



3RX2210-PF	Double-layer sheet monitoring, 2 x normally open Doppelbogen-Kontrolle, 2 x Schließer	Connector M12 Stecker M12
-------------------	--	------------------------------

Size/Bauform : Cubic (amplifier)/kubisch(Verstärker)
cylindrical M18 (sensor)/zylindrisch M18 (Sensor)

Function/Funktion : Double-layer sheet monitoring/
Doppelbogen-Kontrolle,

Operating distance/Schaltabstand

Sensing range/Erfassungsbereich : 20 ... 60 mm
Material/Material : 20g paper up to 1100g carton/
20g Papier bis 1100g Karton
Adjustment/Einstellung : Teach-in / Teach-in
Rated ultrasonic frequency/
Ultraschallnennfrequenz : 200 kHz

**Power supply voltage/
Versorgungsspannung**

Rated operational voltage/
Bemessungsbetriebsspannung Ue : 24 V DC
Operating voltage range/
Betriebsspannungsbereich UB : 18 ... 30 V DC incl. ripple content /
18 ... 30 V DC incl. Restwelligkeit
No-load supply current/Leerlaufstrom Io : max. 75 mA
max. ripple content/zul. Restwelligkeit : < 15 %

Output/Ausgang

Output/Ausgangsart : 2 x pnp
Rated operational current/
Bemessungsbetriebsstrom Ie : max. 200 mA
Output voltage drop/Spannungsfall max. Ud : max. 3V (200mA)
Short circuit strength/Kurzschlußfestigkeit : built-in/eingebaut
Overload withstand capability/
Überlastfestigkeit : built-in/eingebaut

Input „SET“/Anschluß „SET“

max. input voltage/ max. Eingangsspannung	:	30 V
max. L-Level (SONAR-BERO inactive)/ max. L-Pegel (SONAR-BERO inaktiv)	:	< 2 V or high-resistance/oder hochohmig
min. H-Level (SONAR-BERO active)/ min. H-Level (SONAR-BERO aktiv)	:	> 6 V
Input resistance (current sink)/ Eingangswiderstand (Stromsenke)	:	10 kOhm
min. enable time/min. Freigabezeit	:	100 ms

Times/Zeiten

Frequency of operating cycles/ Schaltfrequenz	f	:	100 Hz
Time delay before availability/ Bereitschaftsverzug	tv	:	100 ms
Response time/Ansprechzeit		:	5 ms

Temperatures/Temperaturen

Rated temperature/ Bemessungstemperatur	Tu	:	25 Cel
Ambient temperature/ zul. Umgebungstemperatur	Ta	:	0... +65 Cel
Storage temperature range/ zul. Lagertemperatur	Ts	:	-40 ... +85 Cel

Electrical protections/

Elektrische Schutzmaßnahmen, EMV

Reverse voltage protection/ Verpolungsschutz	:	built-in/eingebaut
Wire breakage protection/ Drahtbruchsicherheit	:	built-in/eingebaut
Inductive overvoltage/Induktionsschutz	:	built-in/eingebaut
False pulses/Einschaltfehlimpuls	:	suppressed/unterdrückt
IEC 61000-4-2		4 kV
IEC 61000-4-3		3 V/m
IEC 61000-4-4		2 kV
IEC 61000-4-6		3 V/m
EN 55011		Class B

Mechanical protections/ Mechanische Schutzmaßnahmen

Degree of protection/Schutzart	:	IP 65
Shock/Schockbeanspruchung	:	30 g; 11 ms duration/Einwirkdauer
Vibration/Schwingbeanspruchung	:	10 bis 55 Hz, 1 mm amplitude/Amplitude
Max. tightening torque/ max. Anzugsdrehmoment	:	Sensor/sensor: 60 Nm

Constructive characteristics/ Konstruktive Merkmale

Housing material/Gehäuse	:	amplifier/Verstärker: Aluminium powder coated/pulverbeschichtet sensor head /Sensorkopf: brass nickel-plated/Messing vernickelt
Connection/Anschluß	:	Connector M12, 5-pole/Stecker M12, 5-polig
Direction of radiation/Abstrahlrichtung	:	front side/stirnseitig
Weight/Gewicht	:	amplifier/Verstärker: ca. 300g sensor head /Sensorkopf: ca. 100g
Max. cable length/ max. zulässige Leitungslänge	:	300 m

Mounting (Fig. II)

The transmitter and receiver have the same housing size and should be mounted at an angle of $30^\circ (\pm 10^\circ)$ or 5° from the vertical. The setting is done with the internal switch S2. If the device is operated at an angle from 5° to 20° , then the switch S2 (Run Mode) should be set to position "1". A greater angle increases the flutter area, for example: at an angle of 40° fluttering within 60% of the sensing area is permissible.

