

Lichtschrankenverstärker ISG-A103

1-Kanal-Automatik-Verstärker

- Lichtschranke mit moduliertem IR-Licht
- Reichweite bis 25 m
- Automatische Einstellung der Sendeleistung auf Montageabstand und Ausrichtung.
- hohe Sicherheit gegen Fremdlicht, Störimpulse und Beeinflussung durch andere Lichtschranken
- Sendekanal 4-fach umschaltbar
- Relaisausgang (1 Schließer)
- Sender und Empfängeranschlüsse kurzschlußfest
- 11-poliger Stecksockel für enge Montage



Beschreibung _____

Der 1-Kanal-Automatik-Lichtschrankenverstärker von Pantron ist ein prozessorgesteuerter Verstärker mit Auswerteeinheit. Der Lichtschrankenverstärker arbeitet mit moduliertem Infrarotlicht, wodurch eine extrem hohe Sicherheit gegen Störeinflüsse wie Fremdlicht und Störimpulsen erreicht wird. Die automatische Einstellung der Sendeleistung ermöglicht dem Bediener eine leichte Inbetriebnahme des Gerätes und einen servicefreundlichen Betrieb.

Bestellbezeichnung _____

Modell	Bestellnummer
ISG-A103/230VAC	8IG 421 031
ISG-A103/115VAC	8IG 421 032
ISG-A103/24VAC	8IG 421 034
ISG-A103/24VDC	8IG 421 036



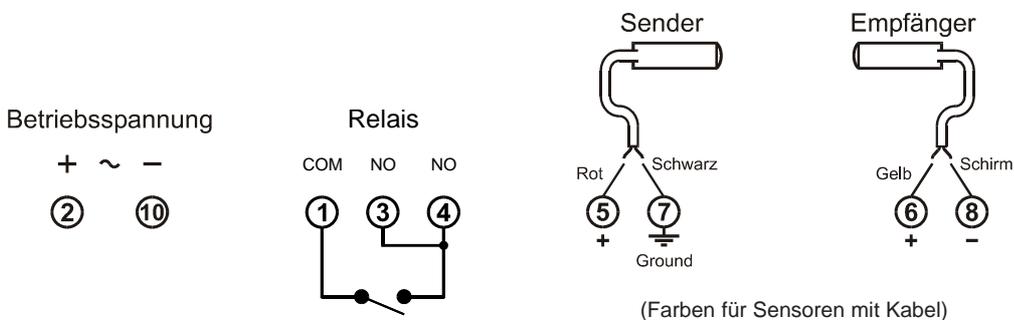
Sicherheitshinweis

Der Einsatz von Infrarot-Schaltgeräten ISG... ist nicht zulässig für Anwendungen, bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt.

