SIEMENS

Ultraschall-Schranke

3RG6243-..

CE DIN EN 60947 Teil 5-2

Betriebsanleitung Bestell-Nr.: 3ZX1012-0RG62-1AA1 **Deutsch**

Anwendungsbereich

Die Ultraschall-Schranke besteht aus einem Ultraschallsender und einem gegenüber angeordnetem Empfänger. Der Sender erzeugt einen Ultraschalldauerton, der vom Empfänger detektiert wird. Eine Unterbrechung des Ultraschallstrahls durch ein Objekt bewirkt einen Wechsel des Ausgangssignals.

Aufgrund physikalischer Gegebenheiten dürfen Ultraschall-Schranken NICHT für Personenschutz oder NOT-AUS Funktionen verwendet werden!

Montage

Maßbild: **Bild I** (Maße in mm)
Einbaulage: beliebig

Anschluß

4-polige Kabeldose (M8, M12) bzw. Kabel: **Bild II**

Stiftbelegung: (Leitungslänge max. 300 m)

Sender 3RG6243-.NN00

Stift-Nr.	Farbe	Belegung	Funktion
1	braun	L +	DC 20 ... 30 V
3	blau	L -	Bezugspotential

Empfänger, Schließer 3RG6243-.PB00

Stift-Nr.	Farbe	Belegung	Funktion
1	braun	L +	DC 20 ... 30 V
2	weiß	offen oder L+ oder L -	Anschluß "XI" zur Einstellung der Empfindlichkeit
3	blau	L -	Bezugspotential
4	schwarz	NO	Schaltausgang

Empfänger, Öffner 3RG6243-.PA00

Stift-Nr.	Farbe	Belegung	Funktion
1	braun	L +	DC 20 ... 30 V
2	weiß	NC	Schaltausgang
3	blau	L -	Bezugspotential
4	schwarz	offen oder L+ oder L -	Anschluß "XI" zur Einstellung der Empfindlichkeit

Die Anschlüsse sind **verpolsicher**, sowie **kurzschluß**- und **überlastfest**.
(L-) Drahtbruchschutz ist eingebaut.
Bei elektrischen Störungen werden geschirmte Leitungen empfohlen

Einstellung der Empfindlichkeit, Reichweite

Empfindlichkeitseinstellung über Anschluß "XI": **Bild IVa:** Tabelle **Kennlinien** für genauere Daten:
Bild IVb/IVd: Minimale Objektbreite B bei bewegten Objekten
Bild IVc/IVe: Minimale Lückenbreite L bei bewegten Objekten

Hinweise: Die Grenzwerte für die Empfindlichkeit gelten bei
- einer Umgebungstemperatur von 20 °C
- minimaler Luftbewegung
- optimaler Ausrichtung von Sender und Empfänger, **Bild IVa**.
- Objekten mit eckigen Kanten.

Wichtig: Empfindlichkeit vor Zuschalten der Betriebsspannung einstellen!

Beispiel 1: Objekterkennung, **Bild IIIa**
Verschieden große Schachteln sollen auf einem Förderband gezählt werden.

Maße der Schachteln:
Breite (B): 5 - 10 cm, Höhe (H): 6 - 15 cm, Tiefe (T): 8 - 25 cm
Breite des Förderbandes: D = 45 cm
Geschwindigkeit des Förderbandes: v = 2,5 m/s

Gesucht: Empfindlichkeitseinstellung (XI) für Empfänger und Abstand (D) zwischen Sender und Empfänger.

Lösung:
In **Bild IVd** die min. Schachtelbreite B = 5 cm sowie die Breite des Förderbandes D = 45 cm eintragen. Mittlere Empfindlichkeit (XI auf L-) einstellen.

Beispiel 2: Lückenerkennung, **Bild IIIb**
Flaschenzählung

Flaschen 0,33 l: Höhe: 23 cm, Durchmesser 6 cm
Abstand zueinander: L > 0,35 cm
Geschwindigkeit des Förderbandes: v = 3 m/s

Gesucht: Empfindlichkeitseinstellung (XI) für Empfänger und Abstand (D) zwischen Sender und Empfänger.

Lösung:
In **Bild IVe** die minimale Lückenbreite L = 0,35 cm eintragen.
Aus Kennlinie ergibt sich: D < 30 cm
Untere Empfindlichkeit (XI auf L+) einstellen.

Betrieb

Bild IIIa, IIIb:

Empfänger, Schließer (NO) 3RG6243-.PB00:
Mit jedem Objekt wird der Ausgang NO gesetzt, mit jeder Lücke wird der Ausgang rückgesetzt.

Empfänger, Öffner (NC) 3RG6243-.PA00:
Mit jedem Objekt wird der Ausgang NC rückgesetzt, mit jeder Lücke wird der Ausgang gesetzt.

Hinweis: Die Objekte dürfen nicht schalldurchlässig sein !

Technische Daten

Gewicht, Sender bzw. Empfänger:

3RG6243 -0..00	Kabel (3m)	ca. 100 g
-3..00	M12 Stecker	ca. 40 g
-7..00	M8 Stecker	ca. 35 g

Umgebungsbedingungen:

Umgebungstemperatur:	
Betrieb	0 ... +70 °C
Lagerung	-25 ... +80 °C
Schutzart	IP 67
Schwingbeanspruchung	11 ... 55 Hz, 1 mm Amplitude
Schockbeanspruchung	30 g, 18 ms

Versorgung:

Betriebsanzeige	LED grün	
Bemessungsbetriebsspannung U_e	24 V DC	
Betriebsspannungsbereich U_B	20 ... 30 V DC (bei 12 ... 20 V um 20 % reduzierte Empfindlichkeit)	
Zul. Restwelligkeit:	10 %	
Leerlaufstrom I_0	Empfänger	≤ 20 mA
	Sender	≤ 30 mA

Schaltausgang:

3RG6243-.PB00	Schließer	p-schaltend (PNP)
3RG6243-.PA00	Öffner	p-schaltend (PNP)
Schaltzustandsanzeige	LED gelb	
Laststrom I_e	≤ 100 mA	
Spannungsfall U_d	≤ 2 V bei 100 mA	
Verzögerungszeit, max.	2 ms	

Typ. Werte:

Bereitschaftsverzug	40 ms
Ultraschallfrequenz	200 kHz
Schaltfrequenz, max.	200 Hz

EMV-Prüfungen nach IEC 61000-4-.:

IEC ..-2: Elektrostat. Entladungsfestigkeit	4 kV / 8 kV
IEC ..-3: HF-Beeinflussungsfestigkeit	10 V/m
IEC ..-4: Schnelle Transientenfestigkeit	2 kV
IEC ..-6: HF-Beeinflussungsfestigkeit (Leitung)	7 V
IEC 60255-5: Stoßspannungsfestigkeit	1 kV

Ultrasonic Barrier

3RG6243-..

