



# HL18L-F4A5AE

H18 Sure Sense

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



### информация для заказа

тип	артикул
HL18L-F4A5AE	1121965

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/H18\\_Sure\\_Sense](http://www.sick.com/H18_Sure_Sense)

### подробные технические данные

#### Характеристики

<b>Принцип действия</b>	Датчик с отражением от рефлектора				
<b>Принцип действия, детали</b>	С минимальным расстоянием до отражателя (система с двойной линзой)				
<b>Размеры (Ш x В x Г)</b>	16,2 mm x 48,5 mm x 31,8 mm				
<b>Форма корпуса (выход света)</b>	Гибридный				
<b>Диаметр резьбы (корпус)</b>	M18				
<b>Вид крепления</b>	M18, головка/сбоку (24,1 ... 25,4 мм)				
<b>Цвет корпуса</b>	Синий				
<b>Дистанция работы, макс.</b>	0,1 m ... 12 m <sup>1)</sup>				
<b>Расстояние срабатывания</b>	0,1 m ... 10 m <sup>1)</sup>				
<b>Вид излучения</b>	Видимый красный свет				
<b>ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ</b>	Лазер <sup>2)</sup> <sup>3)</sup>				
<b>Размеры светового пятна (расстояние)</b>	2 mm (2 m)				
<b>Длина волны</b>	655 nm				
<b>Класс лазера</b>	I <sup>4)</sup>				
<b>Настройка</b>	<table border="0"> <tr> <td>Правый потенциометр</td> <td>СВЕТЛО/ТЕМНО</td> </tr> <tr> <td>Левый потенциометр</td> <td>Отсутствует</td> </tr> </table>	Правый потенциометр	СВЕТЛО/ТЕМНО	Левый потенциометр	Отсутствует
Правый потенциометр	СВЕТЛО/ТЕМНО				
Левый потенциометр	Отсутствует				
<b>Специальные случаи применения</b>	Обнаружение объектов маленького размера				

<sup>1)</sup> Отражатель PL80A.

<sup>2)</sup> Средний срок службы 50 000 ч при T<sub>U</sub> = +25 °C.

<sup>3)</sup> CLASS 1 LASER PRODUCT EN60825-1:2014, IEC60825-1:2014, Maximum pulse power < 2,5 mW, Pulse length: 4 μs, Wavelength: 650 ... 670 nm, Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.

<sup>4)</sup> Запрещается преднамеренно и длительно смотреть на лазерный луч. Не направляйте лазерный луч в глаза людям.

<b>Особые свойства</b>	-
------------------------	---

1) Отражатель PL80A.

2) Средний срок службы 50 000 ч при  $T_U = +25 \text{ }^\circ\text{C}$ .

3) CLASS 1 LASER PRODUCT EN60825-1:2014, IEC60825-1:2014, Maximum pulse power < 2,5 mW, Pulse length: 4  $\mu\text{s}$ , Wavelength: 650 ... 670 nm, Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.

4) Запрещается преднамеренно и длительно смотреть на лазерный луч. Не направляйте лазерный луч в глаза людям.

## Механика/электроника

<b>Напряжение питания</b>	10–30 В DC
<b>Остаточная пульсация</b>	< 5 $V_{SS}$ <sup>1)</sup>
<b>Потребление тока</b>	$\leq 20 \text{ mA}$ <sup>2)</sup>
<b>Переключающий выход</b>	Двухтактный режим: PNP/NPN
<b>Функция выходного сигнала</b>	Комплементарный
<b>Тип переключения</b>	СВЕТЛО/ТЕМНО
<b>Подробность о переключающем выходе</b>	
Переключающий выход Q1	Двухтактный режим: PNP/NPN, СВЕТЛО <sup>3)</sup>
Переключающий выход Q2	Двухтактный режим: PNP/NPN, ТЕМНО <sup>3)</sup>
<b>Выходной ток <math>I_{\text{макс}}</math></b>	$\leq 100 \text{ mA}$
<b>Оценка</b>	$\leq 0,5 \text{ ms}$ <sup>4)</sup>
<b>Частота переключения</b>	1.000 Hz <sup>5)</sup>
<b>Вид подключения</b>	Разъем M12, 4-конт.
<b>Материал кабеля</b>	Пластик, PVC
<b>Схемы защиты</b>	A <sup>6)</sup> B <sup>7)</sup> D <sup>8)</sup>
<b>Класс защиты</b>	III
<b>Вес</b>	18 g
<b>Поляризационный фильтр</b>	✓
<b>Материал корпуса</b>	Пластик, VISTAL®
<b>Материал, оптика</b>	Пластик, PMMA
<b>Тип защиты</b>	IP67 IP69K
<b>Комплект поставки</b>	Крепежная гайка (1x), M18, пластик, черная, плоская
<b>Электромагнитная совместимость (ЭМС)</b>	EN 60947-5-2 (Датчик соответствуют требованиям защиты от излучаемых помех (ЭМС) для промышленной зоны (класс помехозащищенности А). При использовании в жилой зоне прибор может стать источником радиопомех.)
<b>Диапазон температур при работе</b>	$-30 \text{ }^\circ\text{C} \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$ <sup>9)</sup>

1) Не допускается превышение или занижение допусков  $U_V$ .

