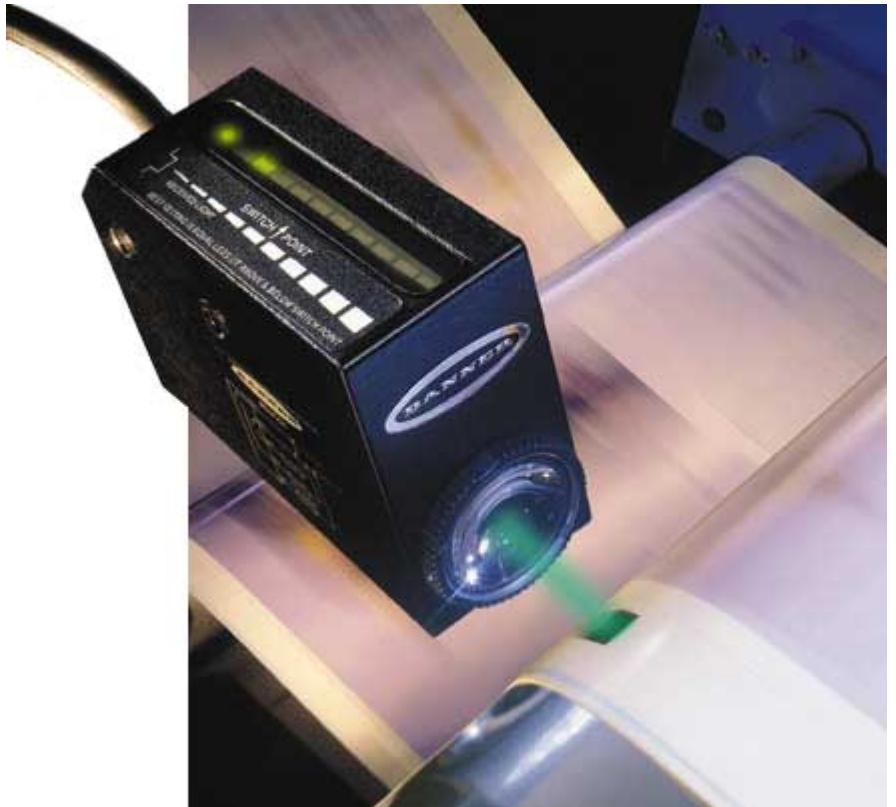


Bouwvorm R55 Drukmerkensensor

- **Betrouwbare detectie van de kleinste drukmerkencontrasten**
- **Hoge schakelfrequentie 10 kHz**
- **10-segment LED-display voor een eenvoudige instelling**
- **Hoge ongevoeligheid voor afstandswijzigingen van de te detecteren voorwerpen**
- **Tijdfuncties instelbaar via DIP-schakelaars**
- **pnp, npn en analoge uitgang**
- **Robuuste metaalbehuizing met beschermingsgraad IP 67**
- **Uitvoeringen met horizontale en verticale positie van de lichtvlek in het brandpunt**
- **Lens in twee posities monteerbaar**



De R55 combineert de betrouwbaarheid van onderhoudsvrije halfgeleiderapparaten met prestaties, die tot nu toe enkel werden gerealiseerd door drukmerkensensoren met gloeilampen met een beperkte levensduur. De R55 detecteert zeer betrouwbaar alle kleurcontrasten die kunnen voorkomen in toepassingen met productregistratie door drukmerken. Zelfs extreem lage contrasten zoals bijvoorbeeld 20% geel, afgedrukt op een witte achtergrond worden probleemloos gedetecteerd. Een groene LED-lichtbron en hybride opto-elektronische componenten maken het omschakelen bij verschillende lichtbronnen voor verschillende contrasten overbodig.

De lens van de R55 kan in twee posities gemonteerd worden en biedt hierdoor een grote montageflexibiliteit. De lens en de blinde afdekplaat voor de tweede positie zijn zonder gereedschap te verwisselen.

Een aansprektijd van 50 μ s waarborgt een uitstekende herhalingsnauwkeurigheid, zelfs bij toepassingen met zeer hoge passeersnelheden. Door de snelle aansprektijd en de kleine lichtvlek van 1,3 x 3,8 mm is de detectie van kleine en onopvallende drukmerken mogelijk.

De R55 beschikt over een uitgangsvertraging die ook een betrouwbare werking met langzamere interfaces, bv. een tragere PLC, mogelijk maakt. Onder een beschermingskap binnenin de behuizing bevinden zich 4 DIP-schakelaars (zie fig. 4).