DIN EN 60947 Part 5-2

Operating Manual Order No.: 3ZX1012-0RG62-1AA1 **English**

Applications

The ultrasonic barrier consists of an ultrasonic transmitter and a receiver located opposite. The transmitter generates a continuous ultrasonic tone which the receiver detects. If an object interrupts the ultrasonic beam, the output signal changes.

For physical reasons, ultrasonic barriers must NOT be used for personnel protection or EMERGENCY STOP functions.

Mounting

Dimensional drawing: **Figure I** (dimensions in mm)
Mounting position: any

Connection

4-pin cable socket (M8, M12) or cable: **Figure II**

Pin assignment: (max. cable length 300 m)

Transmitter 3RG6243-.NN00

Pin No.	Color	Assignment	Function
1	brown	L +	20 to 30 VDC
3	blue	L -	Reference potential

Receiver, NO contact 3RG6243-.PB00

Pin No.	Color	Assignment	Function
1	brown	L +	20 to 30 VDC
2	white	open or L+ or L -	Terminal "XI" to adjust sensitivity
3	blue	L -	Reference potential
4	black	NO	Switching output

Receiver, NC contact 3RG6243-.PA00

Pin No.	Color	Assignment	Function
1	brown	L +	20 to 30 VDC
2	white	NC	Switching output
3	blue	L -	Reference potential
4	black	open or L+ or L -	Terminal "XI" to adjust sensitivity

Ther teminals are **protected against reversed polarity**, inherently **short-circuit-proof** and **overload-proof**.
(L-) wire-break protection is built in.
If electrical faults occur, we advise the installation of shielded wires.

Adjusting sensitivity and range

Adjust the sensitivity using terminal "XI": **Figure IVa:** See Table **characteristics** for more precise data:
Figures IVb/IVd: minimum object width B for moving objects
Figures IVc/IVe: minimum gap width L for moving objects

Notes: Sensitivity limits apply under the following conditions
- ambient temperature of 20 °C
- minimum air movement
- optimum alignment of transmitter and receiver, **Figure IVa**.
- objects with sharp edges

Important: Adjust sensitivity before power on!

Example1: Object detection, **Figure IIIa**
Count different sizes of box on conveyor belt.

Belt size:
Width (w): 5 to 10 cm, height (h): 6 to 15 cm, depth (d): 8 to 25 cm
Conveyor belt width: D = 45 cm
Belt velocity: v = 2.5 m/s

Wanted: sensitivity adjustment (XI) for receiver and spacing (D) between transmitter and receiver.

Solution:
In **Figure IVd** enter the min. box width of w = 5 cm and the conveyor belt width of D = 45 cm. Adjust average sensitivity (XI to L-).

Example 2: gap detection, **Figure IIIb**
Bottle count

0.33 l bottles: height: 23 cm, diameter 6 cm
Gap between bottles: L > 0.35 cm
Belt velocity: v = 3 m/s

Wanted: sensitivity adjustment (XI) for receiver and gap (D) between transmitter and receiver.

Solution:
In **Figure IVe** enter the min. gap width L = 0.35 cm.
The characteristic produces: D < 30 cm
Adjust bottom sensitivity (XI to L+).

Operation

Figures IIIa, IIIb:

Receiver, NO contact 3RG6243-.PB00:
Each object sets the NO output; each gap resets the output.

Receiver, NC contact 3RG6243-.PA00:
Each object resets the NC output; each gap sets the output.

Note: The objects must not be permeable to ultrasonic waves!

Technical Data

Weight, transmitter or receiver:

3RG6243 -0..00	cable (3m)	approx. 100 g
-3..00	M12 connector	approx. 40 g
-7..00	M8 connector	approx. 35 g

Ambient conditions:

Ambient temperature:	
Operation	0 to +70°C
Storage	-25 to +80°C
Degree of protection	IP 67
Vibration	11 to 55 Hz, 1 mm amplitude
Shock	30 g, 18 ms

Power supply:

Power indicator	green LED	
Rated voltage V_e	24 V DC	
Operating voltage range V_{op}	20 to 30 V DC (20% reduced sensitivity at 12 to 20 V)	
Perm.residual ripple	10%	
No-load current I_0	receiver	≤ 20 mA
	transmitter	≤ 30 mA

Switching output:

3RG6243-.PB00	NO	p-switching (PNP)
3RG6243-.PA00	NC	p-switching (PNP)

Switching state indicator	yellow LED
Load current I_e	≤ 100 mA
Voltage drop V_d	≤ 2 V at 100 mA
Max. delay	2 ms

Typ. values:

Time delay before availability	40 ms
Ultrasonic frequency	200 kHz
Max. switching frequency	200 Hz

EMC tests as per IEC 61000-4-.:

IEC ..-2: Electrostat. discharge resistance	4 kV / 8 kV
IEC ..-3: HF interference resistance	10 V/m
IEC ..-4: Fast transient resistance	2 kV
IEC ..-6: HF interference resistance (line)	7 V
IEC 60255-5: Surge withstand capability	1 kV

Barrage à ultrasons

3RG6243-..

