


## W24-2Exi

### Lichtschränken für den explosionsgefährdeten Bereich

#### Sicher schalten im Ex-Bereich (Gas)

Die Baureihe W24-2Exi ist für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich in der Schutzart Eigensicherheit nach EN 60079-0 (2009), EN 60079-11 (2007) und EN 60079-28 (2007) entwickelt und von der „Physikalisch-Technischen Bundesanstalt PTB“ in Braunschweig EG-baumustergeprüft. Die Schaltausgänge der Geräte sind ausgeführt gemäß EN 60947-5-6 (NAMUR).

Damit entspricht die Baureihe W24-2Exi mit der Kennzeichnung  II 2G Ex ia op is IIC T4 den Anforderungen der Kategorie 2G gemäß der Richtlinie 94/9/EG (ATEX) und darf in den explosionsgefährdeten Bereichen „Zone 1 (Gas)“ und „Zone 2 (Gas)“ eingesetzt werden.

Je nach Anwendung kommen verschiedene Gerätevarianten zum Einsatz:

- die Reflexions-Lichtschränke WL24-2Exi mit einer typischen maximalen Reichweite von bis zu 22 m/PL80A,
- die Lichtleiterversion WLL24-2Exi, die je nach Optikkopf sowohl im Einwegverfahren wie auch als Taster eingesetzt werden kann. Hier liegen die maximalen Abstände zum Objekt bei 1.000 mm bzw. 40 mm.

Für die nötige Industrietauglichkeit aller Geräte sorgen die robusten Zink-Druckguss-Gehäuse in Schutzart IP 67 (bei WLL IP 65), der nach unten und hinten schwenkbare Leitungsdurchlass bzw. Steckverbinder und die sehr gute Fremdlichtunempfindlichkeit.

- Der Reflexions-Lichttaster WT24-2Exi mit einstellbarem Tastweitenbereich von 100 ... 2.000 mm und Hintergrundaussblendung,



**Kennzeichnung:**

⊕ II 2G Ex ia op is IIC T4 gemäß  
Richtlinie 94/9/EG (ATEX)

■ Entspricht Kategorie 2G

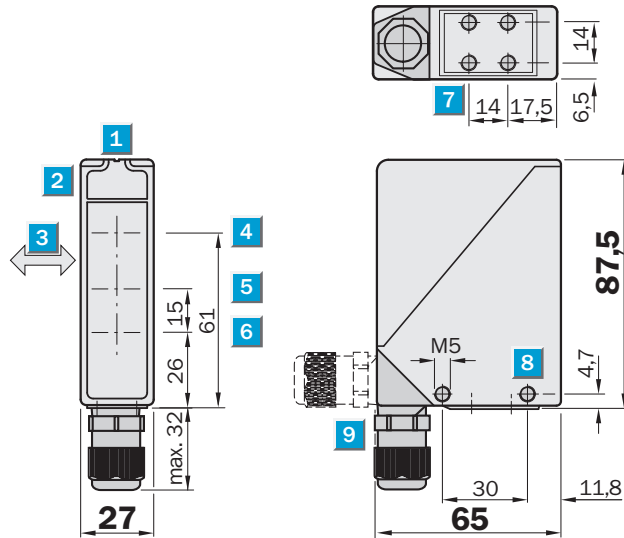
■ Schaltausgang:

EN 60947-5-6 (NAMUR)

■ Hintergrundausblendung,  
sehr genau einstellbar

■ Infrarotlicht

**Maßbild**



**Einstell-Möglichkeiten**



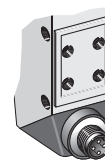
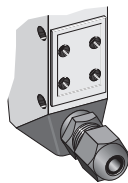
- 1 Visiernut
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 4 Mitte Optik, Sender
- 5 Mitte Optikachse, Empfänger im Nahbereich
- 6 Mitte Optikachse, Empfänger im Fernbereich
- 7 Befestigungsgewinde M5, 6 mm tief
- 8 Befestigungsgewinde M5, Durchgang
- 9 M16-Verschraubung oder Stecker um 90° schwenkbar
- 10 Tastweiteneinsteller: Potentiometer



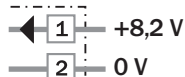
**Anschlussart**

WT24-2X200

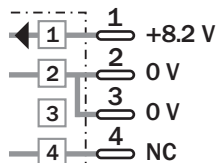
WT24-2X400



M16, Klemmen



M12, 4-polig



<b>Zubehör</b>
Befestigungstechnik
Steckverbindung M12, 4-polig
Trennschaltgeräte