2) Без индикации силы сигнала и нагрузки.

3) Контакты 4 и 2: этот цифровой выход не должен быть подключен к другому выходу.

4) Продолжительность сигнала при омической нагрузке.

5) При соотношении светло/темно 1:1.

6) А = подключения  $U_V$  с защитой от переполосовки.

7) В = входы и выходы с защитой от инверсии полярности.

8) D = выходы с защитой от короткого замыкания.

9) При  $T_U = -10 \text{ }^\circ\text{C}$ , датчик должен включаться при  $T_U > -10 \text{ }^\circ\text{C}$ . Датчик запрещается эксплуатировать при температуре ниже  $T_U = -10 \text{ }^\circ\text{C}$ .

<b>Диапазон температур при хранении</b>	-40 °C ... +70 °C
<b>№ файла UL</b>	E189383

- 1) Не допускается превышение или занижение допусков  $U_V$ .
- 2) Без индикации силы сигнала и нагрузки.
- 3) Контакты 4 и 2: этот цифровой выход не должен быть подключен к другому выходу.
- 4) Продолжительность сигнала при омической нагрузке.
- 5) При соотношении светло/темно 1:1.
- 6) A = подключения  $U_V$  с защитой от переплюсовки.
- 7) V = входы и выходы с защитой от инверсии полярности.
- 8) D = выходы с защитой от короткого замыкания.
- 9) При  $T_u = -10$  °C, датчик должен включаться при  $T_u > -10$  °C. Датчик запрещается эксплуатировать при температуре ниже  $T_u = -10$  °C.

### Тип соединения/назначение выводов

<b>Вид подключения</b>	Разъем M12, 4-конт.	
<b>Детали типа подключения</b>	Материал кабеля	Пластик
<b>Назначение выводов</b>	BN 1	+ (L+)
	WH 2	Q <sub>2</sub>
	BU 3	- (M)
	BK 4	Q <sub>1</sub>

### Сертификаты

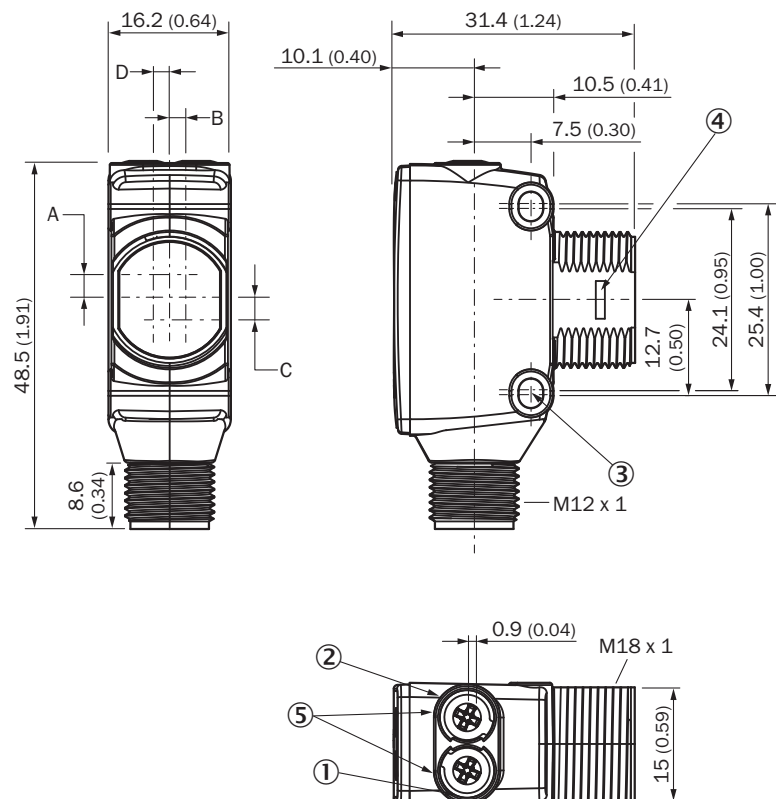
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>cULus certificate</b>	✓