DIN EN 60947 partie 5-2

Instructions N° de réf. : 3ZX1012-0RG62-1AA1 **Français**

Domaine d'application

Le barrage à ultrasons se compose d'un émetteur d'ultrasons et d'un récepteur disposé vis-à-vis. L'émetteur diffuse un signal ultrasonore continu qui est détecté par le récepteur. L'interruption du faisceau ultrasonore par un objet provoque un changement d'état du signal de sortie.

Pour des raisons physiques, il est interdit d'utiliser des barrages à ultrasons pour la protection de personnes et pour des fonctions d'ARRET D'URGENCE !

Montage

Encombrements : **Fig. I** (cotes en mm)
Position de montage : indifférente

Raccordement

Prise 4 pôles (M8, M12) ou câble : **Fig. II**

Brochage : (longueur de câble max. 300 m)

Emetteur 3RG6243-.NN00

Broche	Couleur	Affectation	Fonction
1	brun	L +	20 ... 30 V cc
3	bleu	L -	potentiel de référence

Récepteur, contact NO 3RG6243-.PB00

Broche	Couleur	Affectation	Fonction
1	brun	L +	20 ... 30 V cc
2	blanc	ouvert ou L+ ou L -	connexion "XI" pour réglage de la sensibilité
3	bleu	L -	potentiel de référence
4	noir	NO	sortie de commande

Récepteur, contact NF 3RG6243-.PA00

Broche	Couleur	Affectation	Fonction
1	brun	L +	20 ... 30 V cc
2	blanc	NC	sortie de commande
3	bleu	L -	potentiel de référence
4	noir	ouvert ou L+ ou L -	connexion "XI" pour réglage de la sensibilité

Le connexions sont protégées contre l'**inversion de polarité**, contre les **courts-circuits** et les **surcharges**.
La détection de rupture de fil (L-) est incorporée.
En atmosphère perturbée, l'utilisation de câbles blindés est recommandée.

Réglage de la sensibilité, portée

Réglage de la sensibilité par la connexion "XI" : **Fig. IVa :** Tableau **Caractéristiques** pour données plus précises :
Fig. IVb/IVd : Largeur d'objet minimale B pour objets animés
Fig. IVc/IVe : Espacement minimal L pour objets animés

Remarques : Les valeurs limites de sensibilité sont valables pour
- une tempéature ambiante de 20 °C
- un déplacement d'air minimal
- un alignement optimal de l'émetteur et du récepteur (**Fig. IVa**).
- des objets à arêtes anguleuses.

Important : Régler la sensibilité avant d'appliquer la tension d'alimentation !

Exemple 1 : Détection d'objets, **Fig. IIIa**
Il s'agit de compter des cartons de différentes tailles sur une bande transporteuse.

Dimension des cartons :
Largeur (B) : 5 - 10 cm, Hauteur (H) : 6 - 15 cm, Profondeur (T) : 8 - 25 cm
Largeur de la bande transporteuse : D = 45 cm
Vitesse de la bande transporteuse : v = 2,5 m/s

On recherche : le réglage de la sensibilité (XI) pour l'émetteur et la distance (D) entre l'émetteur et le récepteur.

Solution :
Reporter dans la **Fig. IVd** la largeur minimale de carton B = 5 cm ainsi que la largeur de la bande transporteuse D = 45 cm. Régler la sensiblité moyenne (XI sur L-).

Exemple 2 : Détection de lacune, **Fig. IIIb**
Comptage de bouteilles

Bouteilles 0,33 l : hauteur : 23 cm, diamètre 6 cm
Espacement : L > 0,35 cm
Vitesse de la bande transporteuse : v = 3 m/s

On recherche : le réglage de la sensibilité (XI) pour le récepteur et la distance (D) entre émetteur et récepteur.

Solution :
Reporter dans la **Fig. IVe** l'espacement minimal entre bouteilles L = 0,35 cm.
Relever D sur la caractéristique : D < 30 cm
Régler la sensibilité inférieure (XI sur L+).

Fonctionnement

Fig. IIIa, IIIb :

Récepteur, contact NO 3RG6243-.PB00 :
A chaque objet, la sortie NO est mise à "1", à chaque espace entre objets, la sortie est remise à "0".

Récepteur, contact NF 3RG6243-.PA00 :
A chaque objet, la sortie NF est remise à "0", à chaque espace entre objets, la sortie est mise à "1".

Remarque : Les objets ne doivent pas être traversés par les ultrasons !

Caractéristiques techniques

Poids de l'émetteur et récepteur :

3RG6243 -0..00	câble (3m)	env. 100 g
-3..00	connecteur M12	env. 40 g
-7..00	connecteur M8	env. 35 g

Conditions d'environnement :

Température ambiante :	
Service	0 ... +70 °C
Stockage	-25 ... +80 °C
Degré de protection	IP 67
Tenue aux vibrations	11 ... 55 Hz, amplitude 1 mm
Tenue aux chocs	30 g, 18 ms

Alimentation :

Lampe témoin	LED verte	
Tension d'emploi assignée U_e	24 V cc	
Plage de tension d'emploi U_B	20 ... 30 V cc (sensibilité réduite de 20 % pour 12 ... 20 V um)	
Ondulation résiduelle admissible :	10 %	
Courant à vide I_0	récepteur	≤ 20 mA
	émetteur	≤ 30 mA

Sortie de commande :

3RG6243-.PB00	contact NO	(PNP)
3RG6243-.PA00	contact NF	(PNP)
Signalisation d'état	LED jaune	
Courant de charge I_e	≤ 100 mA	
Chute de tension U_d	≤ 2 V sous 100 mA	
Temps de retard, max.	2 ms	

Valeurs typiques :

Retard à la disponibilité	40 ms
Fréquence des ultrasons	200 kHz
Fréquence de commutation, max.	200 Hz

Compatibilité électromagnétique selon CEI 61000-4-. :

CEI ..-2 : décharge électrostatique	4 kV / 8 kV
CEI ..-3 : rayonnement électromagnétique	10 V/m
CEI ..-4 : transitoires rapides	2 kV
CEI ..-6 : injection de courant (ligne)	7 V
CEI 60255-5 : tension de chocs	1 kV

Barrera ultrasónica

3RG6243-..