Technische Daten		WT24-2	X200	X400								
<b>Tastweite, typ. max.</b>	40 ... 2.000 mm <sup>1)</sup>											
Betriebstastweite	100 ... 2.000 mm <sup>1)</sup>											
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer											
<b>Lichtsender<sup>2)</sup>, Lichtart</b>	LED, Infrarotlicht											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 50 mm in 2.000 mm Entfernung											
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub><sup>3)</sup></b>	DC 5 V ... 15,5 V											
Restwelligkeit <sup>4)</sup>	0,4 V <sub>SS</sub>											
<b>EG-Baumusterprüfbescheinigung</b>	PTB 03 ATEX 2105											
Max. Eingangsspannung U <sub>i</sub> <sup>5)</sup>	15,5 V											
Max. Eingangsstrom I <sub>i</sub> <sup>5)</sup>	53 mA											
Max. Eingangsleistung P <sub>i</sub> <sup>5)</sup>	100 mW											
Max. innere Kapazität C <sub>i</sub> <sup>5)</sup>	80 nF											
Max. innere Induktivität L <sub>i</sub> <sup>5)</sup>	≈ 0 µH (vernachlässigbar klein)											
<b>Schaltausgang/Stromaufnahme</b>	Schaltzustandsabhängiger Steuerstrom <sup>6)</sup>											
	Objekt wird erkannt ≥ 2,2 mA											
	Objekt wird nicht erkannt ≤ 1 mA											
Schaltart	Hellschaltend											
Ansprechzeit <sup>7)</sup>	≤ 10 ms											
Schaltfolge <sup>8)</sup>	50 Hz											
<b>Anschlussart</b>	M16, Klemmenanschluss											
	Steckverbindung M12, 4-polig											
<b>Schutzklasse<sup>9)</sup></b>	□											
<b>Schutzschaltungen<sup>10)</sup></b>	A, C											
<b>Schutzart</b>	IP 67											
<b>Umgebungstemperatur T<sub>U</sub></b>	Betrieb: -20 °C ... +60 °C											
	Lager: -25 °C ... +70 °C											
<b>Gewicht</b>	Ca. 330 g											
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss											

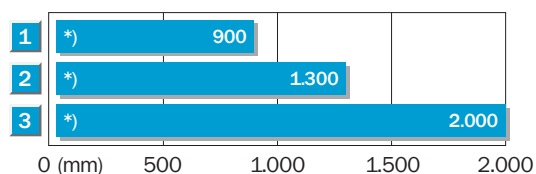
1) Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033)  
2) Mittlere Lebensdauer 100.000 h, bei T<sub>U</sub> = +25 °C

3) Grenzwerte, Versorgung mit Trennschaltgerät EN2Ex (R, ca. 1 kΩ)  
4) Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

5) Nur zum Anschluss an einen separat zertifizierten eigensicheren Stromkreis  
6) Gemäß EN 60947-5-6 (NAMUR)  
7) Signallaufzeit bei ohmscher Last

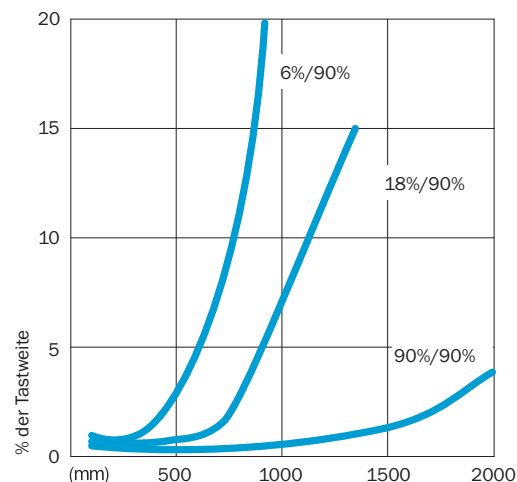
8) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1  
9) Bemessungsspannung DC 50 V  
10) A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
C = Störimpulsunterdrückung

