



# MICS3-CCAZ55AA1

microScan3

ЛАЗЕРНЫЙ СКАНЕР БЕЗОПАСНОСТИ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### информация для заказа

тип	артикул
MICS3-CCAZ55AA1	1110032

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/microScan3](http://www.sick.com/microScan3)

Изображения могут отличаться от оригинала



### подробные технические данные

#### Характеристики

<b>Исполнение продукта</b>	microScan3 Pro I/O - EFI-pro
<b>Исполнение</b>	Датчики без системного разъёма
<b>Область применения</b>	Indoor
<b>Диапазон защитного поля</b>	5,5 m
<b>Диапазон сигнального поля</b>	40 m
<b>Количество одновременно контролируемых полей</b>	≤ 8 <sup>1)</sup>
<b>Количество полей</b>	128
<b>Количество случаев контроля</b>	128
<b>Угол сканирования</b>	275°
<b>Разрешение (конфигурируемое)</b>	30 mm 40 mm 50 mm 70 mm 150 mm 200 mm
<b>Угловое разрешение</b>	0,39°
<b>Оценка</b>	70 ms
<b>Дополнение защитного поля</b>	65 mm

<sup>1)</sup> Поля защиты, предупреждения или обнаружения контура.

#### Параметры техники безопасности

<b>Тип</b>	Тип 3 (IEC 61496)
<b>Класс надежности</b>	SIL 2 (IEC 61508)

<b>Категория</b>	Категория 3 (EN ISO 13849)
<b>Уровень производительности</b>	PL d (EN ISO 13849)
<b>PFHd (средняя вероятность опасного отказа в час)</b>	$8,0 \times 10^{-8}$
<b>T<sub>M</sub> (заданная продолжительность работы)</b>	20 лет (EN ISO 13849)
<b>Безопасное состояние в случае возникновения ошибки</b>	Как минимум, один выход OSSD находится в состоянии AUS (ВЫКЛ.). Выходы с поддержкой безопасности через сеть логически равны 0.

## Функции

<b>Блокировка повторного запуска</b>	✓
<b>Контроль внешних устройств (EDM)</b>	✓
<b>Множественная оценка</b>	✓
<b>Переключение вида контроля</b>	✓
<b>Синхронный контроль</b>	✓
<b>Статическое переключение защитного поля</b>	✓
<b>Надежное распознавание контуров</b>	✓
<b>Контур как база</b>	✓
<b>Встроенное конфигурационное запоминающее устройство</b>	✓
<b>Выдача результатов измерений</b>	Через Ethernet
<b>Безопасная связь между устройствами SICK посредством EFI-pro</b>	✓

## Интерфейсы

<b>Вид подключения</b>	
Напряжение питания	1 штекер M12, 4-контактный, A-кодированный
Локальные входы и выходы (I/O)	2 розетки M12, 17-контактные, A-кодированные
Динамические управляющие входы	2 розетки M12, 8-контактные, A-кодированные
Полевая шина, промышленная шина	2 розетки M12, 4-контактные, D-кодирование
<b>Выходы</b>	
Пары OSSD	4
Выходы с поддержкой безопасности через сеть	8
Универсальные входы	4 <sup>1)</sup>
<b>Входы</b>	
Универсальные входы	16 <sup>1)</sup>
Динамические управляющие входы	2
Статические управляющие входы	8
<b>Тип конфигурации</b>	ПК с Safety Designer (конфигурационное и диагностическое программное обеспечение)
<b>Конфигурационный и диагностический интерфейс</b>	USB 2.0, Mini-USB, Ethernet
<b>Интерфейс передачи данных</b>	
Службы	EtherNet/IP™ CIP Safety™
	CoLa 2 (Конфигурация и диагностика с помощью программы Safety Designer)

<sup>1)</sup> Свободно настраиваемый.

	Вывод данных
	DHCP
	SNMP
	SNTP (клиент и сервер)
Полевая шина, промышленная шина	EFI-pro
RPI (requested packet interval)	5 ms ... 1.000 ms, multiple of 5 ms
Элементы индикации	Графический цветной дисплей, LEDs

<sup>1)</sup> Свободно настраиваемый.

### Электрика

Класс защиты	III (EN 61140)
Напряжение питания $U_V$	24 V DC (16,8 V DC ... 30 V DC)
Потребляемая мощность, типичная	8,1 W (без выходной нагрузки)

### Механика

Размеры (Ш x В x Г)	112 mm x 163 mm x 111,1 mm
Материал корпуса	Алюминий
Цвет корпуса	RAL 1021 (ярко-желтый), RAL 9005 (черный)
Материал защитного экрана	Polycarbonat
Поверхность защитного экрана	Покрытие внешней стороны устойчиво к царапинам.