DIN EN 60947 parte 5-2

Instrucciones de servicio Nº de ref.: 3ZX1012-0RG62-1AA1 **Español**

Aplicación

La barrera ultrasónica consiste en un emisor de ultrasonidos y en un receptor colocado en frente. El emisor produce una señal permanente de ultrasonido, que es captada por el receptor. Una interrupción del rayo de ultrasonido causada por cualquier objeto origina un cambio en la señal de partida.

¡Por sus características físicas, las barreras ultrasónicas NO pueden utilizarse para la protección de personas ni para funciones PARADA DE EMERGENCIA!

Montaje

Croquis acotado: fig. I (en mm)
Posición de montaje: indiferente

Conexión

Base de enchufe tetrapolar (M8, M12) o bien cable: **fig. II**
Asignación de pines: (long. cable: máx. 300 m)

Emisor 3RG6243-.NN00

Pin Nº.	Color	Asignación	Función
1	marrón	L +	DC 20 ... 30 V
3	azul	L -	potencial de referencia

Receptor de cierre 3RG6243-.PB00

Pin Nº.	Color	Asignación	Función
1	marrón	L +	DC 20 ... 30 V
2	blanco	abierto o L+ o L-	Conexión "XI" para el ajuste de la sensibilidad
3	azul	L -	Potencial de referencia
4	negro	NO	Salida de conmutación

Receptor de apertura 3RG6243-.PA00.

Pin Nº.	Color	Asignación	Función
1	marrón	L +	DC 20 ... 30 V
2	blanco	NC	Salida de conmutación
3	azul	L -	Potencial de referencia
4	negro	abierto o L+ o L -	Conexión "XI" para el ajuste de la sensibilidad

Las conexiones están **protegidas contra la permutación de polos** y son **resistentes a los cortocircuítos** y **a las sobrecargas**.
Hay montada una protección contra rotura de conductores (L-).
Se recomienda el empleo de cables apantallados si hubiera fuertes perturbaciones eléctricas.

Ajuste de la sensibilidad, alcance

Ajuste de la sensibilidad sobre la conexión "XI": **fig. IVa:** Tabla
Curva característica para datos más exactos:
Fig. IVb/IVd: Anchura mínima del objeto (B) en objetos móviles
Fig. IVc/IVe: Separación mínima (L) en objetos móviles

Indicaciones: Los valores límites para la sensibilidad son válidos en:
- una temperatura ambiente admisible de 20 °C
- movimiento mínimo de aire
- alineación óptima del emisor y el receptor, **Fig. IVa**.
- Objetos con bordes angulares.

Importante: Ajustar la sensibilidad antes de conectar la tensión.

Ejemplo Nº1: Reconocimiento del objeto, **Fig. IIIa**
Se pretende contar diversas cajas grandes sobre una cinta transportadora.

Dimensiones de las cajas:
Anchura (B): 5 - 10 cm, Altura (H): 6 - 15 cm, Profundidad (T): 8 - 25 cm
Anchura de la cinta transportadora: D = 45 cm
Velocidad de la cinta transportadora: v = 2,5 m/s

Planteamiento: Ajuste de la sensibilidad (XI) para el receptor y distancia (D) entre emisor y receptor.
Solución: registrar en la **fig.IVd** la mínima anchura de la caja B = 5 cm así como también la anchura de la cinta transportadora D = 45 cm. Poner la sensibilidad media (XI sobre L-) .

Ejemplo Nº2: Detección de espacios, **Fig. IIIb**
Conteo de botellas

Botellas 0,33 l: Altura: 23 cm,Diámetro: 6 cm
Distancia entre botellas: L > 0,35 cm
Velocidad de la cinta transportadora: v = 3 m/s

Planteamiento: ajuste de la sensibilidad (XI) para el receptor y la distancia (D) entre emisor y receptor.

Solución:
Registrar la mínima anchura de espacio L = 0,35 en la **Fig. IVe**.
De la curva característica se obtiene: D < 30 cm
Registrar la baja sensibilidad (XI sobre L+).

Funcionamiento

Fig. IIIa, IIIb:

Receptor de cierre (NO) 3RG6243-.PB00:
Con cada objeto se activa la salida NO y con cada hueco se desactiva.

Receptor de apertura (NC) 3RG6243-.PA00:
Con cada objeto se desactiva la salida NC y con cada hueco se activa.

Indicación: ¡Los objetos deben reflejar el sonido!

Datos técnicos

Peso del emisor o del receptor:

3RG6243 -0..00	Cable (3m)	aprox. 100 g
-3..00	enchufe M12	aprox. 40 g
-7..00	enchufe M 8	aprox. 35 g

Condiciones ambientales:

Temperatura ambiente admisible:	
Funcionamiento	0 ... +70 °C
Depósito	-25 ... +80 °C
Grado de protección	IP 67
Carga por vibraciones	11 ... 55 Hz, amplitud 1 mm
Carga por choques	30 g, 18 ms

Alimentación:

Indicador de funcionamiento	LED verde	
Tensión asignada de servicio U_e	24 V DC	
Margen de tensión de servicio U_B	20 ... 30 V DC (con 12 ... 20 V sensibilidad reducida en hasta un 20%)	
Ondulación residual admisible:	10 %	
Corriente en vacío I_0	Receptor	≤ 20 mA
	Emisor	≤ 30 mA

Salida de conmutación:

3RG6243-.PB00	Cierrre	(PNP)
3RG6243-.PA00	Apertura	(PNP)
Indicador del estado operativo	LED amarillo	
Corriente de carga I_e	≤ 100 mA	
Caída de tensión U_d	≤ 2 V bei 100 mA	
Máx. tiempo de retardo	2 ms	

Valores típicos:

Retardo de disponibilidad	40 ms
Frecuencia de ultrasonido	200 kHz
Máx. frecuencia de conmutación	200 Hz

Pruebas de compatibilidad electromágnetica según IEC 61000-4-.:

IEC ..-2: Resistencia a descargas electrostáticas	4 kV / 8 kV
IEC ..-3: Inmunidad a interferencia de AF	10 V/m
IEC ..-4: Resistencia a ráfagas de impulso	2 kV
IEC ..-6: Inmunidad a interferencia de AF (circuíto)	7 V
IEC 60255-5: Resistencia a tensiones de choque	1 kV

Barriera a ultrasuoni

3RG6243-..

