang, kontakt åben ved fejl



11-polet relæsokkel

Nedlægning af detektorspolen

Spolen placeres i riller med en bredde på 5-7 mm og dybde på 35-50 mm. Hvis der er behov derfor fastgøres spolen. Der gøres opmærksom på, at ledningerne hen til spolen skal snoes mindst 10 gange pr. meter, og at spolen og ledningerne skal være isolerede fra jord.

Spolen må tilpasses funktionen og det aktuelle køretøj.

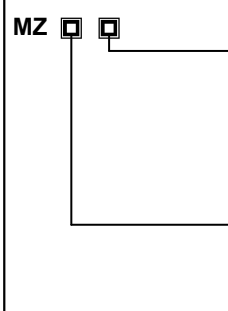
Ved en kreds på op til 12 meter lægges der 3 vindinger og over 12 meter 12 vindinger.

Den mindste afstand mellem spolen og bevægelige metalgenstande er 700 mm og for faste metalgenstande fx armering, er afstanden 50 mm. Varmekabler og højspændingsledninger må ikke findes i spolens nærhed.

Arbejdsinstruktion

1. Vælg holdetid, arbejdsfrekvens og følsomhed med omskifteren på detektorens front (se tabellen øverst)
2. Kontroller, at der findes et køretøj over spolen-tilslut spændingen.
3. Når køretøjet påvirker spolen, tændes lysdioden på detektorens frontplade

Bestillingsforeskrifter



Forsyningsspænding

230 eller 115 V AC
24 eller 12 V AC/DC

Option

- 0 Pulsrelæ lukker efter 110±10 msek. Ved detektering
- 2 Hurtig reaktion
- 3 Pulsrelæet lukker efter at holderrelæet er reset
- 5 Pulsrelæet lukker efter 500 msek. Ved detektering (standard)
- 7 Fejludgang i stedet for pulsudgang

Spoler til køretøjsdetektor

Køretøjsdetektoren anvendes for at detektere køretøj/metalgenstande ved hjælp af spoler nedlagt i vej eller gulv.

Detektoren opbygger ved hjælp af spolen et magnetfelt, og køretøjer eller metalgenstande, der føres ind over spolen, forårsager en ændring af magnetfeltet. Ændringen registreres, og begge dektektorens relæer sluttes.

Pulsrelæet nulstilles efter 500 msek. Medens holdere-læet ikke nulstilles før køretøjet eller metalgenstanden fjernes fra spolen – indenfor rammen af holdetiden, der kan være indstillet til mellem 5 og 120 min.

Holdetiden indstilles med en drejeomskifter på frontpanelet af detektoren. Den samme drejeomskifter bruger man også til at indstille følsomhed og arbejdsfrekvens med.

Da detektoren har 2 arbejdsfrekvenser, kan 2 nærliggende systemer, d.v.s. 2 spoler med hver deres detektor arbejde uden at forstyrre hinanden

For at kunne tilpasse systemet til den type køretøjer, som skal benytte systemet, findes der 4 følsomhedsniveauer at vælge imellem

Drejeomskifteren har 16 trin, fra 0 – 15.

Eksempel:

Stilles omskifteren på trin 5 har man valgt: middellav følsomhed, 120 min. holdetid og høj frekvens. Hvis systemet med denne indstilling ikke detekterer køretøjerne, hver gang de passerer spolen, øges følsomheden ved at vælge trin 6 på omskifteren.

Findes der et nærliggende system d.v.s. yderligere en detektor med spole, vælger man indstilling 13 for middellav følsomhed eller trin 14 for middelhøj følsomhed.

Spolen, størrelse og antal vindinger

Spolen laves af 1,5 mm² isoleret enkelt-leder (PVT): Størrelsen på spolen bestemmes af hvilket køretøj, der skal køre over den.

En tommelfingerregel siger, at i fartretningen skal spolen være mindst 2 gange afstanden mellem underkanten af chassiet og vejen, dog mindst 800 mm. Bredden skal være mindst den samme som køretøjets.

Spoler for lastbiler skal være mindst 2 gange 2 meter.

Spoler for cykler skal være mindst 1,1 meter i færdselsretningen og ca. 0,45 meter vinkelret på denne.