### Данные окружающей среды

Тип защиты	IP65 (IEC 60529)
Нечувствительность ко внешним источникам света	$\leq 40$ клк (IEC 61496-3) <sup>1)</sup>
Диапазон рабочих температур	-10 °C ... +50 °C
Температура хранения	-25 °C ... +70 °C
Виброустойчивость	IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64, IEC 60721-3-5, IEC TR 60721-4-3, IEC 61496-1, IEC 61496-3
	Класс 5M1 (IEC 60721-3-5)
	3M4 (IEC TR 60721-4-3)
Ударопрочность	IEC 60068-2-27, IEC 60721-3-5, IEC TR 60721-4-3, IEC 61496-1, IEC 61496-3
	Класс 5M1 (IEC 60721-3-5)
	3M4 (IEC TR 60721-4-3)
	Длительные удары
	100 m/s <sup>2</sup> , 16 ms
	150 m/s <sup>2</sup> , 6 ms
ЭМС	IEC 61496-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4

<sup>1)</sup> Типичная невосприимчивость к постороннему свету, в случае посторонних источников света непосредственно в плоскости сканирования в соответствии с МЭК 61496-3:  $\leq 3$  клк.

### Прочие данные

Вид излучения	Пульсирующий лазерный диод
Длина волны	845 nm
Детектируемый коэффициент диффузного отражения	1,8 % ... более 1000 %
Класс лазера	1 (21 CFR 1040.10 и 1040.11, IEC 60825-1)

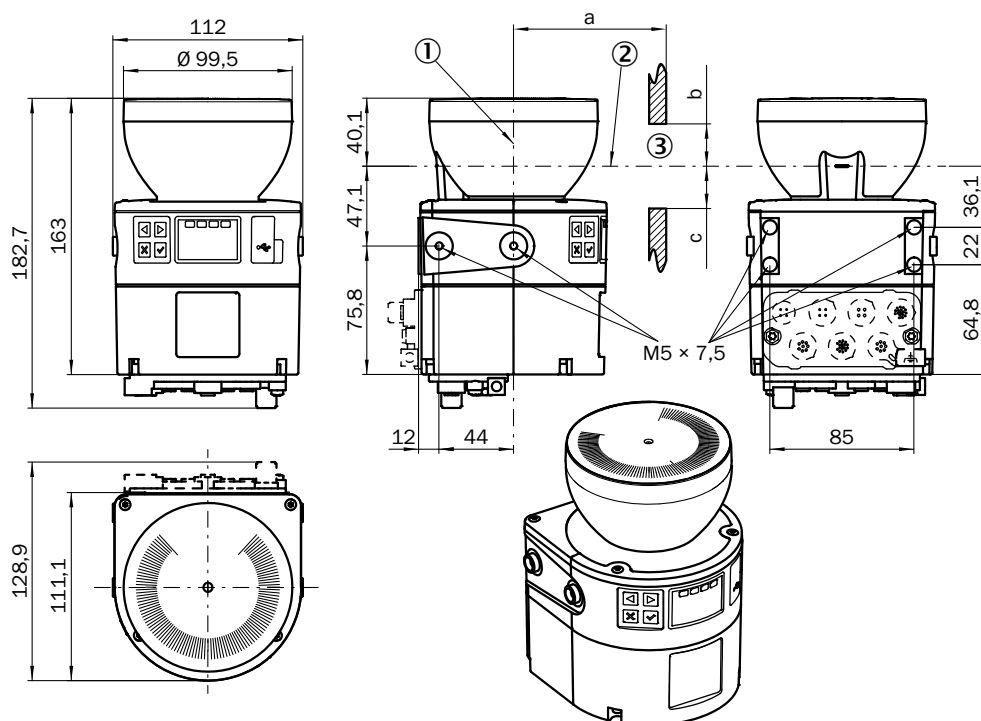
## Классификации

<b>ECLASS 5.0</b>	27272705
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27272705
<b>ECLASS 6.0</b>	27272705
<b>ECLASS 6.2</b>	27272705
<b>ECLASS 7.0</b>	27272705
<b>ECLASS 8.0</b>	27272705
<b>ECLASS 8.1</b>	27272705
<b>ECLASS 9.0</b>	27272705
<b>ECLASS 10.0</b>	27272705
<b>ECLASS 11.0</b>	27272705
<b>ECLASS 12.0</b>	27272705
<b>ETIM 5.0</b>	EC002550
<b>ETIM 6.0</b>	EC002550
<b>ETIM 7.0</b>	EC002550
<b>ETIM 8.0</b>	EC002550
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39121528

