

# Fotoelektrische Schalter Verstärker Typ S142A..

CARLO GAVAZZI



- Mikroprozessorgesteuert
- Verstärkerrelais für fotoelektrische Schalter
- Automatische oder manuelle Regelung der Senderleistung
- Selbstdiagnose-Funktionen
- Abgleichhilfe
- Zeitfunktion optional, S142B
- Nenn-Betriebsspannung: 24 V AC/DC, 115 V AC oder 230 V AC
- Ausgang: 8 A/250 V AC SPDT-Relais und 100 mA NPN
- Automatische LED-Funktionsanzeige: Verstärkung, Ausgang, Signal, Sender- oder Empfängerfehler



## Produktbeschreibung

Mikroprozessorgesteuerter Lichtschrankenverstärker für ein Satz Einweglichtschranken der Serie MOF, MMF und MNF (siehe separate Datenblätter MMFTR15 und MOFT20). 11-poliger Rundstecker für einfachen Anschluss. 8-A-SPDT-Relaisausgang, NPN/PNP-Transistorausgang oder Alarm-

ausgang. Diagnosefunktion für Sensortest bei Betrieb. Abgleichhilfe über LED oder wechselnder Alarmton. Anzeige der Signalstärke wegen Schmutz-anfälligkeit. Manuelle oder automatische Regulierung der Senderleistung. Mit zwei Senderkodierungen für hohe Entstörung erhältlich.

## Bestellschlüssel

**S142 A RNN 924**

Typ \_\_\_\_\_  
 Spezialfunktion \_\_\_\_\_  
 Ausgangstyp \_\_\_\_\_  
 (R-Relais, N-NPN, P-PNP, T-Test)  
 Betriebsspannung \_\_\_\_\_

## Typenwahl

Funktion Durchmesser	Bestellnummer Betriebsspannung: 24 V AC/DC	Bestellnummer Betriebsspannung: 24 V AC	Bestellnummer Betriebsspannung: 115 V AC	Bestellnummer Betriebsspannung: 230 V AC
NPN-Ausgang & Testeingang	<b>S142 A RNT 924</b>	<b>S142 A RNT 024</b>	<b>S142 A RNT 115</b>	<b>S142 A RNT 230</b>
NPN-Ausgang & Alarmausgang	<b>S142 A RNN 924<sup>1)</sup></b>	<b>S142 A RNN 024<sup>1)</sup></b>	<b>S142 A RNN 115<sup>1)</sup></b>	<b>S142 A RNN 230<sup>1)</sup></b>
PNP-Ausg., PNP-Alarm & Test	<b>S142 A PPT 924</b>		<b>S142 A PPT 115</b>	<b>S142 A PPT 230</b>

1) Verstärker ersetzt S1421156xxx

## Technische Daten

<b>Nenn-Betriebsspannung (UB)</b> Klemmen 2 & 10	230 115 024 924	195 bis 265 V AC, 45 bis 65 Hz 98 bis 132 V AC, 45 bis 65 Hz 20,4 bis 27,6 V AC, 45 bis 65 Hz 20,4 bis 27,6 V AC/DC Klasse 2	<b>Output function</b> Relais Transistor Alarm	Schließer/Öffner über DIP-Schalter SPDT NPN/PNP, 100 mA, 10-40 V DC NPN/PNP, 100 mA, 10-40 V DC Alarmverzögerung 10 Sek.
<b>Nenn-Betriebsleistung</b> Betriebsspannung AC AC/DC-Versorgung	3,3 VA 1,6 VA/1,4 W		<b>Testeingang (Stumm)</b> Sender aktiviert Sender deaktiviert I <sub>max</sub> bei 40 V DC	<b>NPN</b> > 5,0 V DC <b>PNP</b> < VCC-3 V DC < 3,0 V DC > VCC-5 V DC 1 mA
<b>Ansprechverzögerung (tV)</b>	< 300 mS		<b>Ausgangsschutz</b> Transistor	Verpolung, Kurzschluss und Überspannung
<b>Ausgänge</b> <b>Relaismaterial (AgCdO)</b> Ohmsche Last	AC1 DC1 oder	μ(Mikroschalter) 8 A / 250 V AC (2.500 VA) 0,2 A / 250 V DC (50 W) 2 A 25 V DC (50 W) > 100.000 Schaltspiele	<b>Sensorbetriebsspannung</b> <b>Sender</b> Versorgungsspannung (Leerlauf) Strom	Klemmen 5 & 7 15 V Rechtecksignal < 450 mA, Kurzschluss- geschützt 10 Ω
Elektr. Lebensdauer (typ.)	JAC1		<b>Empfänger</b> Versorgungsspannung (Leerlauf) Kurzschlussstrom Eingangswiderstand	Klemmen 6 & 8 5 V DC 10 mA 470 Ω
<b>Transistorausgangsdaten</b> Ausgangsstrom (I <sub>e</sub> )	< 100 mA bei 10-40 V DC (max. Belastbarkeit 100 nF)			
Spannungsabfall (U <sub>d</sub> )	< 2,5 V DC bei 100 mA			