DIN EN 60947 parte 5-2

Istruzioni di servizio N. di ordinazione: 3ZX1012-0RG62-1AA1 **Italiano**

Campo di applicazione

La barriera a ultrasuoni è costituita da un trasmettitore a ultrasuoni e da un ricevitore ad esso contrapposto. Il trasmettitore genera un segnale a ultrasuoni continuo che viene captato dal ricevitore. Un'interruzione del fascio di ultrasuoni da parte di un oggetto determina una variazione del segnale di uscita.

Per ragioni fisiche le barriere a ultrasuoni NON possono essere utilizzate per proteggere le persone o per funzioni di spegnimento di EMERGENZA!

Montaggio

Disegno quotato: **figura I** (misure in mm)
Posizione di montaggio: qualsiasi

Collegamento

Presa quadripolare (M8, M12) opp. cavo: **figura II**

Assegnazione dei pin: (lunghezza max. del cavo 300 m)

Trasmettitore 3RG6243-.NN00

N. pin.	Colore	Assegnazione	Funzione
1	marrone	L +	DC 20 ... 30 V
3	blu	L -	Potenziale di riferimento

Ricevitore, contatto normalmente aperto 3RG6243-.PB00

N. pin.	Colore	Assegnazione	Funzione
1	marrone	L +	DC 20 ... 30 V
2	bianco	aperto opp. L+ opp. L -	Collegamento "XI" per impostare la sensibilità
3	blu	L -	Potenziale di riferimento
4	nero	NO	Uscita di commutazione

Ricevitore, contatto normalmente chiuso 3RG6243-.PA00

N. pin.	Colore	Assegnazione	Funzione
1	marrone	L +	DC 20 ... 30 V
2	bianco	NC	Uscita di commutazione
3	blu	L -	Potenziale di riferimento
4	nero	aperto opp. L+ opp. L -	Collegamento "XI" per impostare la sensibilità

I collegamenti sono **protetti dall'inversione di polarità**, **dai cortocircuiti** e **dai sovraccarichi**. (L-) Protezione da rottura conduttore integrata.
In caso di interferenze elettriche si consiglia l'uso di cavi schermati

Impostazione della sensibilità, portata

Impostazione della sensibilità tramite il collegamento "XI": **figura IVa:** tabella delle **caratteristiche** per dati più precisi:
Figure IVb/IVd: larghezza minima B per oggetti in movimento
Figure IVc/IVe: interspazio minimo L per oggetti in movimento

Avvertenze: i valori limite di sensibilità valgono per
- una temperatura ambiente di 20 °C
- spostamento d'aria minimo
- allineamento ottimale di trasmettitore e ricevitore, **figura IVa**.
- oggetti con spigoli vivi.

Importante: impostare la sensibilità prima di collegare la tensione di esercizio!

Esempio1: Riconoscimento di oggetti, **figura IIIa**
Si devono conteggiare scatole di varie dimensioni trasportate su un nastro.

Dimensioni delle scatole:
larghezza (L): 5 - 10 cm, altezza (A): 6 - 15 cm, profondità (P): 8 - 25 cm
larghezza del nastro trasportatore: D = 45 cm
velocità del nastro trasportatore: v = 2,5 m/s

Obiettivo: impostare la sensibilità (XI) del ricevitore e stabilire la distanza (D) tra trasmettitore e ricevitore.

Soluzione:
Inserire nella **figura IVd** la larghezza minima delle scatole B = 5 cm e la larghezza del nastro trasportatore D = 45 cm. Impostare la sensibilità media (XI su L-).

Esempio 2: Riconoscimento di interspazio, **figura IIIb**
Conteggio di bottiglie

bottiglie da 0,33 l: altezza: 23 cm, diametro 6 cm
distanza reciproca: L > 0,35 cm
velocità del nastro trasportatore: v = 3 m/s

Obiettivo: impostare la sensibilità (XI) del ricevitore e stabilire la distanza (D) tra trasmettitore e ricevitore.

Soluzione:
Inserire nella **figura IVe** l'interspazio minimo L = 0,35 cm.
Dalla curva caratteristica si ottiene: D < 30 cm
Impostare la sensibilità inferiore (XI su L+).

Esercizio

Figure IIIa, IIIb:

Ricevitore, contatto normalmente aperto (NO) 3RG6243-.PB00:
Con ogni oggetto viene impostata l'uscita NO. L'uscita viene resettata con ogni spazio vuoto.

Ricevitore, contatto normalmente chiuso (NC) 3RG6243-.PA00:
Con ogni oggetto viene resettata l'uscita NC. L'uscita viene impostata con ogni spazio vuoto.

Avvertenza: gli oggetti devono essere fonoriflettenti!

Dati tecnici

Peso, trasmettitore o ricevitore:

3RG6243 -0..00	cavo (3m)	ca. 100 g
-3..00	spina M12	ca. 40 g
-7..00	spina M8	ca. 35 g

Condizioni ambientali:

Temperatura ambiente:	
Esercizio	0 ... +70 °C
Immgazzinaggio	-25 ... +80 °C
Grado di protezione	IP 67
Sollecitazione da vibrazioni	11 ... 55 Hz, 1 mm di ampiezza
Sollecitazione da urto	30 g, 18 ms

Alimentazione:

Segnalazione di esercizio	LED verde	
Tensione nominale di esercizio U_e	24 V DC	
Campo di tensione di esercizio U_B	20 ... 30 V DC (a 12 ... 20 V sensibilità ridotta del 20 %)	
Ondulazione residua ammessa:	10 %	
Corrente a vuoto I_0	ricevitore	≤ 20 mA
	trasmettitore	≤ 30 mA

