

## ЛАЗЕРНЫЙ СКАНЕР БЕЗОПАСНОСТИ OS32C

Самый компактный в мире лазерный сканер безопасности



» Экономия энергии до 50%

» Простота и универсальность

» Легкость в обращении и установке

# Компактный корпус для простого монтажа

*Лазерный сканер безопасности OS32C компании Omron — это самый компактный и универсальный лазерный сканер безопасности в мире, отличающийся простотой транспортировки и монтажа, а также низким энергопотреблением.*

*Компактный корпус не требует много места, что позволяет устанавливать его, например, на роботизированных тележках (робокарах), а широкий угол обзора (до 270°) означает возможность контроля зоны с обеих сторон тележки с помощью всего одного сканера.*

## Универсальность применения

- Предотвращение столкновений роботизированных тележек
- Обнаружение проникновения в опасную зону
- Обнаружение присутствия человека в опасной зоне

## Свойства и функции

- Простое конфигурирование комплексных зон
- Упрощенный электрический монтаж
- Возможность замены датчика без перепрограммирования
- Возможность установки времени реагирования от 80 до 680 мс
- Несколько вариантов расположения кабеля
- Функция контроля условной границы





**104,5 мм**  
**Самая маленькая высота корпуса**

Компактный и универсальный лазерный сканер безопасности



**1,3 кг**  
**Легкий корпус**

для простой транспортировки и монтажа



**5 Вт**  
**Низкое энергопотребление**

снижает нагрузку аккумулятора тележки (3,75 Вт в дежурном режиме)

Угол обзора зоны обнаружения  
Макс. 270°

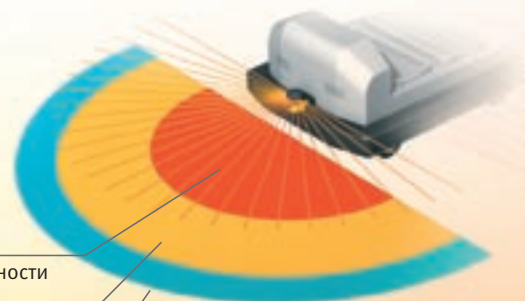


Зона безопасности  
Макс. 3 м

Зоны предупреждения 1 и 2  
Макс. 10 м

## Гибкое конфигурирование зон

Для систем со сложным маршрутом движения роботизированных тележек может быть задано до 70 комбинаций зон. Каждая из комбинаций объединяет одну зону безопасности и две зоны предупреждения. Две зоны предупреждения могут использоваться, например, для подачи предупредительного звукового сигнала и изменения скорости движения тележек.



Зона безопасности

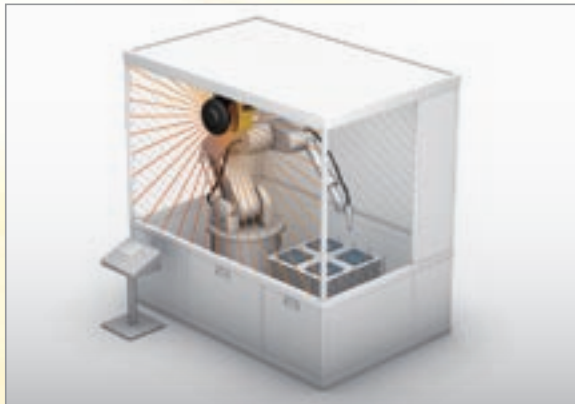
Зона предупреждения 1

Зона предупреждения 2

## Универсальный сканер для решения широкого круга задач

### Обнаружение проникновения

Функция контроля условной границы позволяет обнаруживать проникновение в зону, не закрытую для доступа механическими средствами. Различные сценарии работы поддерживаются переключением комбинаций зон.