## Technische Daten

<b>Senderleistung</b> Leistung	Einstellbar über DIP-Schalter 4,50 % oder 100 %	<b>Ansprechzeit</b> AUS-EIN ( $t_{\text{EIN}}$ ) EIN-AUS ( $t_{\text{AUS}}$ )	20 mS 30 mS
<b>Einstellbare Empfindlichkeit</b> Manuell Automatisch/Auto LED EIN)	240° Potentiometer Potentiometer im Linksan- schlag	<b>Umgebungsbedingungen</b> Überspannungskategorie Schutzart Verschmutzungsgrad	III (IEC 60664) IP 20 (IEC 60529, 60947-1) 3 (IEC 60664/60664A, 60947-1)
<b>Reichweite</b>	Max. Reichweite den Daten- blättern der fotoelektrischen Schalter entnehmen (100 % Einstellung)	<b>Temperatur</b> Betrieb Lagerung	-20° bis +50°C -50° bis +85°C
<b>Nenn-Isolationsspannung (UI)</b>	250 VAC	<b>Gehäusematerial</b>	NORYL SE1, hellgrau
<b>AC-Bemessungsspannung</b>	>2.0 KVAC (rms) (Kontakte/Elektronik)	<b>Gewicht</b> Betriebsspannung AC AC/DC-Versorgung	200 g 125 g
<b>Nenn-Stehstoßspannung</b>	4 kV (1.2/50 $\mu$ S) (Kontakte/ Elektronik) (IEC 664)	<b>Zertifizierung</b>	UL508, UL325*, CSA
<b>Schaltfrequenz (f)</b> Hell/dunkel-Verhältnis Relaisausgang Transistorausgang	1:1 20 Hz 20 Hz	<b>CE-Kennzeichnung</b>	EN12445, EN12453**, EN12978

\* Zulassung muss für die endgültige Torinstallation erteilt werden

\*\* EN12453 (gilt nur bei Verwendung von Carlo Gavazzi MOF Sensoren mit 2 und 5 Grad Öffnungswinkel)

## Technische Daten

### Diagnosefunktion

Bei Sender- oder Empfängerfehler schalten die Alarm-LED und der Alarm-ausgang EIN.

### Empfängerfehler

Bei Normalbetrieb wird der Empfänger auf Fehler überwacht. Bei Kurzschluss der Adern blinkt die „Code A, gelbe LED“ mit 2 Hz. Bei Aderbruch blinkt die „Code A, gelbe LED“ mit 4 Hz.

### Senderfehler

Bei Normalbetrieb wird der Sender auf Fehler überwacht. Bei Kurzschluss der Adern blinkt die „Code B, grüne LED“ mit 2 Hz. Bei

Aderbruch blinkt die „Code B, grüne LED“ mit 4 Hz.

### Abgleich

Nach Einschaltung des Abgleich-DIP-Schalters blinkt die gelbe Signal-LED entsprechend der Signalqualität. Langsames Blinken signalisiert schwaches Signal. Ununterbrochenes Aufleuchten signalisiert maximalen Signalpegel. Über lange Strecken ist ein ununterbrochenes Signal nicht möglich, optimaler Abgleich wird durch höchste Blinkfolge der LED angezeigt. On short distance the sensitivity can be reduced using the potentiometer and then get better readings in

the alignment LED.

Im Abgleichmodus folgt der Alarm-Ausgang der Signal-LED. Daher kann ein Sensortester (optional) angeschlossen werden, der beim Abgleich des Sensors als Fernanzeige fungiert.

**Beachten Sie:** Im Abgleichmodus ist der Ausgang deaktiviert.

### Code A oder B

Wenn zwei Sensorpaare unmittelbar nebeneinander montiert sind, empfiehlt es sich, einen Sensor auf Code A und den anderen auf Code B einzustellen, um das Übersprechen zu minimieren.