Met de DIP-schakelaars 2 en 3 kunnen drie tijdfuncties worden ingesteld: een niet-hertrIGGERbare wISfunctie (50 ms), een uITSchakelvertraging (50 ms) en een hertrIGGERbare wISfunctie (100 ms). In de vierde positie functioneert het apparaat zonder tijdfunctie.

Een LED-display met 10 LED's geeft de signaalsterkte weer. Dit vereenvoudigt de instelling van het optimale schakelpunt aanzienlijk. Met de vierde DIP-schakelaar kan het display bij normaal bedrijf gedesactiveerd worden.

Elke sensor beschikt over een pnp, npn en analoge uitgang. De maximale bedrijfsstroom van de schakeluitgangen bedraagt 150 mA, de analoge uitgang levert 0 tot 10 mA bij een maximale belasting van 700 Ω . Met de eerste DIP-schakelaar kan men kiezen tussen donkerschakelend (uitgangen geactiveerd, wanneer de donkere toestand gedetecteerd wordt) of lichtschakelend (uitgangen geactiveerd, wanneer de lichte toestand gedetecteerd wordt).

De behuizing uit spuitgegoten zink van de R55 is bijzonder robuust. Dankzij de beschermingsgraad IP 67 kan de R55 ook in zware omgevingsomstandigheden worden gebruikt.

R55 Drukmerkensensor

Montage van de R55

In de behuizing van de R55 bevinden zich acht M5-montagegaten, waarvan de posities met de gebruikelijke montagegaten van dergelijke apparaten overeenstemmen. De brandpuntsafstand van de R55 bedraagt 10 mm (± 3 mm).

Wanneer een drukmerk op reflecterend of glanzend materiaal moet worden gedetecteerd, dan is het raadzaam de sensor niet loodrecht, maar deze onder een hoek van $\pm 15^\circ$ te monteren (zie fig. 1).

Wanneer een drukmerk op transparant materiaal moet worden gedetecteerd, dan moet een reflecterend oppervlak onmiddellijk achter het transparant materiaal worden opgesteld. Het drukmerk wordt dan, ongeacht de kleur, donker-schakelend, aangezien het drukmerk het

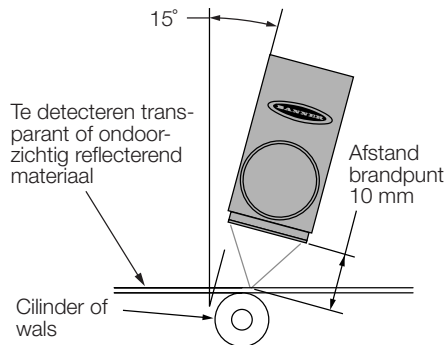


Fig. 1 Montage bij de detectie van doorsichtige en transparante materialen

reflectievermogen van de lichte achtergrond vermindert. Het is raadzaam, het drukmerk op een plaats te detecteren, waar het een wals of een cilinder passeert om de afstand van het drukmerk tot de

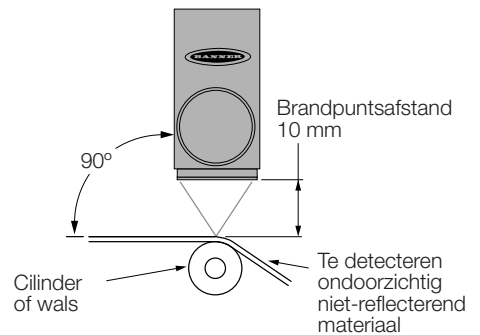


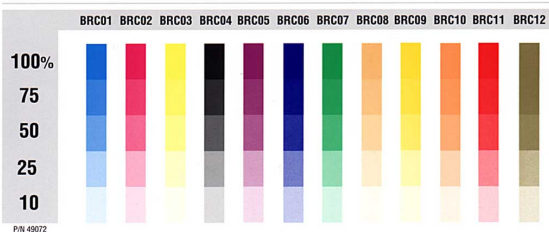
Fig. 2 Montage bij de detectie van doorsichtige en niet-reflecterende materialen

sensor constant te houden en het nadelig effect van trillend materiaal of doorhangen tot een minimum te beperken.