Uscita di commutazione:

3RG6243-.PB00	Contatto normalmente aperto	a commutazione p (PNP)
3RG6243-.PA00	Contatto normalmente chiuso	a commutazione p (PNP)

Segnalazione di stato	LED giallo
Corrente di carico I_e	≤ 100 mA
Caduta di tensione U_d	≤ 2 V a 100 mA
Ritardo, max.	2 ms

Valori tipici:

Ritardo di disponibilità	40 ms
Frequenza ultrasuoni	200 kHz
Frequenza di commutazione, max.	200 Hz

Prove EMC secondo IEC 61000-4-.:

IEC ..-2: Resistenza alle scariche elettrostatiche	4 kV / 8 kV
IEC ..-3: Resistenza alle interferenze HF	10 V/m
IEC ..-4: Resistenza ai transienti veloci	2 kV
IEC ..-6: Resistenza alle interferenze HF (cavo)	7 V
IEC 60255-5: Resistenza alla tensione impulsiva	1 kV

Ultraljudsgrind

3RG6243-..

DIN EN 60947 Del 5-2

Driftsinstruktion Best. nr: 3ZX1012-0RG62-1AA1 **Svenska**

Användningsområde

Ultraljudsgrinden består av en ultraljudssändare och en mitt emot sittande mottagare. Sändaren alstrar en varaktig ultraljudston, som iakttas av mottagaren. Ett avbrott i ultraljudsstrålen av ett objekt har till följd att utgångssignalen växlar.

På grund av fysikaliska fakta får ultraljudsgrindar INTE användas för skydd av personer eller NÖDSTOPP funktioner!

Montering

Måttskiss: **bild I** (mått i mm)
Monteringsläge: valfritt

Anslutning

4-polig kabeldosa (M8, M12) eller kabel: **bild II**

Stiftbeläggning: (ledningslängd max. 300 m)

Sändare 3RG6243-.NN00

Stift-nr	Färg	Beläggning	Funktion
1	brun	L +	DC 20 ... 30 V
3	blå	L -	Referenspotential

Mottagare, slutare 3RG6243-.PB00

Stift-nr	Färg	Beläggning	Funktion
1	brun	L +	DC 20 ... 30 V
2	vit	öppen eller L+ eller L -	Anslutning "Xl" för inställning av känsligheten
3	blå	L -	Referenspotential
4	svart	NO	Kopplingsutgång

Mottagare, öppnare 3RG6243-.PA00

Stift-nr	Färg	Beläggning	Funktion
1	brun	L +	DC 20 ... 30 V
2	vit	NC	Kopplingsutgång
3	blå	L -	Referenspotential
4	svart	öppen eller L+ eller L -	Anslutning "Xl" för inställning av känsligheten

Anslutningarna är **säkrade mot felaktig polanslutning**, liksom **kortslutnings**- och **överlastbeständiga**.
(L-) Trådbrytningsskydd är inmonterat.
Vid elektriska störningar rekommenderas skärmade ledningar.

Inställning av känsligheten, räckvidd

Känslighetsinställning via anslutning "Xl": **bild IVa:** tabell
Kurvor för noggrannare data:
Bild IVb/IVd: minimal objektbredd B vid rörliga objekt
Bild IVc/IVe: minimal luckbredd L vid rörliga objekt

Observera: Gränsvärdena för känslighet gäller vid
- en omgivningstemperatur på 20 °C
- minimal luftrörelse
- optimal uppriktning av sändare och mottagare, **bild IVa**.
- objekt med vinklade kanter.

Viktigt: Ställ in känsligheten innan driftsspänningen kopplas till!

Exempel 1: objektidentifikation, **bild IIIa**
Olika stora askar skall räknas på ett matarband.

Mått på askarna:
Bredd (B): 5 - 10 cm, höjd (H): 6 - 15 cm, djup (T): 8 - 25 cm
Bredd på matarbandet: D = 45 cm
Hastighet hos matarbandet: v = 2,5 m/s

Sökt: känslighetsinställning (XI) för mottagare och avstånd (D) mellan sändare och mottagare.

Lösning:
För i **bild IVd** in den minsta askbredden B = 5 cm liksom bredden på matarbandet D = 45 cm. Ställ in medelkänsligheten (XI på L-).

Exempel 2: luckidentifikation, **bild IIIb**
Räkning av flaskor

Flaskor 0,33 l: höjd: 23 cm, diameter 6 cm
Avstånd mellan flaskorna: L > 0,35 cm
Hastighet hos matarbandet: v = 3 m/s

Sökt: känslighetsinställning (XI) för mottagare och avstånd (D) mellan sändare och mottagare.

Lösning:
För i **bild IVe** in den minimala luckbredden L = 0,35 cm.
Av kurvan framgår: D < 30 cm
Ställ in den undre känsligheten (Xl på L+).

Drift

Bild IIIa, IIIb:

Mottagare, slutare (NO) 3RG6243-.PB00:
Med varje objekt ställs på utgången NO, med varje lucka ställs utgången tillbaka.

Mottagare, öppnare (NC) 3RG6243-.PA00:
Med varje objekt ställs utgången NC tillbaka, med varje lucka ställs på utgången.

Observera: Objekten får inte vara genomsläppliga för ljud!