## Сертификаты

<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>cULus certificate</b>	✓
<b>Ethernet/IP certificate</b>	✓
<b>EC-Type-Examination approval</b>	✓
<b>China GB certificate</b>	✓
<b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b>	✓

### Габаритный чертеж



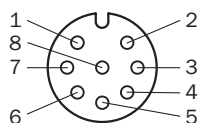
Размеры, мм

① ось вращения зеркала

② уровень сканирования

③ Требуемая смотровая щель (а: длина смотровой щели, б: минимальная высота над плоскостью сканирования, в: минимальная высота под плоскостью сканирования. Подробности см. в руководстве по эксплуатации)

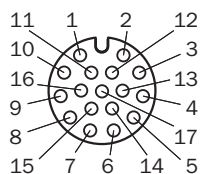
### Назначение выводов Динамический управляющий вход (XG2, XG3)



Вывод	Обозначение	Описание
1	n.c.	Без подключения
2	Inc 0°	Сигнал инкрементального энкодера (0°)
3	n.c.	Без подключения
4	Inc 90°	Сигнал инкрементального энкодера (90°)
5	n.c.	Без подключения
6	n.c.	Без подключения
7	0 V Inc	Напряжение питания для инкрементального энкодера (0 В DC)
8	24 V DC Inc	Напряжение питания для инкрементального энкодера (+24 В DC)

Подробности см. в руководстве по эксплуатации

## Назначение выводов Локальные входы и выходы (XG4)

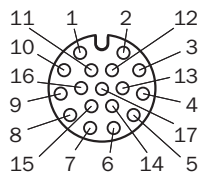


Вывод	Обозначение	Описание
1	OSSD 3.A	Пара OSSD 3, OSSD A
2	OSSD 3.B	Пара OSSD 3, OSSD B
3	OSSD 4.A	Пара OSSD 4, OSSD A
4	OSSD 4.B	Пара OSSD 4, OSSD B
5	n.c.	Без подключения
6	n.c.	Без подключения
7	n.c.	Без подключения
8	n.c.	Без подключения
9	Uni-I 11	Универсальный вход 11, настраиваемый
10	Uni-I 12	Универсальный вход 12, настраиваемый
11	Uni-I 13	Универсальный вход 13, настраиваемый
12	Uni-I 14	Универсальный вход 14, настраиваемый
13	Uni-I 15	Универсальный вход 15, настраиваемый
14	Uni-I 16	Универсальный вход 16, настраиваемый
15	Uni-O 03	Универсальный выход 3
16	Uni-O 04	Универсальный выход 4
17	0 V DC	Напряжение для входов и выходов (0 В DC) *

\* Если используется хотя бы одно соединение розетки, то это соединение 0 В в распределительном шкафу должно быть подключено к 0 В DC блока питания с низким сопротивлением и по схеме звезды.

Подробности см. в руководстве по эксплуатации

## Назначение выводов Локальные входы и выходы (XG1)



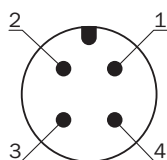
Вывод	Обозначение	Описание
1	OSSD 1.A	Пара OSSD 1, OSSD A
2	OSSD 1.B	Пара OSSD 1, OSSD B
3	OSSD 2.A	Пара OSSD 2, OSSD A
4	OSSD 2.B	Пара OSSD 2, OSSD B
5	Uni-I 01	Универсальный вход 1, настраиваемый
6	Uni-I 02	Универсальный вход 2, настраиваемый
7	Uni-I 03	Универсальный вход 3, настраиваемый

Вывод	Обозначение	Описание
8	Uni-I 04	Универсальный вход 4, настраиваемый
9	Uni-I 05	Универсальный вход 5, настраиваемый
10	Uni-I 06	Универсальный вход 6, настраиваемый
11	Uni-I 07	Универсальный вход 7, настраиваемый
12	Uni-I 08	Универсальный вход 8, настраиваемый
13	Uni-I 09	Универсальный вход 9, настраиваемый
14	Uni-I 10	Универсальный вход 10, настраиваемый
15	Uni-O 01	Универсальный выход 1
16	Uni-O 02	Универсальный выход 2
17	0 V DC	Напряжение для входов и выходов (0 V DC) *

\* Если используется хотя бы одно соединение розетки, то это соединение 0 В в распределительном шкафу должно быть подключено к 0 В DC блока питания с низким сопротивлением и по схеме звезды.