Gevoeligheidsinstelling van de R55

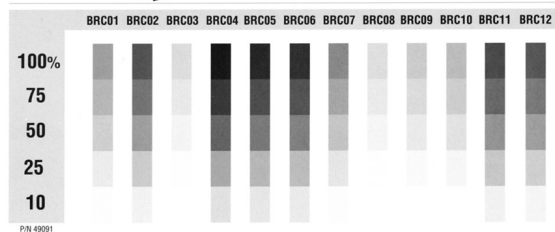
Banner Reference Color Card

BANNER
the photoelectric specialist
9714 Tenth Ave. No.
Minneapolis, MN 55441
Ph. (612) 544-3164 Fax (612) 544-3213
Toll Free 1-888-3-SENSOR (1-888-373-6767)
<http://www.banner.com>



Banner Reference Color Card

BANNER
the photoelectric specialist
9714 Tenth Ave. No.
Minneapolis, MN 55441
Ph. (612) 544-3164 Fax (612) 544-3213
Toll Free 1-888-3-SENSOR (1-888-373-6767)
<http://www.banner.com>



Bij elke toepassing met kleurdrukmerken moet het onderscheid tussen twee kleuren gedetecteerd worden. Een sensor moet het onderscheid tussen twee kleurtonen herkennen. De ene kleur reflecteert meer licht naar de sensor dan de andere. De toestand, die de grotere hoeveelheid licht reflecteert, wordt als "lichtschakelende toestand" beschouwd. De lichtschakelende toestand is normaliter met het blote oog zichtbaar. De LED-display geeft nauwkeurig aan hoe de sensor het onderscheid tussen het drukmerk en de achtergrond ervan ziet.

De oplichtende LED geeft de ontvangen lichtsterkte weer, die afhankelijk van het ingestelde schakelpunt tot schakelen leidt. Na de montage van de R55 moet deze overeenkomstig het aansluitschema op de zijkant worden aangesloten. Vervolgens moet afwisselend de licht- en donkerschakelende toestand worden gecreëerd en de gevoeligheid zo worden ingesteld, dat het schakelpunt in het midden tussen de beide detectietoestanden komt te liggen.

Het contrast is aanvaardbaar wanneer de LED-indicatie tussen LED 4 en LED 7 wisselt. Is het contrast lager, dan moet men erop toezien, dat alle detectievariabelen (afstand, hoek, e.a.) absoluut stabiel blijven. De gevoeligheid moet zo ingesteld zijn, dat de brandende LED's dezelfde afstand tot het schakelpunt hebben (fig. 3).

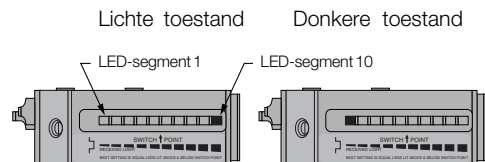


Fig. 3a Hoog contrast (maximum)

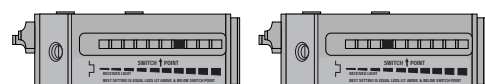


Fig. 3b Minimum aanbevolen contrast

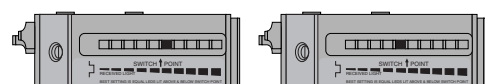


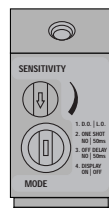
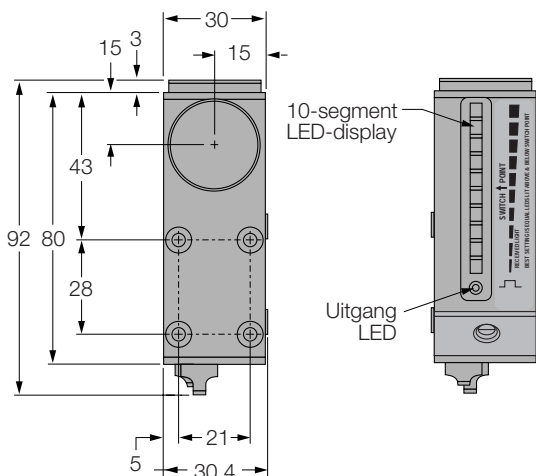
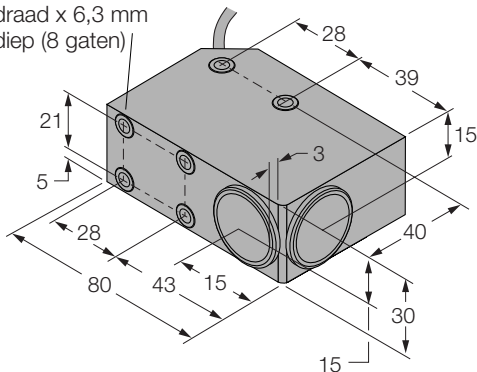
Fig. 3c Laag contrast - Alle detectievariabelen moeten stabiel blijven

