



# LFP4000-E5NMC

LFP Cubic

ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЗАПОЛНЕНИЯ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала

## Информация для заказа

Тип	Артикул
LFP4000-E5NMC	1070139

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/LFP\\_Cubic](http://www.sick.com/LFP_Cubic)



## Подробные технические данные

## Характеристики

Среда	Жидкости
Способ измерения	Предельное значение, непрерывно
Конструкция	Стандарт
Вид зонда	Тросовый зонд
Длина зонда	4.000 mm
Рабочее давление	-1 bar ... 10 bar
Рабочая температура	-20 °C ... +100 °C
Сертификат RoHS	✓
IO-Link	✓
Сертификат cULus	✓

## Производительность

Точность измерительного элемента	± 5 mm <sup>1)</sup>
Воспроизводимость	≤ 2 mm
Разрешение	< 2 mm
Оценка	< 400 ms
Диэлектрическая постоянная	≥ 5 в стержневом зонде / тросовом зонде ≥ 1,8 с коаксиальной трубой
Электропроводимость	Без ограничений
Максимальное изменение уровня заполнения	≤ 500 mm/s
Неактивная область на техническом подключении	25 mm <sup>2)</sup>
Неактивная область на конце зонда	≥ 10 mm <sup>1)</sup>
Средняя наработка до отказа	194,3 лет (EN ISO 13849-1)

<sup>1)</sup> При эталонных условиях с водой.

<sup>2)</sup> С параметризованной емкостью при эталонных условиях с водой, в иных случаях 40 мм.

## Электрика

<b>Напряжение питания</b>	12 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Потребление тока</b>	≤ 100 mA при 24 VDC без выходной нагрузки
<b>Время инициализации</b>	≤ 5 s
<b>Класс защиты</b>	III
<b>Вид подключения</b>	Круглый штекерный соединитель M12 x 1, 8-контактный
<b>Выходной сигнал</b>	1 x PNP + 3 x PNP/NPN + 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V
<b>Выходная нагрузка</b>	4–20 mA < 500 Ом при U <sub>v</sub> > 15 В, 4–20 mA < 350 Ом при U <sub>v</sub> > 12 В, 0–10 В > 750 Ом при U <sub>v</sub> 14 ≥ В
<b>Гистерезис</b>	Мин. 2 мм, свободная настройка
<b>Сигнальное напряжение HIGH</b>	U <sub>v</sub> - 2 В
<b>Сигнальное напряжение LOW</b>	≤ 2 В
<b>Выходной ток</b>	< 100 mA
<b>Индуктивная нагрузка</b>	< 1 Н
<b>Емкостная нагрузка</b>	100 nF
<b>Тип защиты</b>	IP67: EN 60529
<b>Температурный дрейф</b>	< 0,1 mm/K
<b>Нижний уровень сигнала</b>	3,8 mA ... 4 mA
<b>Верхний уровень сигнала</b>	20 mA ... 20,5 mA
<b>ЭМС</b>	EN 61326-2-3, 2014/30/EU

<sup>1)</sup> Все соединения защищены от обратной полярности. Все выходы защищены от перенапряжения и короткого замыкания.

## Механика

<b>Материалы, соприкасающиеся со средой</b>	1.4404, PTFE, FKM
<b>Технические подключения</b>	G ¾ A
<b>Материал корпуса</b>	Конструкционный пластик ПБТ
<b>Макс. нагрузка на зонд</b>	≤ 6 Nm

## Данные окружающей среды

<b>Диапазон температур при работе</b>	-20 °C ... +60 °C
<b>Диапазон температур при хранении</b>	-40 °C ... +80 °C