Подробности см. в руководстве по эксплуатации

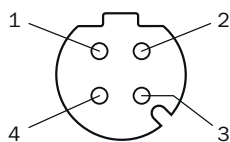
### Назначение выводов Напряжение питания (XD1)



Вывод	Обозначение	Описание
1	+24 V DC	Напряжение питания +24 В пост. тока
2	n.c.	Без подключения
3	0 V DC	Напряжение питания: 0 В пост. тока
4	Заземление (FE)	Заземление/экранирование

Подробности см. в руководстве по эксплуатации

### Назначение выводов Ethernet (XF1, XF2)










Вывод	Обозначение	Описание
1	TX+	Данные передачи +
2	RX+	Данные приема +
3	TX-	Данные передачи -
4	RX-	Данные приема -
Резьба	SH	Экранирование

Подробности см. в руководстве по эксплуатации

## рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/microScan3](http://www.sick.com/microScan3)

	Краткое описание	тип	артикул
Система крепления			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепёжный уголок, усиленная конструкция, с защитным кожухом, для напольного монтажа, регулируемая настройка по высоте 90 ... 310 мм, угол отклонения сканера: ± 5°. Дополнительные крепления не требуются.</li> <li><b>Размеры (Ш x В x Д):</b> 200 mm x 366 mm x 269 mm</li> <li><b>Материал:</b> Сталь</li> <li><b>Детали:</b> Сталь, окрашенная (RAL 1021)</li> <li><b>Цвет:</b> RAL 1021 (ярко-желтый)</li> <li><b>Единица упаковки:</b> 1 шт.</li> </ul>	крепёжный комплект Heavy Duty для напольного монтажа	2102289
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепёжный уголок с защитой кожуха линзы</li> <li><b>Материал:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Детали:</b> Нержавеющая сталь V2A (1.4301), Порошковое покрытие IGP-DURA face 5803A</li> <li><b>Цвет:</b> RAL 9005 (черный)</li> <li><b>Единица упаковки:</b> 1 шт.</li> </ul>	Крепежный комплект 1b	2074242
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепёжный уголок</li> <li><b>Материал:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Детали:</b> Нержавеющая сталь V2A (1.4301), Порошковое покрытие IGP-DURA face 5803A</li> <li><b>Цвет:</b> RAL 9005 (черный)</li> <li><b>Единица упаковки:</b> 1 шт.</li> </ul>	Mounting kit 1a	2073851
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Регулировочное крепление, возможна регулировка по поперечной оси и оси глубины, расстояние между монтажной поверхностью и устройством: 22,3 мм, только в сочетании с крепежным комплектом 1a (2073851) или 1b (2074242)</li> <li><b>Материал:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Детали:</b> Нержавеющая сталь V2A (1.4301), Порошковое покрытие IGP-DURA face 5803A</li> <li><b>Цвет:</b> RAL 9005 (черный)</li> <li><b>Единица упаковки:</b> 1 шт.</li> </ul>	Mounting kit 2a	2073852
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепление для microScan3 для напольного монтажа 150 мм</li> <li><b>Материал:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Детали:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Цвет:</b> Без покрытия</li> <li><b>Единица упаковки:</b> 1 шт.</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Крепление и 4 винта M5 для установки сканера microScan3</li> </ul>	Крепление для microScan3 для напольного монтажа 150 мм	2112950
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепление для microScan3 для напольного монтажа 300 мм</li> <li><b>Материал:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Детали:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Цвет:</b> Без покрытия</li> <li><b>Единица упаковки:</b> 1 шт.</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Крепление и 4 винта M5 для установки сканера microScan3</li> </ul>	Крепление для microScan3 для напольного монтажа 300 мм	2112951
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Регулировочное крепление, возможна регулировка по поперечной оси и оси глубины, расстояние между монтажной поверхностью и устройством: 52,3 мм, только в сочетании с крепежным комплектом 1a (2073851) или 1b (2074242)</li> <li><b>Материал:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Детали:</b> Нержавеющая сталь V2A (1.4301), Порошковое покрытие IGP-DURA face 5803A</li> <li><b>Цвет:</b> RAL 9005 (черный)</li> <li><b>Единица упаковки:</b> 1 шт.</li> </ul>	Крепежный комплект 2b	2074184