R55 Drukmerksensor

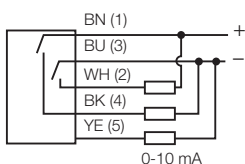


Afmetingen [mm]

M5 x 0,8 schroef-
draad x 6,3 mm
diep (8 gaten)



Aansluitschema



Golflengte

Groen* 525 nm
Brandpuntsafstand 10 mm (± 3 mm)

Instelmogelijkheden

gevoeligheid
tijdfuncties

Voedingsspanning

Bedrijfsspanning 10...30 VDC
Restriimpelspanning V_{pp} 10 %
Eigen stroomopname ≤ 70 mA

Bescherming

kortsluitbeveiliging (puls)
ompoolbeveiliging

Schakeluitgang

Schakelstroom ≤ 150 mA (per uitgang)
Schakelfrequentie 10 kHz

Analoge uitgang

Uitgangsstroom 0...10 mA
Max. belasting 700 Ω

Materiaal

Behuizing spuitgegoten zink met deksel uit roestvast staal
Bedekking DIP-schakelaar Delrin®
Lens acryl
Blinde afdekplaat en lensbevestiging ABS
Beschermingsgraad IP67
Bedrijfstemperatuurbereik -10...+55 °C
Kabel 2 m, PVC 5 x 0,34 mm²
Connector Conprox®

LED-indicaties

Groen uitgang
Groen, 10 segment-display signaalsterkte

Toebehoren

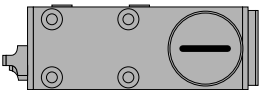
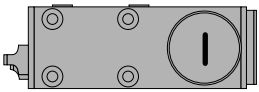
Connectoren

RK4.5T-2 66 338 03 contrastekker, recht
WK4.5T-2 66 600 02 contrastekker, haaks

* Types met een zichtbare witte "solid state"-LED-lichtbron zijn ook beschikbaar

Opto-Sensoren

R55 Drukmerkensensor

	Aansluiting	Type	Identnummer
Lichtvlak parallel t.o.v. de smalle zijde van de sensor 	kabel 0,3 m kabel met connector (pigtail) connector	R55-CG1 R55-CG1-QP R55-CG1-Q	30 483 01 30 483 03 30 513 93
Lichtvlak loodrecht t.o.v. de smalle zijde van de sensor 	kabel 0,3 m kabel met connector (pigtail) connector	R55-CG2 R55-CG2-QP R55-CG2-Q	30 483 02 30 483 04 30 513 94

Instellingen R55 DIP-schakelaar

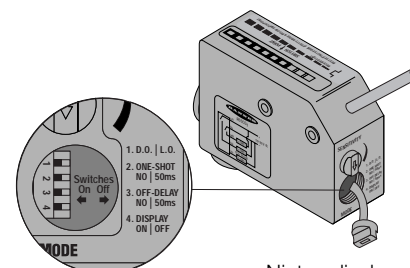
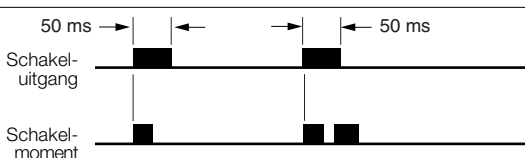
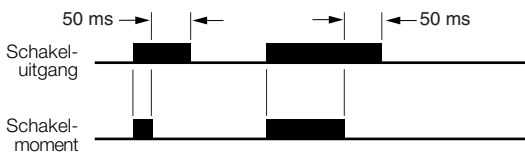
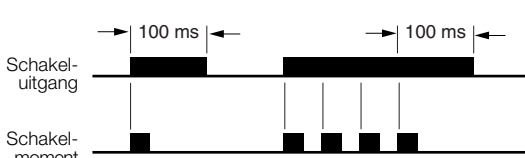


Fig. 4 R55 Instelling modi

Niet-verliesbaar deksel

Schakelaar Positie	Functie	Betekenis
1 ON	Donkerschakeling	Uitgang geactiveerd bij donkere toestand
1 OFF	Lichtschakeling	Uitgang geactiveerd bij lichte toestand
2 ON 3 OFF	Niet-hertriggerbare wisfunctie, 50 ms	
3 ON 2 OFF	Uitschakelvertraging, 50 ms	
2 en 3 OFF	Hertriggerbare wisfunctie, 100 ms	
2 en 3 ON	Geentijdfunctie	
4 ON	10-segment display geactiveerd	
4 OFF	10-segment display gedesactiveerd	