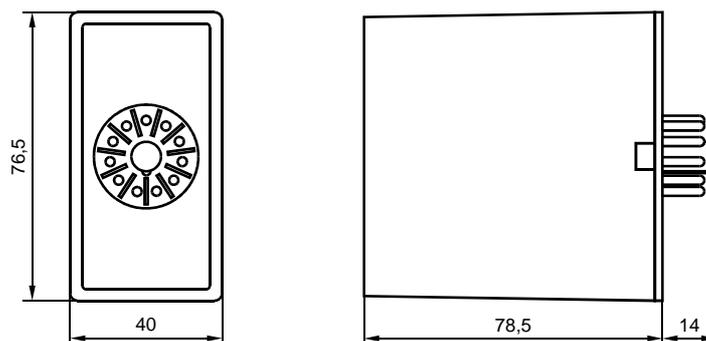
Technische Daten

Messverfahren	moduliertes IR-Licht	Betriebsspannung	230 V AC, 115 V DC,
max. Reichweite (Einweg)			24 V AC, 24 V DC
Sensoren P10	15 m	Spannungstoleranz	10 %
Sensoren P10HP	25 m	Leistungsaufnahme	AC: 2,1 VA; DC: 2,2W
Anzeigen:		Sendefrequenz (kHz)	3,70
Schaltzustand	LED gelb	Systemleistung	automatisch
Regelung	LED grün	Grundleistung	Low 2
Alarm	-	Relaisausgang	1 Schließer
Frequenz	-	Schaltwerte (max.)	5 A / 230 V AC (24 V DC)
Grundleistung	-	Ansprechzeit $T_{\text{ein}} / T_{\text{aus}}$	20 ms / 20 ms
Schaltfunktion	hell	Alarmausgang	nein
Schaltverzögerung	nein	Schaltwerte (max.)	
Regelverzögerung	nein	Testeingang	nein
Gehäusewerkstoff	Kunststoff	Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP 40	Anschluss	11-poliger DIN-Sockel
Betriebstemperatur	-25 °C ... +60 °C	Abmessungen (mm)	38,5 x 75,5 x 78,5
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C		

Anschlusschema



Masszeichnungen



Detaillierte Beschreibung

1. Arbeitsweise

Das System (bestehend aus einem Verstärker, Sender und Empfänger) arbeitet mit einem getakteten Infrarotstrahl um unempfindlich gegenüber Störeinflüssen zu sein.

Der Zustand der Strecke wird kontinuierlich ausgewertet und dementsprechend zur Anzeige gebracht.

2. Automatische Regelung

Die wichtigste Funktion von Pantron's automatik Verstärkern ist die automatische Regelung. Die Sendeleistung wird kontinuierlich berechnet und eingestellt um unabhängig vom Montageabstand, der Ausrichtung und der Temperatur zu sein.

3. Anschlüsse

Der Anschluss erfolgt über einen 11-poligen Stecksockel.

Hinweis: Der PIN 9 und der PIN 11 ist in das Gerät geführt und darf daher nicht angeschlossen werden. Der Anschluss hat keine Funktion.

a) Betriebsspannung (POWER)¹

Vor Anschluss des Gerätes ist darauf zu achten, daß die auf der Rückseite angegebene Betriebsspannung mit dem Anschlußwert des Netzes übereinstimmt. Die Betriebsspannung wird am PIN 2 und PIN 10 angeschlossen. Bei Gleichspannungsgeräten (DC-Geräte) ist PIN 2 der Plusanschluss und PIN 10 der Minusanschluss (Abb. 1).

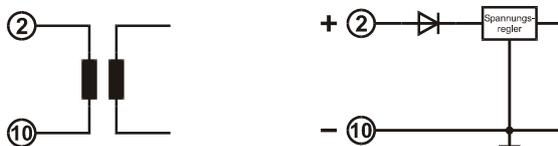


Abb. 1: links: AC-Anschluß; rechts: DC-Anschluß

ACHTUNG!

Geräte mit Wechselspannungsversorgung sind galvanisch vom Netz getrennt. Eine sekundärseitige Erdung ist vorzunehmen (PIN 7).

¹ Beschriftung Seitenaufkleber

² Beschriftung Frontaufkleber

b) Relaisausgang (RELAY)¹

Der Verstärker hat ein Relais mit Schließkontakt, der mit 5 A belastbar ist. PIN 1 ist der gemeinsame Anschluss, PIN 3 und PIN 4 sind die Schließkontakte (Abb. 2). Im Ruhezustand, d.h. bei fehlender Betriebsspannung, sind PIN 1 offen. Im aktiven Zustand sind PIN 1 und PIN 3, PIN 4 verbunden.

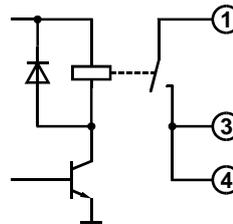


Abb.2: Relaisausgang

4. Funktionen

Mit den Funktionen läßt sich der Verstärker auf die unterschiedlichsten Betriebsbedingungen einstellen.

a) Grundleistung (transmit power)^{1 2}

Die Grundleistung ist ein voreingestellter Leistungswert der angibt, wie der Verstärker die Sendeleistung regelt bzw. den Schaltpunkt vom Schaltausgang festlegt.