### Классификации

<b>ECLASS 5.0</b>	27270902
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270902
<b>ECLASS 6.0</b>	27270902
<b>ECLASS 6.2</b>	27270902
<b>ECLASS 7.0</b>	27270902
<b>ECLASS 8.0</b>	27270902
<b>ECLASS 8.1</b>	27270902
<b>ECLASS 9.0</b>	27270902
<b>ECLASS 10.0</b>	27270902
<b>ECLASS 11.0</b>	27270902
<b>ECLASS 12.0</b>	27270902
<b>ETIM 5.0</b>	EC002717
<b>ETIM 6.0</b>	EC002717
<b>ETIM 7.0</b>	EC002717

<b>ETIM 8.0</b>	EC002717
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39121528

### Габаритный чертеж

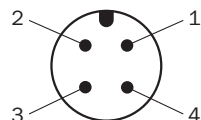


### Размеры, мм

- ① СД-индикатор желтый: состояние приема света
- ② СД-индикатор зеленый: индикация питания
- ③ крепежное отверстие М3
- ④ замок на защелках для адаптерного кольца (заказывается отдельно)
- ⑤ потенциометр (если выбран) или СД-индикатор

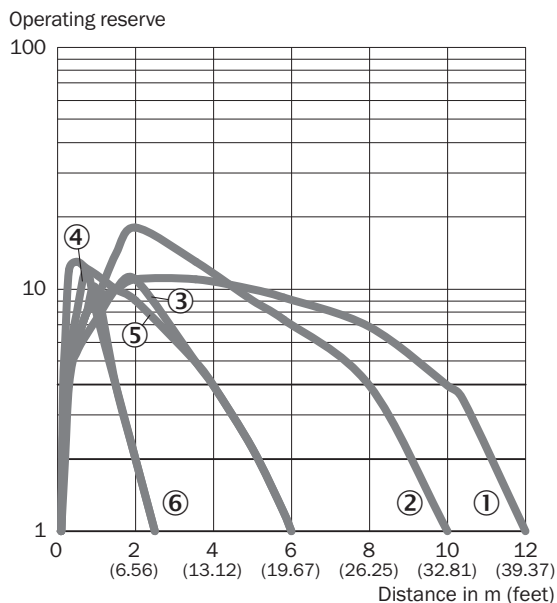
Размеры в мм (дюймах)	Приемник		Передатчик	
	A	B	C	D
-				
<b>НТВ18 / НТФ18</b>	- 1.1 (0.04)	1.1 (0.04)	4.7 (0.19)	0.6 (0.02)
<b>НТЕ18 / НЛ18 / НСЕ18</b>	2.5 (0.1)	0.0 (0.0)	4.0 (0.16)	0.0 (0.0)
<b>НТВ18L / НТФ18L / НЛ18L / НСЕ18L</b>	2.5 (0.1)	0.0 (0.0)	3.5 (0.14)	0.0 (0.0)

Назначение выводов, см. таблицу «Технические данные: тип соединения / назначение выводов»



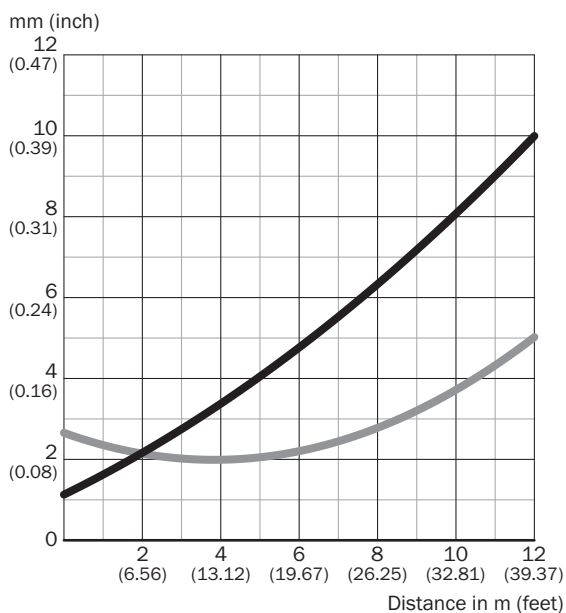
штекер M12, 4-конт., A-кодирование

### Характеристика



- ① Отражатель PL80A
- ② Отражатель P250F
- ③ Отражатель PL10F
- ④ Отражатель PL23 FT
- ⑤ Отражающая плёнка REF-AC1000
- ⑥ Отражающая плёнка IREF6000 (REF-IRF-56)