**Tastweite**

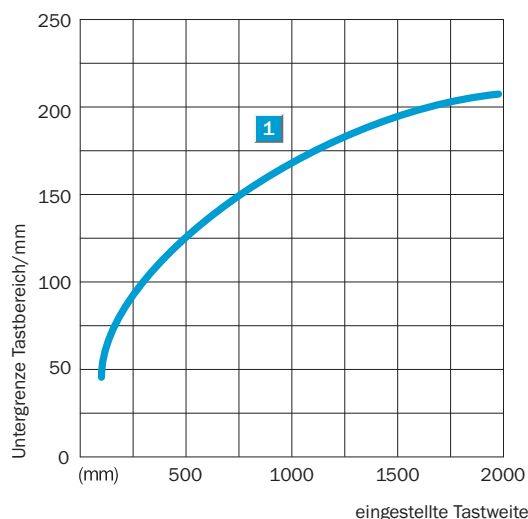


\*) Untere Grenze des Tastbereichs abhängig von der eingestellten Tastweite

- 1) Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission
- 2) Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
- 3) Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission



**Untergrenze Tastbereich**



**Bestellinformation**

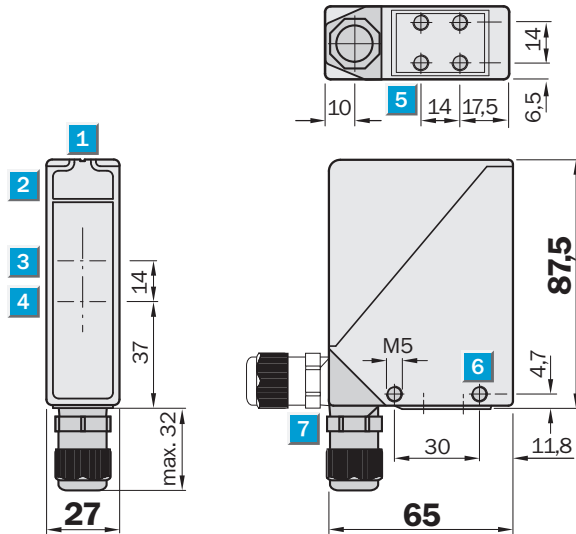
Typ	Artikelnr.
WT24-2X200	1041910
WT24-2X400	1040722

**Reichweite**  
0 ... 22 m

**Reflexions-Lichtschanke**

- **Kennzeichnung:**  
⊕ II 2G Ex ia op is IIC T4 gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)
- **Entspricht Kategorie 2G**
- **Schaltausgang:**  
EN 60947-5-6 (NAMUR)
- **Rotlicht**
- **Gerätestecker um 90° drehbar**

## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

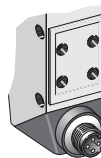
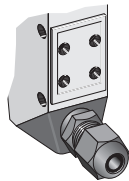


- 1 Visiernut
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Mitte Optikachse, Sender
- 4 Mitte Optikachse, Empfänger
- 5 Befestigungsgewinde M5, 6 mm tief
- 6 Befestigungsgewinde M5, Durchgang
- 7 M16-Verschraubung oder Stecker um 90° schwenkbar
- 8 Empfindlichkeitseinsteller: Potentiometer

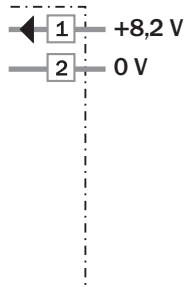
## Anschlussart

WL24-2X230

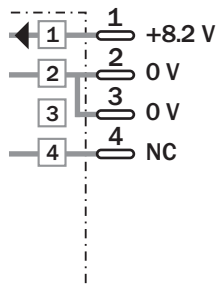
WL24-2X430



## M16, Klemmen



## M12, 4-polig



Zubehör
Befestigungstechnik
Reflektoren
Steckverbindung M12, 4-polig
Trennschaltgeräte