### Schmutzreserve

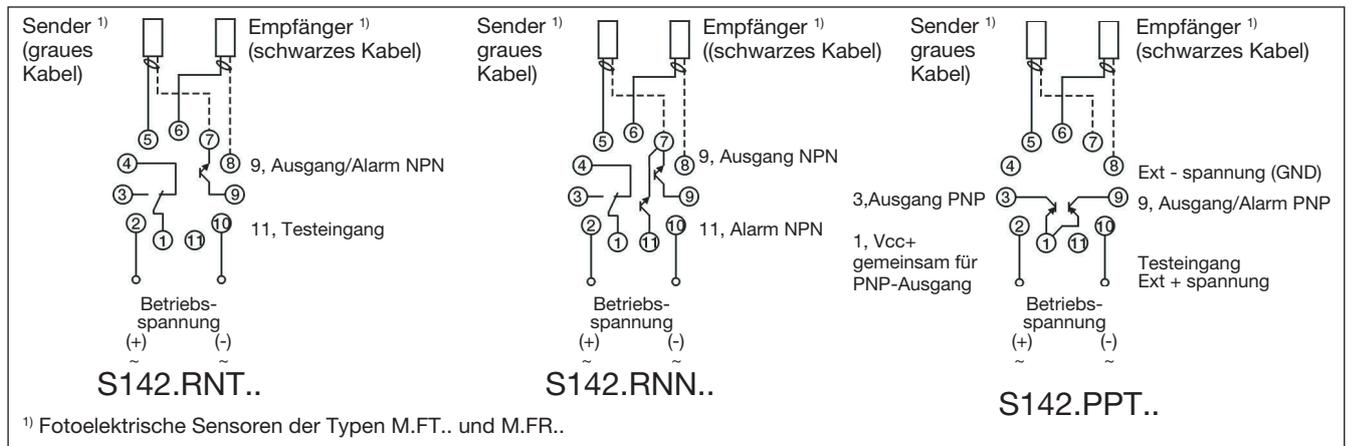
Für optimale Erkennung kann mithilfe des DIP-Schalters Signal niedrig/hoch eine Funktionsreserve aktiviert werden:

- Hoch: Erkennung funktioniert auch bei starker Schmutzansammlung.
- Niedrig: Ermöglicht die Erkennung halbtransparenter Objekte.

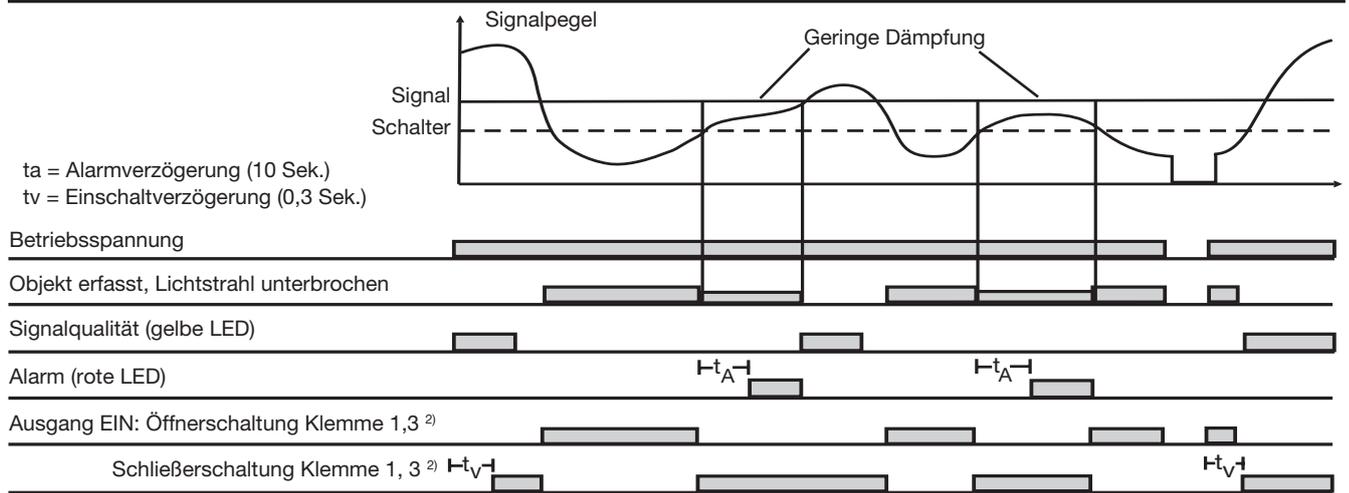
### Leistungseinstellungen

Um überhöhte Senderleistung zu vermeiden, kann die Leistung um 50 % reduziert werden. Dadurch sinkt die maximale Entfernung auf 25 %.