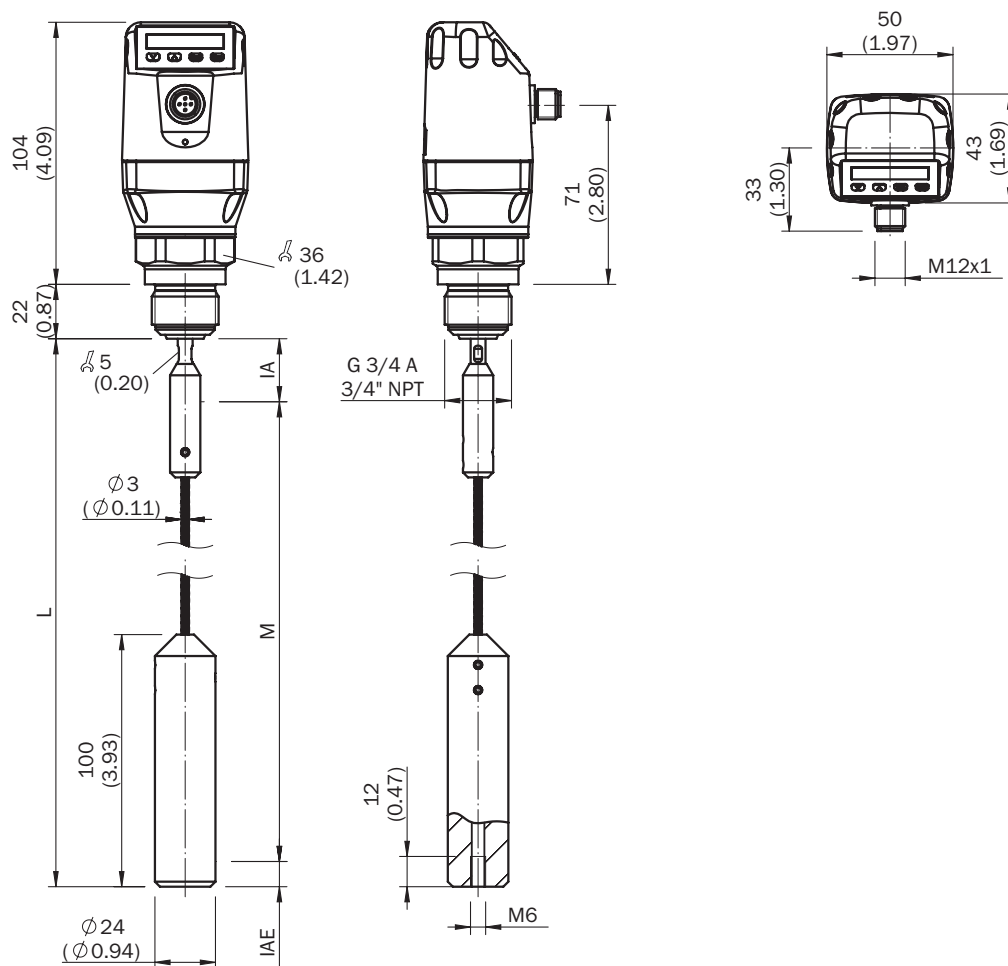
## Классификации

<b>ECl@ss 5.0</b>	27200513
<b>ECl@ss 5.1.4</b>	27200513
<b>ECl@ss 6.0</b>	27200513
<b>ECl@ss 6.2</b>	27200513
<b>ECl@ss 7.0</b>	27200513
<b>ECl@ss 8.0</b>	27200513
<b>ECl@ss 8.1</b>	27200513
<b>ECl@ss 9.0</b>	27200513
<b>ECl@ss 10.0</b>	27200513
<b>ECl@ss 11.0</b>	27200513



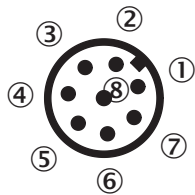
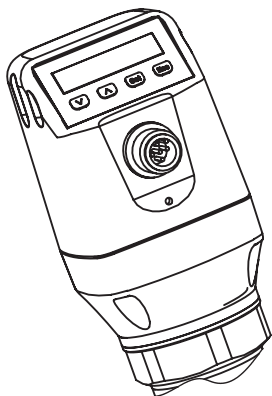
## Габаритный чертеж (Размеры, мм)