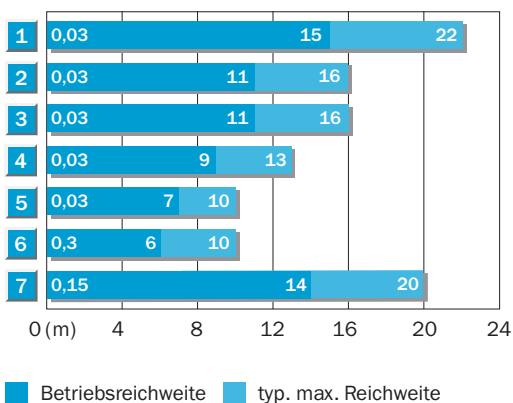
Technische Daten		WL24-2	X230	X430							
<b>Reichweite typ. max.</b>	0 ... 22 m										
<b>Betriebsreichweite, empfohlene</b>	0 ... 15 m										
Bezogen auf	Reflektor PL80A										
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer										
<b>Lichtsender<sup>1)</sup>, Lichtart</b>	LED, Rotlicht										
Lichtfleckdurchmesser	250 mm in 15 m Entfernung										
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub><sup>2)</sup></b>	DC 5 V ... 15,5 V										
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	0,4 V <sub>SS</sub>										
<b>EG-Baumusterprüfbescheinigung</b>	PTB 08 ATEX 2029										
Max. Eingangsspannung U <sub>i</sub> <sup>4)</sup>	15,5 V										
Max. Eingangsstrom I <sub>i</sub> <sup>4)</sup>	53 mA										
Max. Eingangsleistung P <sub>i</sub> <sup>4)</sup>	100 mW										
Max. innere Kapazität C <sub>i</sub> <sup>4)</sup>	80 nF										
Max. innere Induktivität L <sub>i</sub> <sup>4)</sup>	≈ 0 µH (vernachlässigbar klein)										
<b>Schaltausgang/Stromaufnahme</b>	Schaltzustandsabhängiger Steuerstrom <sup>5)</sup>										
	Lichtweg frei ≥ 2,2 mA										
	Lichtweg unterbrochen ≤ 1 mA										
Schaltart	Hellschaltend										
Ansprechzeit <sup>6)</sup>	≤ 10 ms										
Schaltfolge <sup>7)</sup>	50 Hz										
<b>Anschlussart</b>	M16, Klemmenanschluss										
	Steckverbindung M12, 4-polig										
<b>Schutzklasse<sup>8)</sup></b>	□										
<b>Schutzschaltungen<sup>9)</sup></b>	A, C										
<b>Schutzart</b>	IP 67										
<b>Umgebungstemperatur T<sub>U</sub></b>	Betrieb: -20 °C ... +60 °C										
	Lager: -25 °C ... +70 °C										
<b>Gewicht</b>	Ca. 330 g										
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss										

1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h, bei T<sub>U</sub> = +25 °C  
 2) Grenzwerte, Versorgung mit Trennschaltgerät EN2Ex (R<sub>i</sub> ca. 1 kΩ)

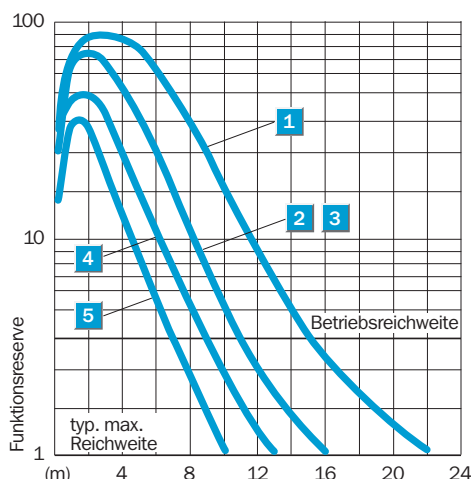
3) Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
 4) Nur zum Anschluss an einen separat zertifizierten eigensicheren Stromkreis Gemäß EN 60947-5-6 (NAMUR)  
 5) Schaltzustandsabhängiger Steuerstrom

6) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 7) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1  
 8) Bemessungsspannung DC 50 V  
 9) A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
 C = Störpulsunterdrückung

**Reichweite und Funktionsreserve**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL80A	0,03 ... 15 m
2 PL50A	0,03 ... 11 m
3 PL40A	0,03 ... 11 m
4 PL30A	0,03 ... 9 m
5 PL20A	0,03 ... 7 m
6 Diamond Grade (20 cm x 20 cm)	0,3 ... 6 m
7 C110	0,15 ... 14 m



**Bestellinformation**

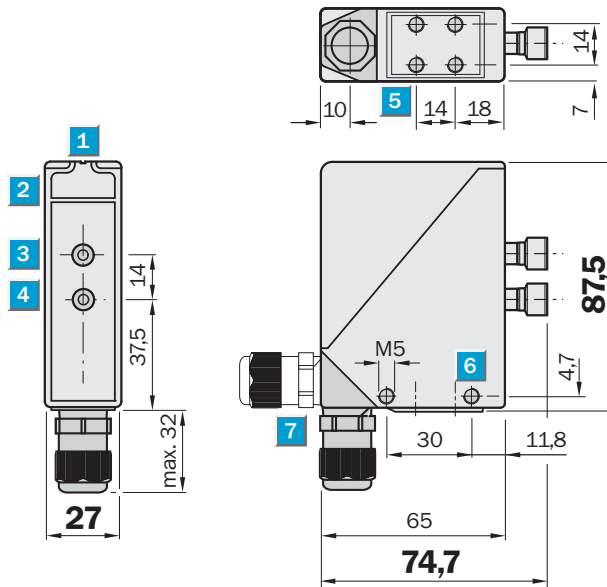
Typ	Artikelnr.
WL24-2X230	1026036
WL24-2X430	1026037

