

3RG61 45-3MM00-PF	External sensor for 3RX2110/-1A Modular range II, cubic housing Externer Sensor für 3RX2110/-1A Bausteinreihe II, kubisch	Connector M12 Stecker M12
--------------------------	--	----------------------------------



Size/Bauform	:	cubic housing / kubische Bauform
Function/Funktion	:	sensor with temperature detector/ Sensor mit Temperaturfühler

Operating characteristic / Erfassungsbereich

Sensing range/Erfassungsbereich	S_d	:	400 ... 3000 mm
Standard target/Normmessplatte		:	50 x 50 mm
Rated ultrasonic frequency/ Ultraschallnennfrequenz	f_u	:	120 kHz
Accuracy/Messgenauigkeit		:	$\leq 1\%$ of max. sensing distance / $\leq 1\%$ vom Erfassungsbereichsendwert
Influence of temperature/Temperaturdrift		:	min. 1 cm, max. 0.05% of max. sensing distance / min. 1 cm, max. 0.05% vom Erfassungsbereichsendwert

Power supply voltage / Versorgungsspannung

Rated operational voltage / Bemessungsbetriebsspannung	U_e	:	24 V DC
Operating voltage range / Betriebsspannungsbereich	U_B	:	20 ... 30 V DC incl. ripple content / 20 ... 30 V DC incl. Restwelligkeit
No-load supply current / Leerlaufstrom	I_o	:	≤ 30 mA at t_t and t_s (see "Times") ≤ 30 mA bei t_t and t_s (siehe „Zeiten“)
max. ripple content / zul. Restwelligkeit		:	10 %

Output „REC“ / Ausgang „REC“

Output / Ausgangsart		:	npn (open collector)
Output function / Schaltverhalten		:	Normally open / Schließer
Rated operational current/ Bemessungsbetriebsstrom	I_e	:	≤ 10 mA
Output voltage drop/Spannungsfall max.	U_d	:	≤ 1 V (10mA)
Off-state current / Reststrom	I_r	:	≤ 20 μ A
Short circuit strength / Kurzschlussfestigkeit		:	--
Overload withstand capability / Überlastfestigkeit		:	--

Bidirectional connection „SEND“ / Bidirektionaler Anschluss „SEND“

as send input / als Sendeeingang

max. input voltage / max. Eingangsspannung		:	30 V
max. L-Level (active) / max. L-Pegel (inaktiv)		:	4 V
min. H-Level (inactive) / min. H-Pegel (inaktiv)		:	6 V
Input resistance / Eingangswiderstand		:	40 kOhm

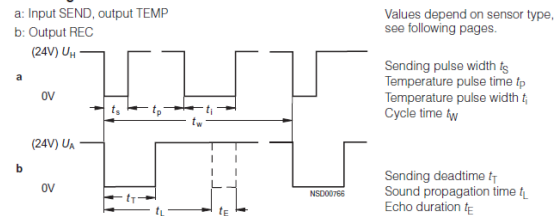
Times / Zeiten

Time delay before availability / Bereitschaftsverzug	t_v	:	20 ms
Sending pulse width / Sendeimpulsdauer	t_s	:	235 ... 265 μ s
Temperature pulse time / Temperaturimpulspausenzeit	t_p	:	30 ... 40 ms
Temperature pulse width / Temperaturimpulsweite	t_i	:	350 ... 700 μ s
Cycle time / Zykluszeit	t_w	:	> 50 ms
Sending dead time / Sendetotzeit	t_T	:	< 2,33 ms
Echo duration / Echodauer	t_E	:	100 ... 800 μ s

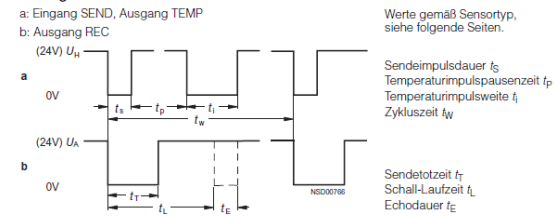
as temperature impulse output /
als Temperatur Impuls Ausgang

Same values as „REC“ /
gleiche Werte wie „REC“

Time diagram



Zeitdiagramm



Temperatures / Temperaturen

Rated temperature/ Bemessungstemperatur	T_u	:	25 °Cel
Ambient temperature/ zul. Umgebungstemperatur	T_a	:	-25 ... +70 °Cel
Storage temperature range/ zul. Lagertemperatur	T_s	:	-40 ... +85 °Cel

Electrical protections/

Elektrische Schutzmaßnahmen, EMV

Reverse voltage protection / Verpolungsschutz	:	built-in / eingebaut
Wire breakage protection / Drahtbruchsicherheit	:	no / nein
Inductive overvoltage / Induktionsschutz	:	built-in / eingebaut
False pulses / Einschaltfehlimpuls	:	suppressed / unterdrückt
EMC in combination with 3RX2110 / EMV in Verbindung mit 3RX2110	:	
IEC 61000-4-2	:	4 kV
IEC 61000-4-3	:	10 V/m
IEC 61000-4-4	:	2 kV
IEC 61000-4-6	:	10 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	:	60 Nm

Mounting conditions /

Einbaubedingungen

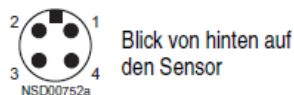
Mounting position / Einbaulage	:	any / beliebig
Max. cable length / max. zulässige Leitungslänge	:	100 m
Max. cable length temperature detector / max. zulässige Leitungslänge Temperatursensor	:	6 m

Constructive characteristics /

Konstruktive Merkmale

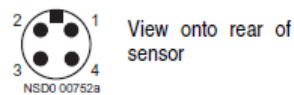
Housing material / Gehäuse	:	brass nickel-plated / Messing vernickelt
Connection / Anschluss	:	Connector M12, 4-pole / Stecker M12, 4-polig
Direction of radiation / Abstrahlrichtung	:	front side / stirnseitig
Weight/Gewicht	:	0,30 kg

Schaltbild



Steckerbelegung
Pin 1: Versorgung L+
Pin 2: REC
Pin 3: Versorgung L-
Pin 4: SEND/TEMP

Connection diagram



Pin assignment
Pin 1: Supply L+
Pin 2: REC
Pin 3: Supply L-
Pin 4: SEND/TEMP