Габаритный чертеж: тросовый зонд



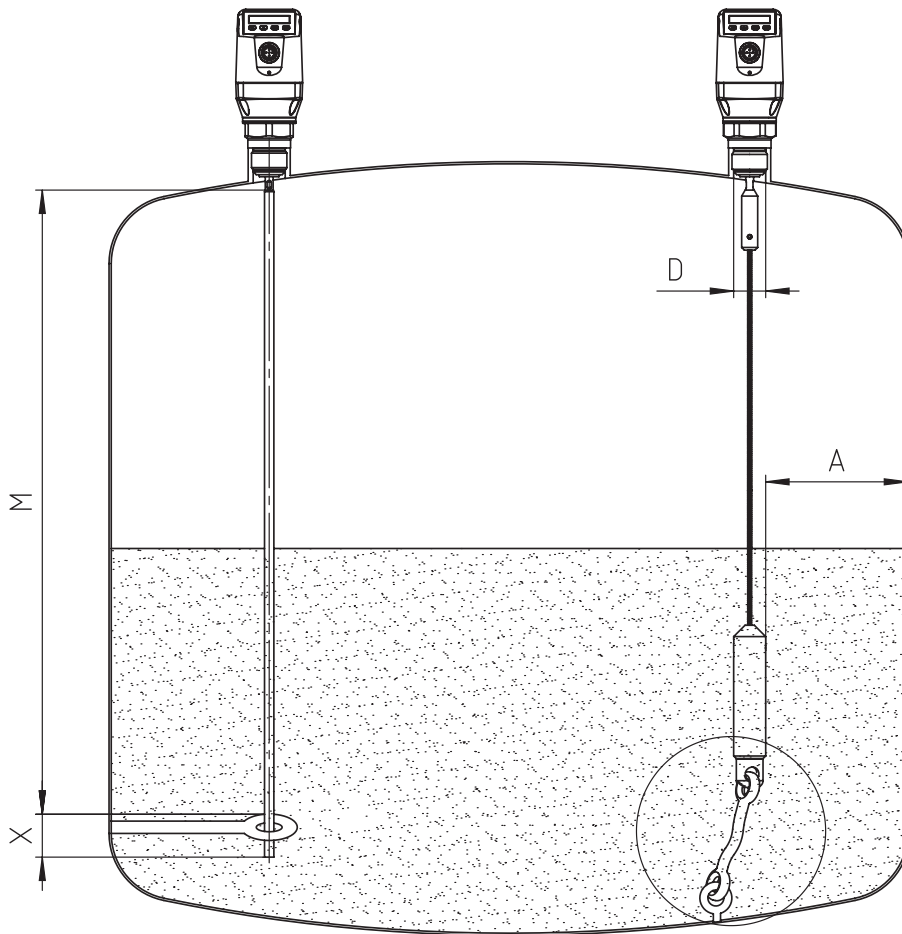
- ① M: диапазон измерения
- ② L: длина зонда
- ③ IA: неактивная область на технологическом соединении 25 мм
- ④ IAE: неактивная область на конце зонда 10 мм

### Вид подключения



- ① L<sup>+</sup>: напряжение питания
- ② Q<sub>2</sub>: дискретный выход 2, PNP/NPN
- ③ M: масса, опорная масса для выхода тока/напряжения
- ④ C/Q<sub>1</sub>: дискретный выход 1, PNP / интерфейс IO-Link
- ⑤ Q<sub>3</sub>: дискретный выход 3, PNP/NPN
- ⑥ Q<sub>4</sub>: дискретный выход 4, PNP/NPN
- ⑦ Q<sub>A</sub>: аналоговый выход тока/напряжения
- ⑧ Функция отсутствует