Tekniska data

Vikt, sändare resp. mottagare:

3RG6243 -0..00	kabel (3m)	ca 100 g
-3..00	M12 stickförb.	ca 40 g
-7..00	M8 stickförb.	ca 35 g

Omgivningsvillkor:

Omgivningstemperatur:	
Drift	0 ... +70 °C
Lagring	-25 ... +80 °C
Kapslingsklass	IP 67
Svängningskrav	11 ... 55 Hz, 1 mm amplitud
Schockkrav	30 g, 18 ms

Försörjning:

Driftsindikering	LED grön
Märkdriftspänning U_e	24 V DC
Driftspänningsområde U_B	20 ... 30 V DC (vid 12 ... 20 V med 20 % reducerad känslighet)
Tillåten restpulsationskraft:	10 %
Tomgångsström I_0	mottagare ≤ 20 mA
	sändare ≤ 30 mA

Kopplingsutgång:

3RG6243-.PB00	slutare	p-kopplande (PNP)
3RG6243-.PA00	öppnare	p-kopplande (PNP)

Kopplingstillståndsindikering	LED gul
Lastström I_e	≤ 100 mA
Spänningsfall U_d	≤ 2 V vid100 mA
Fördröjningstid, max.	2 ms

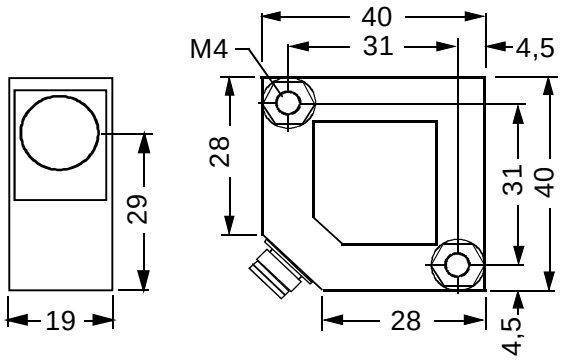
Typ. värden:

Beredskapsfördröjning	40 ms
Ultraljudsfrekvens	200 kHz
Kopplingsfrekvens, max.	200 Hz

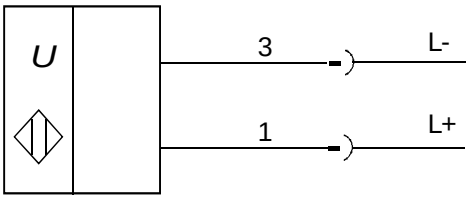
EMV-kontroller enligt IEC 61000-4-.:

IEC ..-2: beständighet mot elektrostat. urladdn.	4 kV / 8 kV
IEC ..-3: beständighet mot HF-inflytande	10 V/m
IEC ..-4: beständighet mot snabba transienter	2 kV
IEC ..-6: beständighet mot HF-inflytande (ledn.)	7 V
IEC 60255-5: beständighet mot stötspänning	1 kV

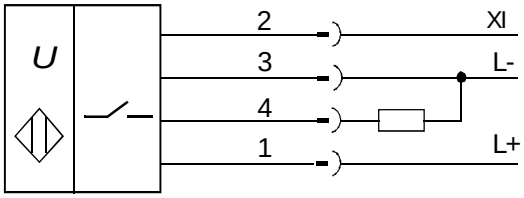
I



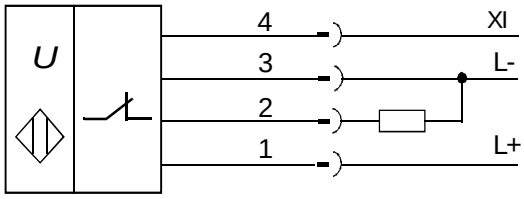
II 3RG6243-.NN00



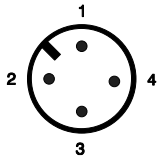
3RG6243-.P**B**00 (NO)



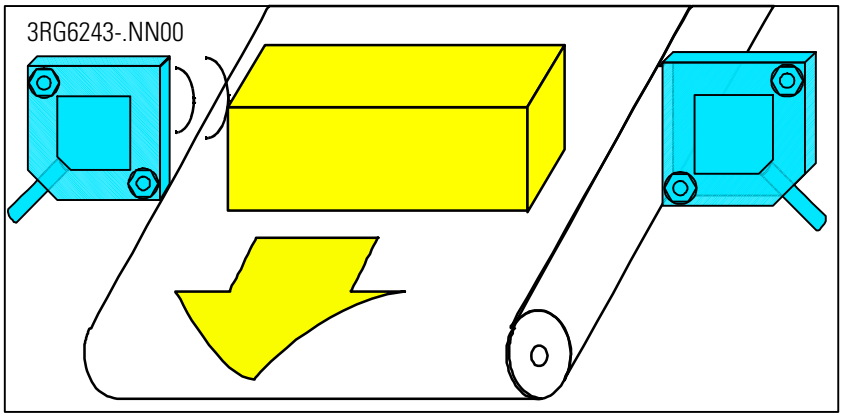
3RG6243-.P**A**00 (NC)