The material to be detected must be 5 to 15 mm away from the transmitter.

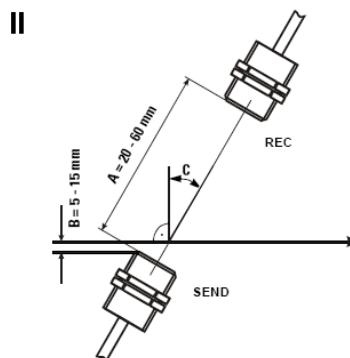
The distance between transmitter and receiver should be min. 20 mm and can be max. 60 mm.

Alignment to the axis must be very precise ($\pm 1^\circ$).

Poor mounting alignment will decrease the working area.

SEND	Ultrasonic transmitter
REC	Ultrasonic receiver
A	Distance between transmitter and receiver 20 - 60 mm
B	Sheet over transceiver 5 - 15 mm
C	Slope: depending of switch S2

S2 = 0 : $20^\circ \leq C \leq 40^\circ$ S2 = 1 : $5^\circ \leq C \leq 20^\circ$



Montage (Bild II)

Die Sender- und Empfänger- Sensoren sind baugleich und werden in einem Winkel von $30^\circ (\pm 10^\circ)$ bzw. 5° zur Senkrechten des Objektes montiert. Die Einstellung erfolgt durch den internen Schalter S2. Wird das System in einem Neigungswinkel von 5° - 20° betrieben, so ist der Schalter S2 in Stellung "1" zu stellen. Ein grösserer Neigungswinkel erhöht den Flatterbereich, z.B. ist bei 40° Neigung ein Flattern innerhalb 60% des Arbeitsbereiches zulässig.

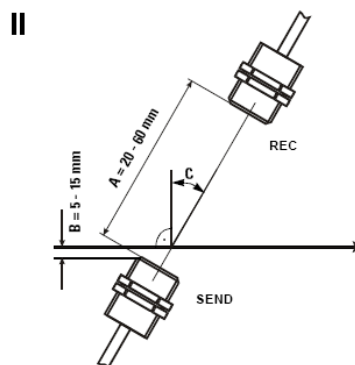
Das abzutastende Material muss ca. 5 - 15 mm vom Sender entfernt sein.

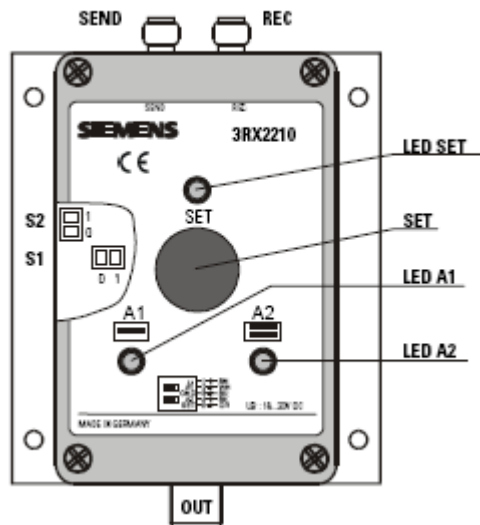
Der Abstand zwischen Sender und Empfänger muss mindestens 20 mm und kann max. 60 mm betragen. Es ist auf eine exakte Ausrichtung ($\pm 1^\circ$) zu achten.

Eine **nicht** in der Achse verlaufende Ausrichtung führt zur Reduzierung des Arbeitsbereiches.

SEND	Ultraschall Sender
REC	Ultraschall Empfänger
A	Entfernung zwischen Sender und Empfänger 20 - 60 mm
B	Bogen über Sender 5 - 15 mm
C	Neigung: abhängig vom Schalter S2

S2 = 0 : $20^\circ \leq C \leq 40^\circ$ S2 = 1 : $5^\circ \leq C \leq 20^\circ$





- SET** Key for teach-in
- LED SET** Teach-in active
- LED A1** Singlesheet detected
- LED A2** Doublesheet detected
- OUT** M12 connector
- S1** Set mode selector (internal)
- S2** Run mode angle selector (internal)

- SET** Taster zum Einlernen
- LED SET** Einlernen aktiv
- LED A1** Einzelbogen erkannt
- LED A2** Doppelbogen erkannt
- OUT** M12 Stecker
- S1** Auswahl der Einstellung (intern)
- S2** Auswahl des Neigungswinkels (intern)

III