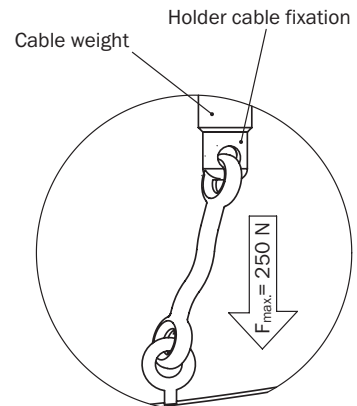
## Инструкции по монтажу

**Mono rod probe mounted in metal tank**

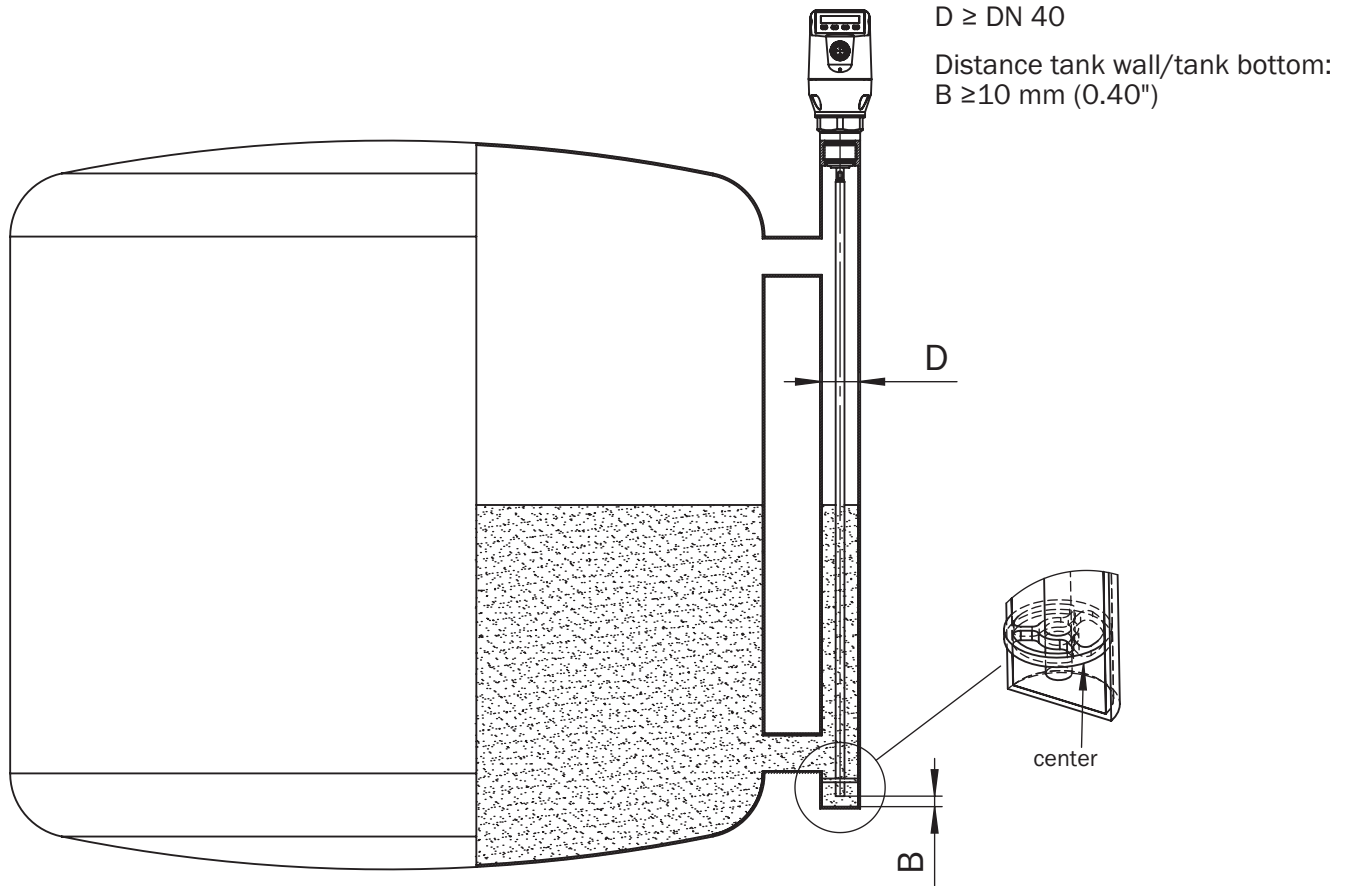
$M$  = Measuring range  
 $X$  = Inactive area at probe end  
 No measurement possible