Может быть выбрана требуемая зона безопасности



Обнаружение проникновения с установкой в вертикальном положении

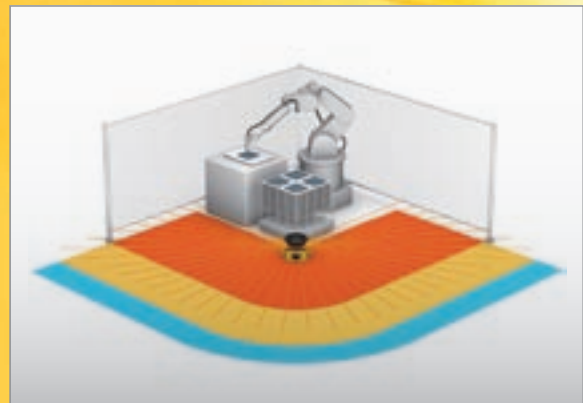
### Обнаружение присутствия

Благодаря компактному корпусу сканер может быть установлен внутри агрегата. Угол обзора 270° позволяет контролировать одновременно обе стороны с помощью

одного сканера.



Обеспечение защиты внутри агрегата

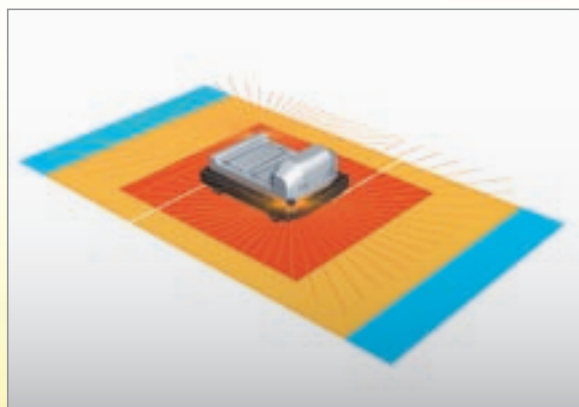


Обнаружение присутствия с углом обзора 270°

## Предотвращение столкновений

Невысокий, легкий и компактный корпус может быть очень просто установлен на роботизированную тележку. Благодаря низкой потребляемой мощности (5 Вт в нормальном режиме и 3,75 Вт в дежурном режиме) снижается ток нагрузки аккумулятора тележки. Для систем

со сложным маршрутом движения роботизированных тележек может быть задано до 70 комбинаций зон.



Контроль по всему периметру



Контроль спереди и сзади



\* Патент США №: US 6 753 776 B2

## Определение рабочего состояния с первого взгляда

Восемь индикаторов отдельных секторов указывают направление проникновения. Дисплей на лицевой стороне датчика отображает текущее рабочее состояние и коды ошибок.

## Интегрированное управление через Ethernet

Первый в промышленности Ethernet-совместимый лазерный сканер безопасности позволяет контролировать свое рабочее состояние и анализировать причины аварийного останова по сети Ethernet, в том числе в крупномасштабных системах с несколькими сканерами.

## Новые удобные и простые в использовании функции

Для определения расстояния до объекта в сканере OS32C используется метод измерения времени пролета луча (TOF). Лазерный импульс, излученный сканером, отражается от объекта и возвращается к сканеру. OS32C сравнивает положение объекта и расстояние до него с установленной границей зоны безопасности.

### Простое конфигурирование комплексных зон

Зону безопасности и зоны предупреждения можно сконфигурировать в реальном времени с помощью ПК. Конфигурации также можно создавать или изменять автономно от оборудования.

### Возможность установки времени реагирования от 80 до 680 мс

Путем регулировки времени реагирования можно предотвратить ложные срабатывания (и останов оборудования) из-за наличия примесей в воздухе.





#### Возможность замены датчика без перепрограммирования

Повторное программирование не требуется, так как конфигурация хранится в блоке ввода/вывода. Замена поврежденного датчика производится быстро и легко.

#### Упрощенный электрический монтаж

Omron STI использует передовой метод ввода/вывода данных, требующий меньшего числа входов при конфигурировании множества зон. Для переключения между шестью комбинациями зон требуется всего 4 входа. При использовании всех 8 входов становится доступно до 70 комбинаций зон.

#### Несколько вариантов расположения кабеля

Для оптимальной адаптации OS32C к условиям монтажа мы предусмотрели два возможных варианта размещения соединителей для подачи питания и подключения к Ethernet:

- OS32C-BP (подключение кабеля сзади)
- OS32C-SP1 (подключение кабеля с левой стороны)

Выберите оптимальный вариант с учетом конструктивных особенностей ваших роботизированных тележек или производственной установки.