	Краткое описание	тип	артикул
разъемы и кабели			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Кабель датчик/пускатель, без экрана</li> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем "мама", M12, 4-контактный, прямой</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Кабель датчик/пускатель</li> <li><b>Кабель:</b> 5 м, 4 жилы, PUR, без галогенов</li> <li><b>Компоненты для подключения:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Область применения:</b> Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	DOL-1204G05MC75KMC	2079291
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Кабель датчик/пускатель, без экрана</li> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем "мама", M12, 4-контактный, Угловые отражатели</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Кабель датчик/пускатель</li> <li><b>Кабель:</b> 5 м, 4 жилы, PUR, без галогенов</li> <li><b>Компоненты для подключения:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Область применения:</b> Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	DOL-1204W05MC75KMC	2079294
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Кабель датчик/пускатель, с экраном</li> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, А-кодир.</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Разъем, M12, 8-контактный, прямой, А-кодир.</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Кабель датчик/пускатель</li> <li><b>Кабель:</b> 2 м, 8 жил, PUR, без галогенов</li> <li><b>Область применения:</b> Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки, Робот, Укладка в гибком лотке</li> </ul>	YF2A28-020UA6M2A28	2096105
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 4-контактный, Угловые отражатели, D-кодир.</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Разъем, RJ45, 8-контактный, прямой</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Ethernet</li> <li><b>Кабель:</b> 20 м, 4 жилы, CAT5, CAT5е, PUR, без галогенов</li> <li><b>Описание:</b> Ethernet, с экраном</li> </ul>	SSL-2J04-H20ME	6063701
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 4-контактный, прямой, D-кодир.</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Разъем, RJ45, 4-контактный, прямой</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Ethernet, PROFINET</li> <li><b>Кабель:</b> 5 м, 4 жилы, PUR, без галогенов</li> <li><b>Описание:</b> Ethernet, с экраном, PROFINET</li> <li><b>Область применения:</b> Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	YM2D24-050PN1MRJA4	2106184
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 4-контактный, Угловые отражатели, D-кодир.</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Разъем, RJ45, 4-контактный, прямой</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Ethernet, PROFINET</li> <li><b>Кабель:</b> 5 м, 4 жилы, PUR, без галогенов</li> <li><b>Описание:</b> Ethernet, с экраном, PROFINET</li> <li><b>Область применения:</b> Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	YN2D24-050PN1MRJA4	2106163
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Кабель датчик/пускатель, без экрана</li> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 17-контактный, прямой</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Кабель датчик/пускатель</li> <li><b>Кабель:</b> 10 м, 17 жил, Полиуретан</li> <li><b>Область применения:</b> Зона жидкой/консистентной смазки, Зона жидкой/консистентной смазки, Робот, Укладка в гибком лотке</li> </ul>	YM2A1D-100UV1XLEAX	2118016
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Кабель датчик/пускатель, без экрана</li> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 17-контактный, Угловые отражатели</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Кабель датчик/пускатель</li> <li><b>Кабель:</b> 10 м, 17 жил, Полиуретан</li> <li><b>Область применения:</b> Зона жидкой/консистентной смазки, Зона жидкой/консистентной смазки, Робот, Укладка в гибком лотке</li> </ul>	YN2A1D-100UV1XLEAX	2118011
Системные штекеры и модули расширения			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Встроенное конфигурационное запоминающее устройство</li> </ul>	MICSX-CAAAMDMD1	2115434

## ОБЗОР КОМПАНИИ SICK

Компания SICK – ведущий производитель интеллектуальных датчиков и комплексных решений для промышленного применения. Уникальный спектр продукции и услуг формирует идеальную основу для надежного и эффективного управления процессами, защиты людей от несчастных случаев и предотвращения нанесения вреда окружающей среде.

Мы обладаем солидным опытом в самых разных отраслях и знаем все о ваших технологических процессах и требованиях. Поэтому, благодаря интеллектуальным датчикам, мы в состоянии предоставить именно то, что нужно нашим клиентам. В центрах прикладного применения в Европе, Азии и Северной Америке системные решения тестируются и оптимизируются под нужды заказчика. Все это делает нас надежным поставщиком и партнером по разработке.

Всеобъемлющий перечень услуг придает завершенность нашему ассортименту: SICK LifeTime Services оказывает поддержку на протяжении всего жизненного цикла оборудования и гарантирует безопасность и производительность.

**Вот что для нас значит термин «Sensor Intelligence».**

## РЯДОМ С ВАМИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА:

Контактные лица и представительства → [www.sick.com](http://www.sick.com)