## Schaltbild

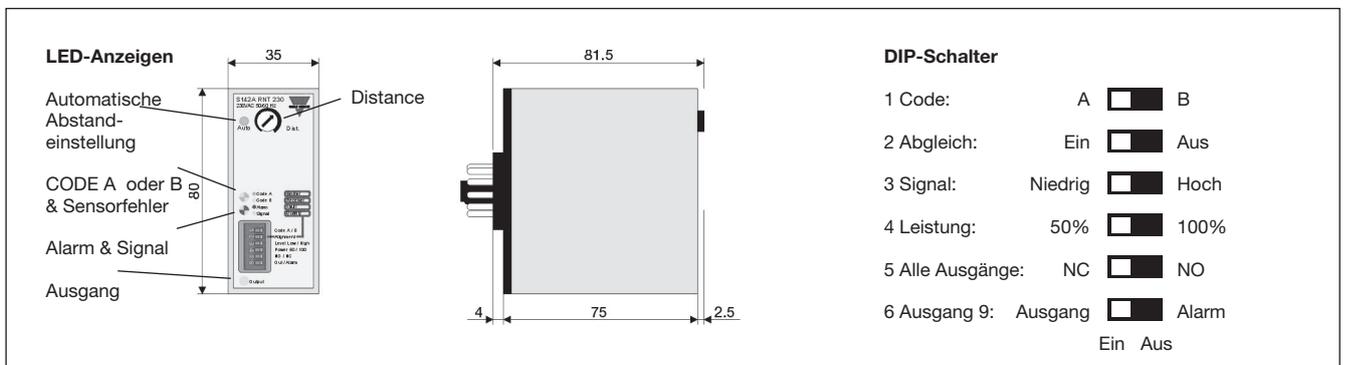


## Betriebsdiagramm



<sup>2)</sup> Schaltfunktion über DIP-Schalter einstellbar, invertierte Funktion über Klemme 1, 4

## Abmessungen





## Anschluss für Sensorprüfgerät

Anschluß für Sensorprüfgerät ST-03 für Abgleich

	Sensorprüfgerät		
	-	Signal	+
RNT Klemme Nr.	10	9	
RNT Klemme Nr.	10	11	
RNT Klemme Nr.		9	2

## Zubehör

- 11-poliger Rundstecker ZPD11
- Haltefeder HF
- Montage-Rack SM13
- Facette für Fronteinbau FRS2

## Lieferumfang

- Verstärker
- **Verpackung:** Pappkarton

## Installation von Industrietoren gemäß UL325-Norm

### Anschlüsse

1.) Schließen Sie die Versorgungsleitungen am Verstärker an (bei DC-Systemen: + an Anschlusspin 2, - an Anschlusspin 10).

2.) Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt und gemäß geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt ist.

### Befestigung

1.) Stellen Sie bei der Installation der Sensoren sicher, dass die maximale Entfernung nicht überschritten wird. Wenn zwei getrennte Systeme nahe beieinander montiert werden, platzieren Sie die Sensoren so, dass

Übersprechen vermieden wird.

2.) Um Empfänger und Sender vor Beschädigungen zu schützen, müssen bei der Installation geeignete Fassungen verwendet werden.

3.) Der Verstärker muss in einem geeigneten Gehäuse montiert werden, in dem er sowohl vor mechanischen als auch vor elektrischen Beschädigungen sowie vor Feuer geschützt ist.

4.) Stellen Sie die Stromversorgung des Verstärkers nicht her, bevor die Sensoren angeschlossen wurden.

5.) Schließen Sie Empfänger und Sender an den dafür vorgesehenen Anschlüssen.

6.) Stellen Sie die Stromver-

sorgung des Verstärkers her. 7.) Die gelbe LED für den Ausgang muss EIN- (Schließer, N.O.) bzw. AUSgeschaltet (Öffner, N.C.) sein, wenn kein Objekt vorhanden ist.

Hinweis: Stellen Sie bei Systemen mit Testeingang sicher, dass der Sender aktiviert ist.

8.) Unterbrechen Sie den Lichtstrahl, und überzeugen Sie sich, dass die gelbe LED AUS- (Schließer, N.O.) bzw. EINgeschaltet (Öffner, N.C.) wird.

### Bei jedem Torzyklus:

Der angeschlossene Türcontroller muss sicherstellen, dass die Sensoren ordnungsgemäß arbeiten,

indem er die Sensorfunktion mithilfe des Testeingangs in mindestens einer der Torendpositionen prüft.

### ACHTUNG

Nicht für Einsatz und Montage als separates Zubehör geeignet. Nur zur Integration in Tür-, Vorhang-, Tor-, Jalousie- und Fensteröffner oder -anlagen durch einen Fachmann, nachdem bei der Überprüfung der Kombination (Baugruppe) die Konformität mit den geltenden Normen festgestellt wurde.