	<b>Tastweite</b> 0 ... 40 mm
	<b>Reichweite</b> 0 ... 1.000 mm
<b>Lichtschanke mit Lichtleitern</b>	

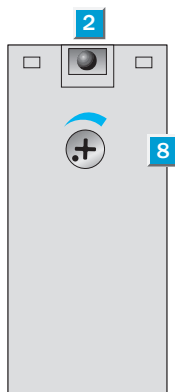
**Kennzeichnung:**

- Ex II 2G Ex ia op is IIC T4 gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)
- EN 60947-5-6 (NAMUR)
- Rotlicht
- Lichtleiter auswechselbar

**Maßbild**



**Einstell-Möglichkeiten**

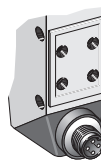
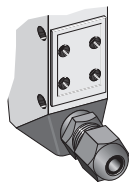


- 1 Visiernut
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Mitte Optikachse, Sender
- 4 Mitte Optikachse, Empfänger
- 5 Befestigungsgewinde M5, 6 mm tief
- 6 Befestigungsgewinde M5, Durchgang
- 7 M16-Verschraubung oder Steckverbindung M12, 4-polig, um 90° schwenkbar
- 8 Empfindlichkeitseinsteller: Potentiometer

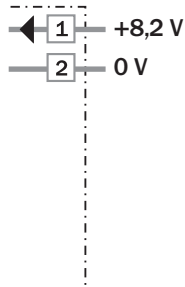
**Anschlussart**

WLL24-2X230

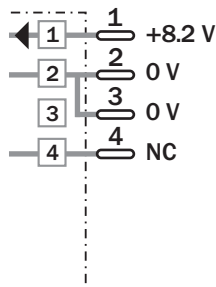
WLL24-2X430



**M16, Klemmen**



**M12, 4-polig**



<b>Zubehör</b>
Befestigungstechnik
Reflektoren
Steckverbindung M12, 4-polig
Trennschaltgeräte

Technische Daten		WLL24-2	X230	X430							
<b>Tastweite typ. max.</b>	0 ... 40 mm <sup>1)</sup>										
<b>Tastweite</b>	0 ... 25 mm <sup>2)</sup>										
<b>Tastweite</b>	0 ... 10 mm <sup>3)</sup>										
Lichtleitertyp (Taster-System)	LL3-DB01										
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer										
<b>Reichweite typ. max.</b>	0 ... 1.000 mm										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB02 und Vorsatzlinse LL3-TA01										
<b>Betriebsreichweite, empfohlene</b>	0 ... 100 mm										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LL3-TB02										
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer										
<b>Lichtsender<sup>4)</sup>, Lichtart</b>	LED, Rotlicht										
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub><sup>5)</sup></b>	DC 5 V ... 15,5 V										
Restwelligkeit <sup>6)</sup>	0,4 V <sub>SS</sub>										
<b>EG-Baumusterprüfbescheinigung</b>	PTB 08 ATEX 2029										
Max. Eingangsspannung U <sub>i</sub> <sup>7)</sup>	15,5 V										
Max. Eingangsstrom I <sub>i</sub> <sup>7)</sup>	53 mA										
Max. Eingangsleistung P <sub>i</sub> <sup>7)</sup>	100 mW										
Max. innere Kapazität C <sub>i</sub> <sup>7)</sup>	80 nF										
Max. innere Induktivität L <sub>i</sub> <sup>7)</sup>	≈ 0 µH (vernachlässigbar klein)										
<b>Schaltausgang/Stromaufnahme</b>	Schaltzustandsabhängiger Steuerstrom <sup>8)</sup>										
	Lichtweg frei ≥ 2,2 mA										
	Lichtweg unterbrochen ≤ 1 mA										
Schaltart	Hellschaltend										
Ansprechzeit <sup>9)</sup>	≤ 10 ms										
Schaltfolge <sup>10)</sup>	50 Hz										
<b>Anschlussart</b>	M16, Klemmenanschluss										
	Steckverbindung M12, 4-polig										
<b>Schutzklasse<sup>11)</sup></b>	<input type="checkbox"/>										
<b>Schutzschaltungen<sup>12)</sup></b>	A, C										
<b>Schutzart</b>	IP 65										
<b>Umgebungstemperatur T<sub>U</sub></b>	Betrieb: -20 °C ... +60 °C										
	Lager: -25 °C ... +70 °C										
<b>Gewicht</b>	Ca. 330 g										
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss										