### Размер светового пятна

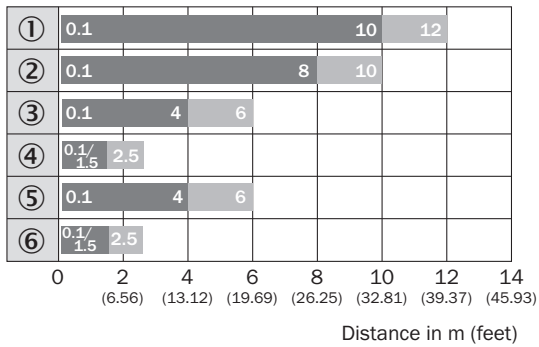


#### Dimensions in mm (inch)

Sensing range	Vertical	Horizontal
<b>0.2 m</b> <b>(0.57 feet)</b>	1.2 (0.05)	2.65 (0.10)
<b>0.75 m</b> <b>(2.46 feet)</b>	1.8 (0.07)	2.3 (0.09)
<b>5 m</b> <b>(16.40 feet)</b>	4.0 (0.16)	2.2 (0.09)
<b>12 m</b> <b>(39.37 feet)</b>	10.0 (0.39)	5.0 (0.20)

— Vertical  
— Horizontal

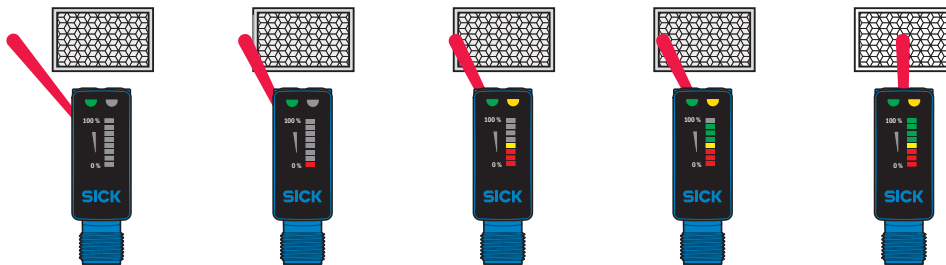
### Диаграмма расстояний срабатывания



■ Sensing range      ■ Sensing range max.








- ① Отражатель PL80A
- ② Отражатель P250F
- ③ Отражатель PL10F
- ④ Отражатель PL23 FT
- ⑤ Отражающая плёнка REF-AC1000
- ⑥ Отражающая плёнка IREF6000 (REF-IRF-56)

### Функции



### рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/H18\\_Sure\\_Sense](http://www.sick.com/H18_Sure_Sense)

	Краткое описание	тип	артикул
<b>Система крепления</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепежный уголок для датчиков M18</li> <li><b>Материал:</b> Сталь</li> <li><b>Детали:</b> Оцинкованная сталь</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Без крепежного материала</li> <li><b>Предназначено для:</b> GR18, V180-2, V18, W15, Z1, Z2</li> </ul>	BEF-WN-M18	5308446
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Универсальный крепежный уголок для отражателей</li> <li><b>Размеры (Ш x В x Д):</b> 85 mm x 90 mm x 35 mm</li> <li><b>Материал:</b> Сталь</li> <li><b>Детали:</b> Оцинкованная сталь</li> <li><b>Предназначено для:</b> C110A, P250, PL20, PL30A, PL40A, PL80A</li> </ul>	BEF-WN-REFX	2064574
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепежная пластина N11N для универсального зажимного крепления</li> <li><b>Материал:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Детали:</b> Нержавеющая сталь 1.4571 (пластина), Нержавеющая сталь 1.4408 (зажимное крепление)</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Универсальное зажимное крепление (5322627), крепежный материал</li> <li><b>Применим для:</b> DeltaPac, Glare, WTD20E</li> </ul>	BEF-KHS-N11N	2071081
<b>Отражатели и оптика</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Микропризматический, привинчиваемый, подходит для лазерных датчиков</li> <li><b>Габариты:</b> 52 mm 62 mm</li> <li><b>Диапазон температур при работе:</b> -30 °C ... +65 °C</li> </ul>	P250F	5308843
<b>разъемы и кабели</b>			
	<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, А-кодир.</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, PVC</li> <li><b>Область применения:</b> Ненагруженные зоны, Химические продукты</li> </ul>	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Без экрана</li> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 4-контактный, прямой, А-кодир.</li> <li><b>Компоненты для подключения:</b> Винтовые зажимы</li> <li><b>Допустимое сечение провода:</b> ≤ 0,75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1204-G	6009932
	<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, А-кодир.</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>Область применения:</b> Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки, Робот, Укладка в гибком лотке</li> </ul>	YF2A14-050UB3XLEAX	2095608

## 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)