Обеспечивает цепь безопасности категории 3 без специализированного контроллера

Соответствует мировым стандартам безопасности

ISO 13849-1 PLd

SIL2





## OS32C Safety Laser Scanner

- Type 3 Safety Laser Scanner complies with IEC61496-1/-3.
- 70 sets of safety zone and warning zone combinations are available, supporting complicated changes in working environments.
- A safety radius up to 3 m and warning zone(s) radius up to 10 m can be set.
- 8 Individual Sector Indicators and various LED indications allow the user to determine scanner status at a glance.
- Reference Boundary Monitoring function prevents unauthorized changes in the scanner position.

### Ordering information

#### OS32C (Power cable is sold separately.)

Description	Remarks	Order code
Back location cable entry	CD-ROM (Configuration software)	OS32C-BP
Side location cable entry <sup>*1</sup>	OS supported: Windows 2000, Windows XP, Windows Vista	OS32C-SP1

<sup>\*1</sup> For OS32C-SP1, each connector is located on the left as viewed from the back of the I/O block.

#### Mounting brackets

Type	Remarks	Order code
Bottom/side mounting bracket	Bottom/side mounting bracket x 1, unit mounting screws x 4 sets	OS32C-BKT1
XY axis rotation mounting bracket	XY axis rotation mounting bracket x 1, unit mounting screws x 6 sets, bracket mounting screws x 1 set (must be used with OS32C-BKT1)	OS32C-BKT2

Note: For a full line-up of accessories and spare parts, please refer to the Z298-E1... datasheet.

### Specifications

Sensors	
<b>Sensor Type</b>	Type 3 Safety Laser Scanner
<b>Safety Category</b>	Category 3, Performance Level d (ISO13849-1: 2006)
<b>Detection Capability</b>	Non-transparent with a diameter of 70 mm (1.8% reflectivity or greater)
<b>Monitoring Zone</b>	Monitoring Zone Set Count: (Safety Zone + 2 Warning Zones) x 70 sets
<b>Operating Range</b>	Safety zone radius up to 3 m, Warning Zone radius up to 10 m.
<b>Detection Angle</b>	270°
<b>Response Time</b>	Response time from ON to OFF: From 80 ms (2 scans) to 680 ms (up to 17 scans) Response time from OFF to ON: Response time from ON to OFF + 100 ms to 60 s (Configurable)
<b>Line Voltage</b>	24 VDC +25%/-30% (ripple p-p 2.5 V max.) <sup>*1</sup>
<b>Power Consumption</b>	Normal operation: 5 W max., 4 W typical (without output load) <sup>*2</sup> Standby mode: 3.75 W (without output load)
<b>Safety Output (OSSD)</b>	PNP transistor x 2, load current of 250mA max., residual voltage of 2 V max., load capacity of 2.2 µf max., leak current of 1 mA max. <sup>*2,*3,*4</sup>
<b>Auxiliary Output (Non-Safety)</b>	NPN/PNP transistor x 1, load current of 100 mA max., residual voltage of 2 V max., leak current of 1 mA max. <sup>*3,*4,*5</sup>
<b>Warning Output (Non-Safety)</b>	NPN/PNP transistor x 1, load current of 100 mA max., residual voltage of 2 V max., leak current of 1 mA max. <sup>*3,*4,*5</sup>
<b>Output Operation Mode</b>	Auto Start, Start Interlock, Start/Restart Interlock
<b>Input</b>	<b>External Device Monitoring (EDM)</b> ON: 0 V short (input current of 50 mA), OFF: Open <b>Start</b> ON: 0 V short (input current of 20 mA), OFF: Open <b>Zone Select</b> ON: 24 V short (input current of 5 mA), OFF: Open <b>Stand-by</b> ON: 24 V short (input current of 5 mA), OFF: Open
<b>Connection Type</b>	Power Cable: 18-pin mini-connector (pigtail) Communication Cable: M12, 4-pin connector
<b>Connection with PC</b>	Communication: Ethernet
<b>Indicators</b>	RUN indicator: Green, STOP indicator: Red, Interlock Indicator: Yellow, Warning Output Indicator: Orange, Status/Diagnostic Display: 2 x 7-segment LEDs, Intrusion Indicators: Red LED x 8
<b>Enclosure Rating</b>	IP65 (IEC60529)
<b>Dimensions (WxHxD)</b>	133.0 x 104.5 x 142.7 mm (except cable)
<b>Weight (Main Unit only)</b>	1.3 kg
<b>Approvals</b>	EN61496-1 (Type 3 ESPE), EN61496-3 (Type 3 AOPDDR), EN61508 (SIL2), ISO13849-1 (Category 3, Performance Level d), UL508, UL1998, CAN/CSA-C22.2 No. 14, CAN/CSA-C22.2 No. 0.8