<sup>1)</sup> Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033)

<sup>2)</sup> Tastgut mit 18 % Remission, grau

<sup>3)</sup> Tastgut mit 6 % Remission, schwarz

<sup>4)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h, bei T<sub>U</sub> = +25 °C

<sup>5)</sup> Grenzwerte, Versorgung mit Trennschaltgerät EN2Ex (R<sub>i</sub> ca. 1 kΩ)

<sup>6)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

<sup>7)</sup> Nur zum Anschluss an einen separat zertifizierten eigensicheren Stromkreis

<sup>8)</sup> Gemäß EN 60947-5-6 (NAMUR)

<sup>9)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last

<sup>10)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1

<sup>11)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

<sup>12)</sup> A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
C = Störpulsunterdrückung

Bestellinformation	
Typ	Artikelnr.
WLL24-2X230	1026038
WLL24-2X430	1026039

**Australia**

Phone +61 3 9497 4100  
1800 33 48 02 – tollfree  
E-Mail sales@sick.com.au

**Belgium/Luxembourg**

Phone +32 (0)2 466 55 66  
E-Mail info@sick.be

**Brasil**

Phone +55 11 3215-4900  
E-Mail sac@sick.com.br

**Ceská Republika**

Phone +420 2 57 91 18 50  
E-Mail sick@sick.cz

**China**

Phone +852-2763 6966  
E-Mail ghk@sick.com.hk

**Danmark**

Phone +45 45 82 64 00  
E-Mail sick@sick.dk

**Deutschland**

Phone +49 211 5301-301  
E-Mail kundenservice@sick.de

**España**

Phone +34 93 480 31 00  
E-Mail info@sick.es

**France**

Phone +33 1 64 62 35 00  
E-Mail info@sick.fr

**Great Britain**

Phone +44 (0)1727 831121  
E-Mail info@sick.co.uk

**India**

Phone +91-22-4033 8333  
E-Mail info@sick-india.com

**Israel**

Phone +972-4-999-0590  
E-Mail info@sick-sensors.com

**Italia**

Phone +39 02 27 43 41  
E-Mail info@sick.it

**Japan**

Phone +81 (0)3 3358 1341  
E-Mail support@sick.jp

**Nederlands**

Phone +31 (0)30 229 25 44  
E-Mail info@sick.nl

**Norge**

Phone +47 67 81 50 00  
E-Mail austefjord@sick.no

**Österreich**

Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0  
E-Mail office@sick.at

**Polska**

Phone +48 22 837 40 50  
E-Mail info@sick.pl

**Republic of Korea**

Phone +82-2 786 6321/4  
E-Mail info@sickkorea.net

**Republika Slovenija**

Phone +386 (0)1-47 69 990  
E-Mail office@sick.si

**România**

Phone +40 356 171 120  
E-Mail office@sick.ro

**Russia**

Phone +7 495 775 05 34  
E-Mail info@sick-automation.ru

**Schweiz**

Phone +41 41 619 29 39  
E-Mail contact@sick.ch

**Singapore**

Phone +65 6744 3732  
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

**Suomi**

Phone +358-9-25 15 800  
E-Mail sick@sick.fi

**Sverige**

Phone +46 10 110 10 00  
E-Mail info@sick.se

**Taiwan**

Phone +886 2 2375-6288  
E-Mail sales@sick.com.tw

**Türkiye**

Phone +90 216 587 74 00  
E-Mail info@sick.com.tr

**United Arab Emirates**

Phone +971 4 8865 878  
E-Mail info@sick.ae

**USA/Canada/México**

Phone +1(952) 941-6780  
1 800-325-7425 – tollfree  
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies  
in all major industrial nations at  
[www.sick.com](http://www.sick.com)