**Rope probe mounted in metal tank**

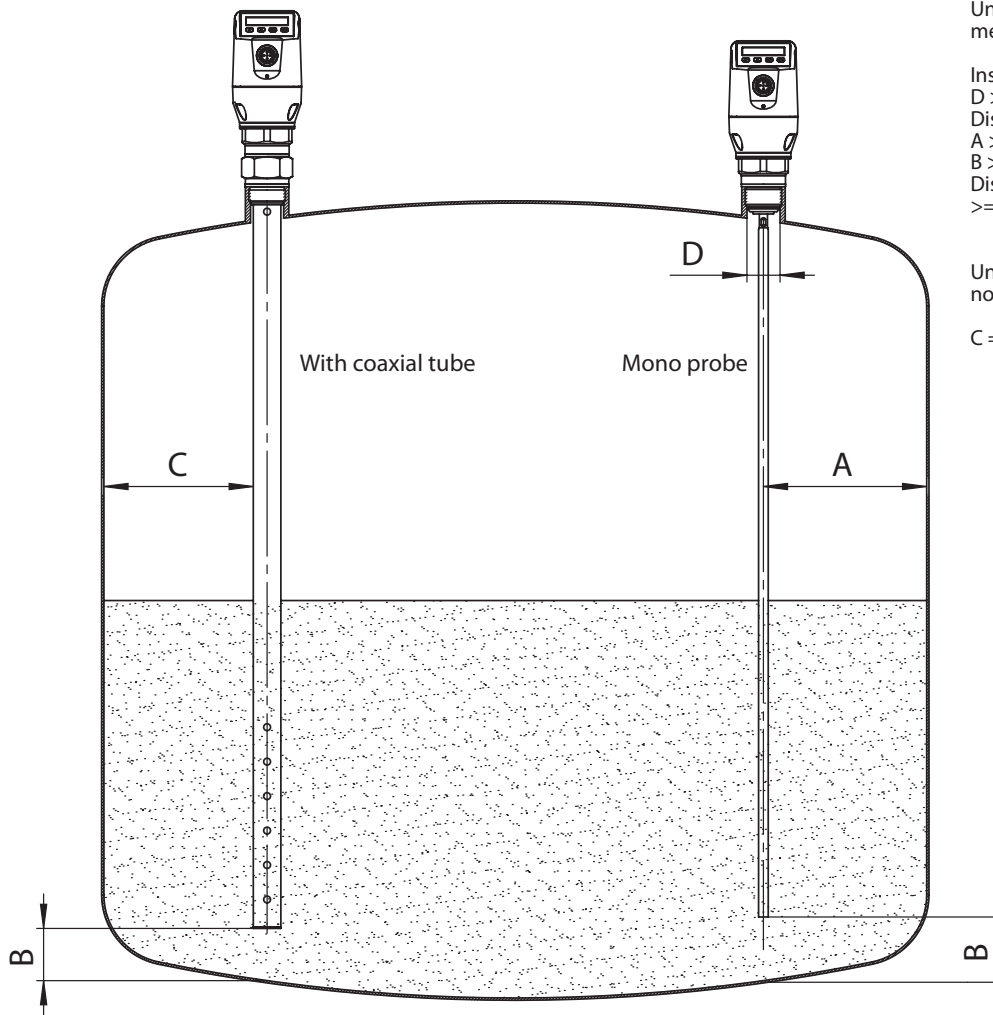
Installation in nozzle:  
 $D \geq \text{DN } 25$  (1")  
 Distance tank wall/tank bottom:  
 $A \geq 50\text{ mm}$  (1.97")  
 Distance to other tank fittings:  
 $\geq 100\text{ mm}$  (3.94")