<sup>\*1</sup> For power source specification, refer to "Safety Precautions" on page 16.

<sup>\*2</sup> Rated current of OS32C is 1.025 A max. (OS32C 210 mA + OSSD A load + OSSD B load + Auxiliary output load + Warning output load + Functional Inputs). Where functional inputs are: EDM input ... 50 mA Start input ... 20 mA Standby input ... 5 mA Zone X input ... 5 mA x 8 (eight zone set select inputs)

<sup>\*3</sup> Output voltage is Input voltage - 2.0 VDC.

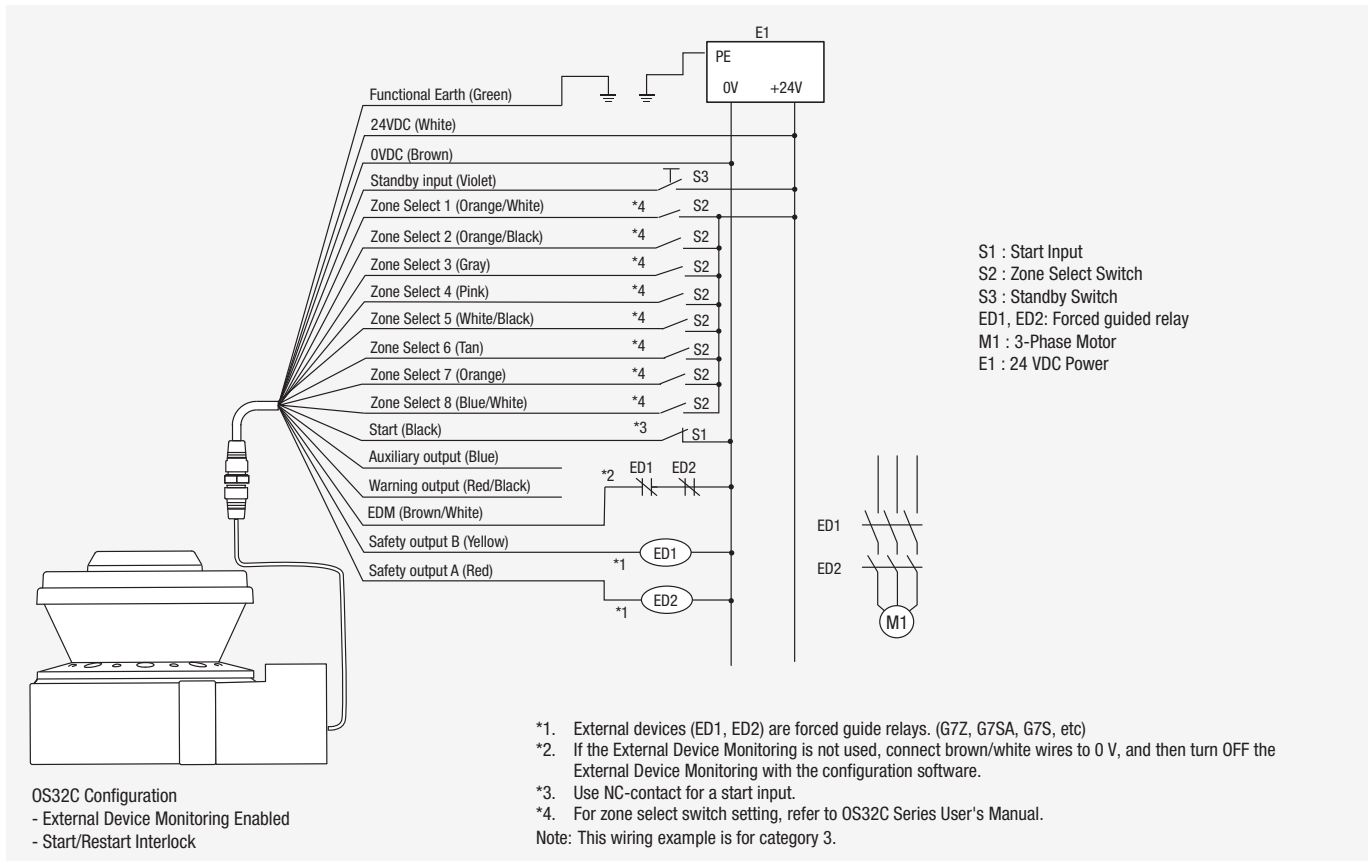
<sup>\*4</sup> Total consumption current of 2 OSSDs, auxiliary output, and warning output must not exceed 700 mA.