Hvis spolens omkreds er 12 meter eller mindre lægges der 3 vindinger ellers 2 vindinger.

Ledningerne mellem spole og detektor

Ledningerne, der forbinder spole og detektor, kan laves af det samme kabel som spolen og skal snoes mindst 10 gange pr. meter. Hvis ledningerne ikke snoes, risikere man, at den kan opgange forstyrrelser, der påvirker driftsikkerheden.

Ledninger kan også laves af en skærmet 2-leder, og hvis denne løsning vælges, skal skærmen jordes i kassen og klippes – ikke tilsluttes – ved sammenkoblingspunktet med spolen.

Coaxialkabel kan ikke anvendes.

Riller til spolen

Spolen lægges ned i riller, som er lavet i vejbanen. Bredde ca. 5 – 7 mm og dybde ca. 35 – 50 mm. Inden spolen lægges ned, skal rillen tørres og evt. ujævnheder fjernes, så isoleringen ikke bliver ødelagt.

Det er vigtigt, at isoleringen ikke skades. Hvis der er behov for det, kan spolen sættes fast inden rillen fyldes op igen.

Inden dette sker bør systemet teste ved, køretøj kører over spolen. Dette er især vigtigt, hvis man er i tvivl om spolens placering mm.

Dette er vigtigt!

For at få en god funktion bør følgende iagttages:

Den mindste afstand til bevægelse metalgenstande som port, gitter o.lign. skal være 700 mm.

Den mindste afstand til armeringsjern eller andre faste metalgenstande skal være 50 mm.

Forbindelsen mellem tilledninger og selve spolen må være helt vandtæt og elektrisk stabil.

Utætheder her og skader på isoleringen giver et ustabil magnetfelt med funktionsforstyrrelse til følge.

Varmekabler må ikke være inden i spolen eller løbe parallelt med den.

Højspændingsledninger i spolens nærhed kan medføre funktionsforstyrrelser.

Rillerne til spolen og ledningerne mellem spolen og detektoren må ikke indeholde andre ledninger.

Hvis 2 spoler sluttes til en detektor skal spolerne kobles i serie og være så ens som muligt.

Test af spole og ledningerne mellem spole og detektor

Kontroller at spole og ledningerne har elektrisk forbindelse og mål isoleringen mod jord. En seriemodstand på 0,5 Ω er normalt – mere end 5 Ω er kritisk. Modstand mod jord målt ved 500 V skal være større end 10 MΩ, normalt 500MΩ.

Fejl i systemet

På fronten af detektoren findes en lysdiode, der lyser, når spolen er aktiveret, og holderrelæet er aktiveret.

Lysdioden indikere også følgende:

Lysdioden blinker

Spolefejl:

Enten brud i spolen, jordfejl eller forkert spoleinduktion. Holderrelæet er aktiveret.

Kontroller lednings- og jordmodstanden som beskrevet ovenfor.

Spoleinduktion udenfor detektorens trimningsområde:

Kan forekomme ved små spoler med 1 eller 2 vindinger.

Fejlen kan rettes ved, at en induktansspole på ca 100mH indkobles i serie med spolen. Der er dog risiko for, at følsomheden bliver utilstrækkelig. Det bedste er at lægge spolen om som beskrevet ovenfor.

Lysdioden lyser konstant

En påvirket spole eller spolefejl, holderrelæet er aktiveret.

Kontroller indstillingen af følsomheden og frekvensen. Andre frekvens og reducer følsomheden. Kontroller forsyningsspændingen, kontroller og rengør soklen – anvend kontaktspray.

Lysdioden er slukket

Strømfejl til eller i detektoren, holderrelæet er aktiveret.

Kontroller forsyningsspændingen og spændingen over puls- og holderrelæet.

Læg mærke til, at ved fejl i detektoren, spolen eller strømforsyningen er holderrelæet aktiveret.

Andre fejl

Detektoren kan påvirkes af, at induktive belastninger brydes i samme forsyningskreds eller nær detektoren. Dette kan undgås ved, at dæmpe transienterne ved at lægge en kondensator over de forstyrrende relæer eller kontakter