Low 2: Der Verstärker regelt den Sendestrom soweit herunter, bis die optimale Sendeleistung für die Strecke erreicht ist.

b) Schaltfunktion (switching mode)¹

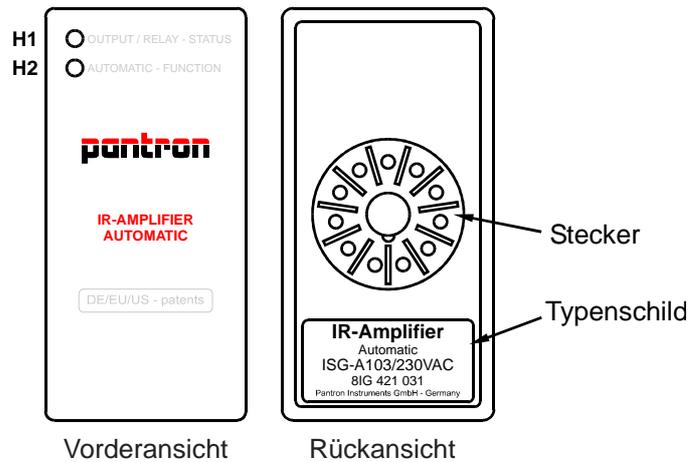
Die Schaltfunktion gibt an, wie sich der Schaltausgang bei freier Lichtstrecke verhält.

Hellschaltung: Bei freier Lichtstrecke zieht das Relais an (COM → NO).

Bedienungsanleitung

Das Gerät hat folgende Anzeigen und Bedienelemente:

- H1: Schaltzustandsanzeige (gelb)
- H2: Empfindlichkeitsanzeige (grün)



1. Auswahl der Sensoren

Zum Betrieb des Verstärkers wird immer ein Sender und ein Empfänger benötigt. Hierzu ist der für die Anwendung geeignete Sensor auszusuchen.

2. Verdrahten des Stecksockels

Das Gerät ist für eine schnelle Montage und Demontage konzipiert und besitzt daher einen Steckanschluß. Um eine sichere Funktion zu garantieren und eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden immer einen Stecksockel (Bestell-Bezeichnung: ISO 1) benutzen. Das Anschlußschema ist auf dem Seitenaufkleber des Gerätes abgebildet oder siehe unter "**Anschlußschema**". Weiterführende Informationen stehen unter "**Detaillierte Beschreibung**", Punkt 3 "**Anschlüsse**".

Hinweis: Der PIN 9 und der PIN 11 ist in das Gerät geführt und dürfen nicht angeschlossen werden.

3. Überprüfen der Betriebsspannung

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Lichtschrankenverstärkers. Die Spannungsangabe ist in der Gerätebezeichnung enthalten, z.B. ISG-A103/**230VAC**



4. Inbetriebnahme

Verstärker in den Sockel stecken und Betriebsspannung einschalten. Besteht Sichtverbindung zwischen Sender und Empfänger leuchtet die grüne Empfindlichkeitsanzeige H2 (AUTOMATIC-FUNCTION)². Die Sendeleistung wird automatisch eingestellt. Ist der Infrarotlichtstrahl unterbrochen erlischt die Empfindlichkeitsanzeige H2 (AUTOMATIC-FUNCTION)² und die Sendeleistung bleibt bei dem eingestellten Wert stehen. Die Arbeitsweise des Schaltausganges ist in Tabelle 2 beschrieben.

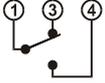
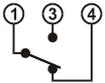
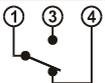
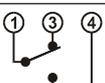
Sichtverbindung	Schaltfunktion	Schaltzustands- anzeige H1	Relais- ausgang
	Hell		
	Dunkel		
	Hell		
	Dunkel		

Tabelle 2: Schaltlogik

¹ Beschriftung Seitenaufkleber

² Beschriftung Frontaufkleber