<sup>\*5</sup> Output polarity (NPN/PNP) is configurable via the configuration tool.



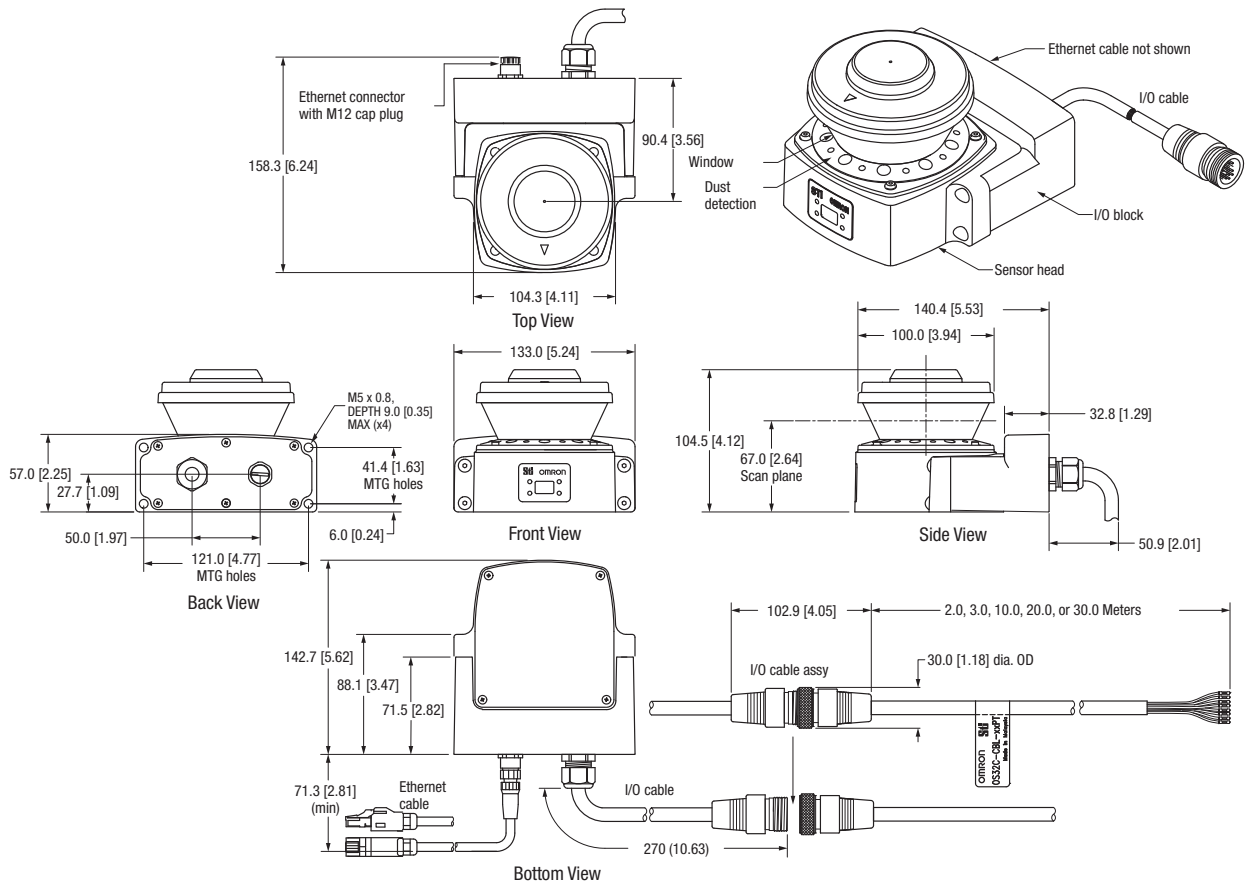
## Connection

### Basic connection with single OS32C unit Category 3, Performance Level d (ISO13849-1)

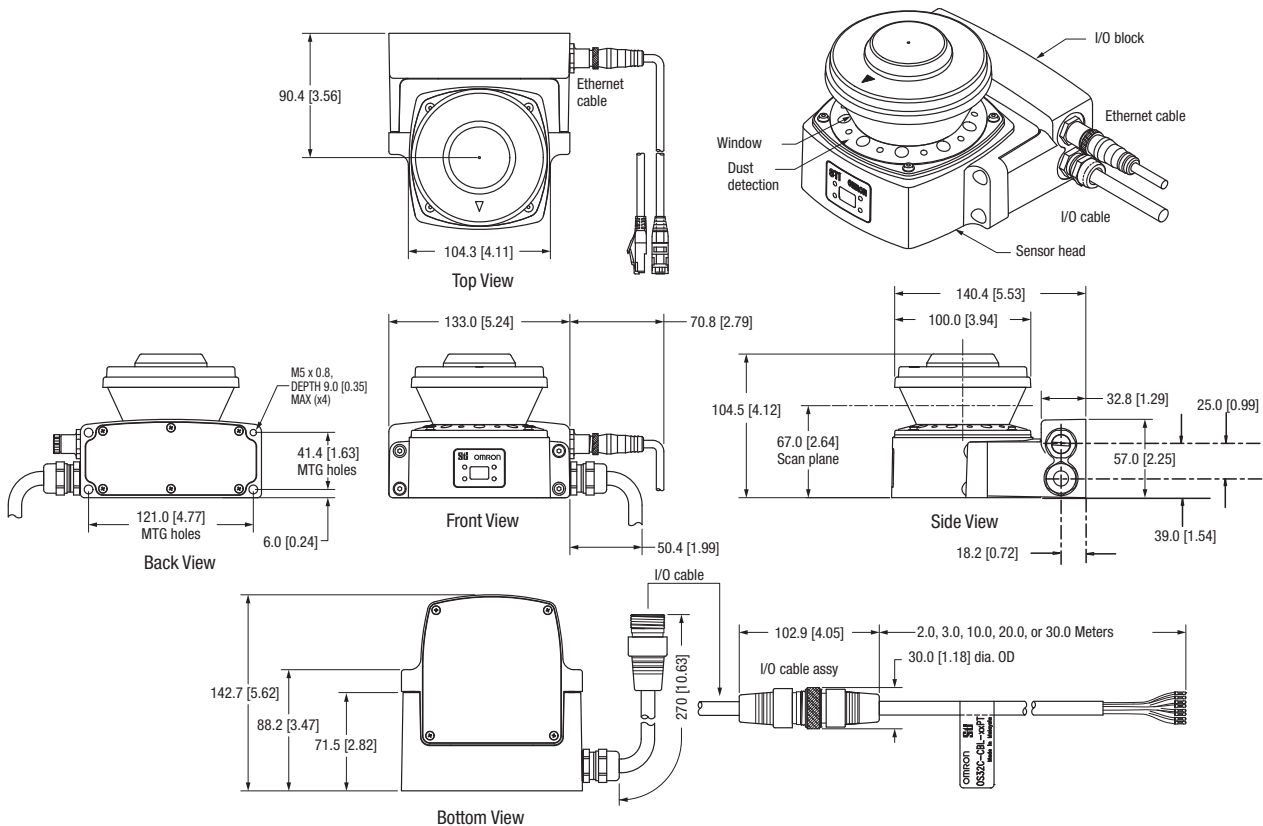


## Dimensions

### OS32C with Back Location Cable Entry - OS32C-BP



### OS32C with Side Location Cable Entry - OS32C-SP1





**OMRON EUROPE BV** Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Нидерланды. Тел.: +31 (0) 23 568 13 00 Факс.: +31 (0) 23 568 13 88 [www.industrial.omron.eu](http://www.industrial.omron.eu)