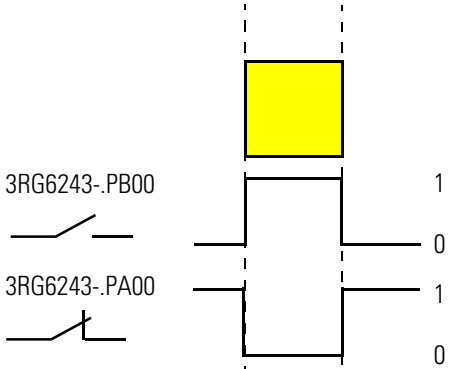


M8, M12

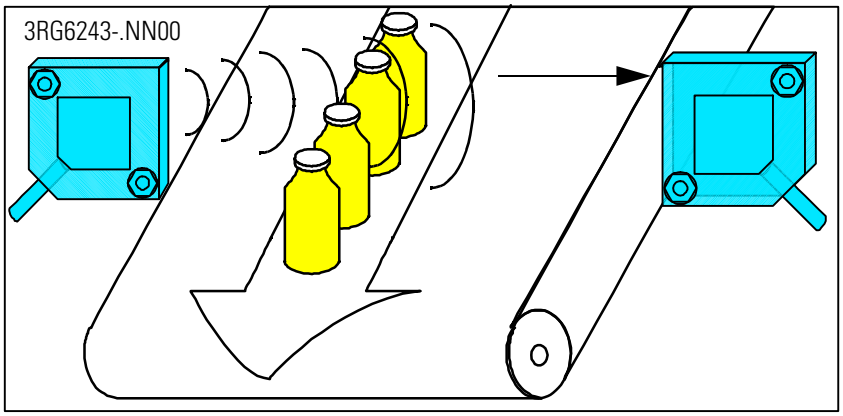


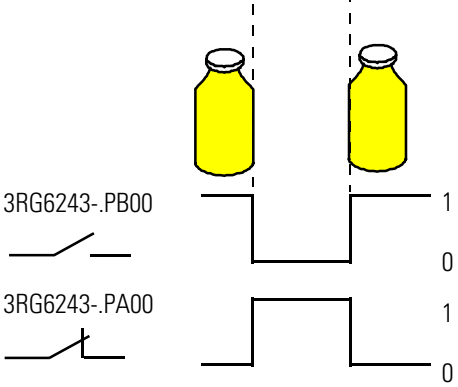
IIIa



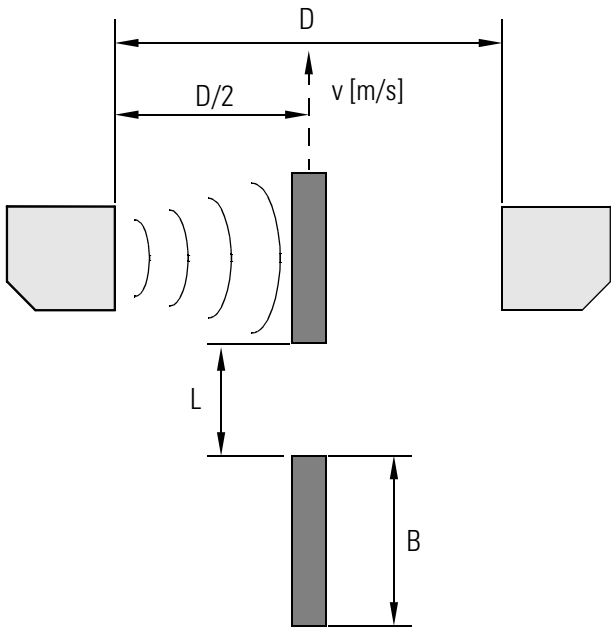


IIIb



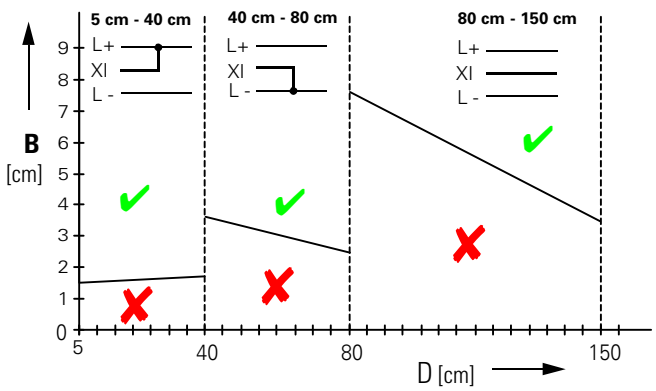


IVa

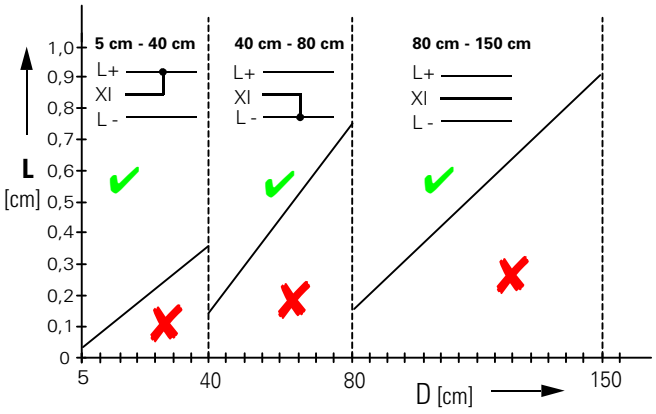


XI	D
–	5 cm ≤ D ≤ 150 cm
L -	5 cm ≤ D ≤ 80 cm
L +	5 cm ≤ D ≤ 40 cm

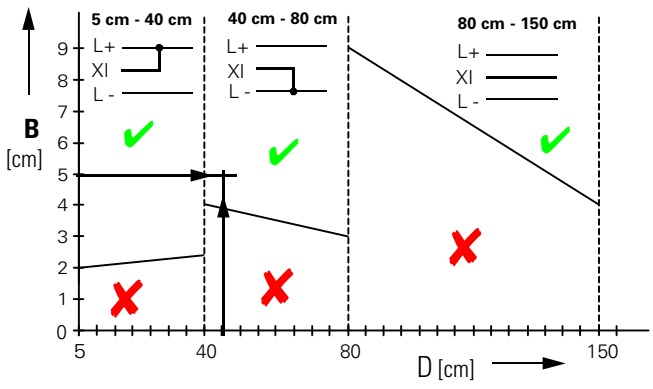
IVb: 0 ≤ v ≤ 1 m/s



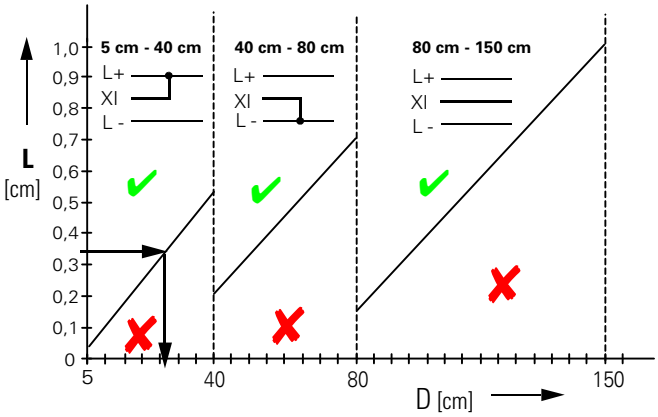
IVc: 0 m/s ≤ v ≤ 1 m/s



IVd: 1 ≤ v ≤ 3m/s



IVe: 1 m/s ≤ v ≤ 3 m/s



Technische Änderungen vorbehalten.
Subject to change without prior notice.
© Siemens AG 1997

Bestell-Nr./Order No.: 3ZX1012-0RG62-1AA1
Printed in the Federal Republic of Germany