Встраивание в металлическую погружную трубу или металлический байпас



Встраивание в металлическую емкость



Unit with mono probe mounted in metal tank

Installation in nozzle:

$D \geq DN 25 (1")$

Distance tank wall/tank bottom:

$A \geq 50 \text{ mm } (1.97")$

$B \geq 10 \text{ mm } (0.40")$

Distance to other tank fittings


$\geq 100 \text{ mm } (3.94")$





Unit with coaxial tube for metal and non metal tank

C = with a coaxial tube there are no minimum distances to the tank wall or to other tank fittings required

## Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/LFP\\_Cubic](http://www.sick.com/LFP_Cubic)

	Краткое описание	Тип	Артикул
Крепежные уголки и пластины			
	Крепежный уголок, нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304), вкл. крепежный материал	BEF-FL-304LFP-HLDR	2077391
Запасные части			
	BEF-ER-SS2000-LFPC	BEF-ER-SS2000-LFPC	2078194
	BEF-ER-SS4000-LFPC	BEF-ER-SS4000-LFPC	2078195
	BEF-ER-SS6000-LFPC	BEF-ER-SS6000-LFPC	2082147

	Краткое описание	Тип	Артикул
<b>Разъемы и кабели</b>			
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный Головка B: свободный конец провода Кабель: Кабель датчик/пускатель, PUR, без галогенов, без экрана, 2 м	YF2A18-020UA5XLEAX	2095652
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный Головка B: свободный конец провода Кабель: Кабель датчик/пускатель, PUR, без галогенов, без экрана, 5 м	YF2A18-050UA5XLEAX	2095653
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный Головка B: свободный конец провода Кабель: Кабель датчик/пускатель, PUR, без галогенов, без экрана, 10 м	YF2A18-100UA5XLEAX	2095654
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный Головка B: свободный конец провода Кабель: Кабель датчик/пускатель, PVC, с экраном, 2 м	YF2A28-020VA6XLEAX	2096243
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный Головка B: свободный конец провода Кабель: Кабель датчик/пускатель, PVC, с экраном, 5 м	YF2A28-050VA6XLEAX	2096244
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный Головка B: свободный конец провода Кабель: Кабель датчик/пускатель, PVC, с экраном, 10 м	YF2A28-100VA6XLEAX	2096245
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели, A-кодированный Головка B: свободный конец провода Кабель: Кабель датчик/пускатель, PUR, без галогенов, без экрана, 2 м	YG2A18-020UA5XLEAX	2095779
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели, A-кодированный Головка B: свободный конец провода Кабель: Кабель датчик/пускатель, PUR, без галогенов, без экрана, 5 м	YG2A18-050UA5XLEAX	2095780
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели, A-кодированный Головка B: свободный конец провода Кабель: Кабель датчик/пускатель, PUR, без галогенов, без экрана, 10 м	YG2A18-100UA5XLEAX	2095781
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели, A-кодированный Головка B: свободный конец провода Кабель: Кабель датчик/пускатель, PVC, с экраном, 2 м	YG2A28-020VA6XLEAX	2096218
	Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, Угловые отражатели, A-кодированный Головка B: свободный конец провода Кабель: Кабель датчик/пускатель, PVC, с экраном, 5 м	YG2A28-050VA6XLEAX	2096219

## Рекомендуемые сервисы

Дополнительные услуги → [www.sick.com/LFP\\_Cubic](https://www.sick.com/LFP_Cubic)

	Тип	Артикул
<b>Function Block Factory</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Function Block Factory поддерживает стандартные программируемые логические контроллеры (ПЛК) различных производителей, таких как Siemens, Beckhoff, Rockwell Automation и В &amp; R. Более подробную информацию о FBF можно найти <a _blank"&gt;здесь&lt;="" a&gt;.<="" href="https://fbf.cloud.sick.com target=" li=""> </a></li></ul>	Function Block Factory	По запросу

## 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)