## РОССИЯ

### ООО "ОМРОН Электроникс"

улица Правды, дом 26  
Москва, Россия  
Тел.: +7 495 648 94 50  
Факс: +7 495 648 94 51  
[www.industrial.omron.ru](http://www.industrial.omron.ru)

## Австрия

Тел.: +43 (0) 2236 377 800  
[www.industrial.omron.at](http://www.industrial.omron.at)

## Бельгия

Тел.: +32 (0) 2 466 24 80  
[www.industrial.omron.be](http://www.industrial.omron.be)

## Великобритания

Тел.: +44 (0) 870 752 0861  
[www.industrial.omron.co.uk](http://www.industrial.omron.co.uk)

## Венгрия

Тел.: +36 1 399 30 50  
[www.industrial.omron.hu](http://www.industrial.omron.hu)

## Германия

Тел.: +49 (0) 2173 680 00  
[www.industrial.omron.de](http://www.industrial.omron.de)

## Дания

Тел.: +45 43 44 00 11  
[www.industrial.omron.dk](http://www.industrial.omron.dk)

## Испания

Тел.: +34 913 777 900  
[www.industrial.omron.es](http://www.industrial.omron.es)

## Италия

Тел.: +39 02 326 81  
[www.industrial.omron.it](http://www.industrial.omron.it)

## Нидерланды

Тел.: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.industrial.omron.nl](http://www.industrial.omron.nl)

## Норвегия

Тел.: +47 (0) 22 65 75 00  
[www.industrial.omron.no](http://www.industrial.omron.no)

## Польша

Тел.: +48 (0) 22 645 78 60  
[www.industrial.omron.pl](http://www.industrial.omron.pl)

## Португалия

Тел.: +351 21 942 94 00  
[www.industrial.omron.pt](http://www.industrial.omron.pt)

## Турция

Тел.: +90 212 467 30 00  
[www.industrial.omron.com.tr](http://www.industrial.omron.com.tr)

## Финляндия

Тел.: +358 (0) 207 464 200  
[www.industrial.omron.fi](http://www.industrial.omron.fi)

## Франция

Тел.: +33 (0) 1 56 63 70 00  
[www.industrial.omron.fr](http://www.industrial.omron.fr)

## Чешская Республика

Тел.: +420 234 602 602  
[www.industrial.omron.cz](http://www.industrial.omron.cz)

## Швейцария

Тел.: +41 (0) 41 748 13 13  
[www.industrial.omron.ch](http://www.industrial.omron.ch)

## Швеция

Тел.: +46 (0) 8 632 35 00  
[www.industrial.omron.se](http://www.industrial.omron.se)

## Южная Африка

Тел.: +27 (0)11 608 3041  
[www.industrial.omron.co.za](http://www.industrial.omron.co.za)

**Другие представительства Omron**  
[www.industrial.omron.eu](http://www.industrial.omron.eu)

## Системы автоматизации

- Программируемые логические контроллеры (ПЛК) • Человеко-машинные интерфейсы (HMI)
- Устройства удаленного ввода/вывода • Промышленные ПК • ПО

## Системы динамического управления и приводы

- Контроллеры динамического управления • Сервосистемы • Преобразователи частоты

## Компоненты управления

- Регуляторы температуры • Источники питания • Таймеры • Счетчики
- Программируемые реле • Цифровые измерители • Электромеханические реле
- Устройства контроля • Твердотельные реле • Концевые выключатели
- Кнопочные выключатели • Переключатели низкого напряжения

## Измерения и безопасность

- Фотоэлектрические датчики • Индуктивные датчики
- Датчики давления и емкостные датчики • Разъемы
- Датчики перемещения/измерения расстояния • Системы технического зрения
- Сети безопасности • Датчики безопасности • Модули безопасности
- Дверные выключатели обеспечения безопасности