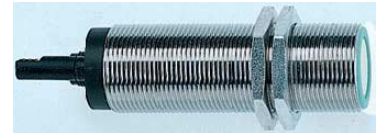


<b>3RG61 53-3MM00-PF</b>	External sensor for 3RX2110/-1A	Connector M12
	<b>Modular range II, M30</b>	
	Externer Sensor für 3RX2110/-1A	Stecker M12
	<b>Bausteinreihe II, M30</b>	



<b>Size/Bauform</b>	:	cylindrical M30 / zylindrisch M30
<b>Function/Funktion</b>	:	sensor with temperature detector / Sensor mit Temperaturfühler

### Operating characteristic / Erfassungsbereich

Sensing range/Erfassungsbereich	$s_d$	:	200 ... 1300 mm
Standard target/Normmessplatte		:	20 x 20 mm
Rated ultrasonic frequency/ Ultraschallnennfrequenz	$f_u$	:	200 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	$I_o$	:	$\leq 30$ mA at $t_t$ and $t_s$ (see "Times") $\leq 30$ 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	$I_e$	:	$\leq 10$ mA
Output voltage drop/Spannungsfall max.	$U_d$	:	$\leq 1$ V (10mA)
Off-state current / Reststrom	$I_r$	:	$\leq 20$ $\mu$ 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-Level (inaktiv)		:	6 V
Input resistance / Eingangswiderstand		:	40 kOhm

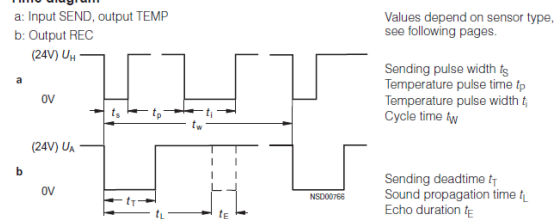
## Times / Zeiten

Time delay before availability / Bereitschaftsverzug	$t_v$	:	20 ms
Sending pulse width / Sendeimpulsdauer	$t_s$	:	140 ... 160 $\mu$ s
Temperature pulse time / Temperaturimpulspausenzeit	$t_p$	:	18 ... 24 ms
Temperature pulse width / Temperaturimpulsweite	$t_i$	:	350 ... 700 $\mu$ s
Cycle time / Zykluszeit	$t_w$	:	> 25 ms
Sending dead time / Sendetotzeit	$t_T$	:	< 1,17 ms
Echo duration / Echodauer	$t_E$	:	100 ... 800 $\mu$ s

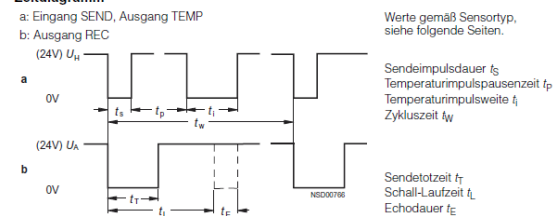
as temperature impulse output /  
als Temperatur Impuls Ausgang

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
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

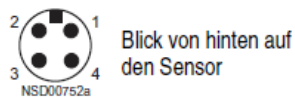
Mounting position / Einbaulage	:	any / beliebig
Max. cable length / max. zulässige Leitungslänge	:	100 m
Max. cable length temperature detector / max. zulässige Leitungslänge Temperatursensor	:	6 m

## Constructive characteristics /

### Konstruktive Merkmale

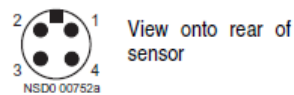
Housing material / Gehäuse	:	brass nickel-plated / Messing vernickelt
Connection / Anschluss	:	Connector M12,4-pole / Stecker M12, 4-polig
Direction of radiation / Abstrahlrichtung	:	front side / stirnseitig
Weight/Gewicht	:	0,20 kg

### 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

