

Исходное руководство по эксплуатации: Фоторелейные барьеры IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)

ILD-108-SIR/EFP-OP

IECEx BVS 14.0108X

II 2(1)G
II 2(1)DМаркировка IECEx
Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb
Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67
Модель M30

- ILD: сертифицировано согласно ATEX и IECEx
- ILD: применение во взрывоопасных зонах (0), 1, 2, (20), 21, 22 оптическое излучение может воздействовать в зонах 0, 20
- ILN: применение во взрывоопасных зонах 2, 22
- Поверочное вспомогательное средство посредством 3-цветного светодиода, сзади на приемнике
- Прочный и помехоустойчивый фоторелейный барьер

ILN-108-SIR/EFP-OP
Маркировка ATEX:
II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc
II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67

Типовое обозначение передатчика	IRL-108-SIR-S***	Типовое обозначение приемника	ILN-108-SIR-OP-S***	Типовое обозначение опций	ILD-108-SIR-OP-S***
(S***: обозначение опций)					
Тип взрывозащиты — газ, согласно 2014/34/EU	нет	II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc	II 2(1)G Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb		
Тип взрывозащиты — пыль, согласно 2014/34/EU	нет	II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67	II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67		
Применение во взрывоопасных зонах	нет	зоны 2, 22	зоны (0), 1, 2, (20), 21, 22		
Дальность действия			80 м		
Минимальный размер распознаваемого объекта			22 мм (учитывать явления зеркального отражения)		
Источник освещения			инфракрасный 870 нм		
Макс. визуальная интенсивность излучения	не ограничено		<=5 мВт ²	<=5 мВт ²	
Макс. оптическая мощность излучения	не ограничено		< 35 мВт	< 15 мВт	
Оптический угол открытия (расстояние 10 м)			передатчик: прибл. 8° / приемник: прибл. 12°		
Скорость реакции			5 мс		
Время задержки готовности			500 мс		
Напряжение питания			24 В пост. т. +10%		
Максимально допустимое напряжение предельных значений U _{th}			30 В пост. т.		
Потребление тока, передатчик			45 мА		
Потребление тока, приемник			40 мА		
Макс. потребление мощности			передатчик: 1,2 Вт / приемник: 1,1 Вт		
Выход			PNP, 100 мА, устойчив к короткому замыканию		
Выход, индикатор загрязнения «VA», опционально			PNP, 100 мА, устойчив к короткому замыканию		
Корпус			M30, Ms 58 никелированный		
Класс защиты корпуса согласно EN 60529	IP 65		IP 67		IP 67
Диапазон рабочей температуры Tamb			-20°C < Tamb < +50°C		
Диапазон температур хранения			-20°C ... +70°C		
Относительная влажность воздуха			15% ... 80%		
Устойчивость к вибрации и ударам			вибрация: 30 г при 20 Гц — 2 кГц; удары: 50 г в любом направлении (X, Y, Z)		
Степень загрязнения, EN 60664-1:2007			4		
Классификация согласно EN 60947-5-2			IRL/ILN/ILD-108-SI R/EFP(-OP): Т3АЗ0ВР1 / IRL/ILN/108-SI R/EFP(-OP)-S099: Т3АЗ0ВР2		
Соединительный кабель	2/3/4 + PE x 0,5 мм ²		2/3/4 + PE x 0,5 мм ² , ТРУ, экранированный, жилы пронумерованы, совместим с цепным транспортером, длина: 10 м		
Штекерное соединение, IRL/ILN-108-S/E(-OP)-S099			штекер M12, Lumberg RSF 5, 5-полюсный		
Принадлежности, все типы, входят в комплект поставки	- 4 гайки M30 (или 2 зажимных хомута по запросу)				
Принадлежности, только ILN-...-S099, входят в комплект поставки	- 2 предохранительных устройства от непреднамеренного ослабления штекера, из пластика (в отдельной упаковке)				
	- 2 предупредительных таблички «Не разъединять под напряжением» (в отдельной упаковке)				
	- 2 защитных кожуха для штекерного соединения (на датчике)				
Принадлежности, IRL/ILN-...-S099, не входят в комплект поставки	- соединительный кабель M12, типы Lumberg RKT5-298/xx (прямой или RKWTH 5-298/xx (угловой))				
Опции	- IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)-S094: - IRL/ILN-108-SIR/EFP(-OP)-S099: - IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)-S235: - IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)-S292: - IRL/ILN/ILD-108-EVP(-OP): - IRL/ILN/ILD-108-SDI(-OP): - Длина кабеля:		- Специальное склеивание линз Штекер M12, 5-полюсный - Специальное склеивание линз и Ta: -30°C - Специальное склеивание линз и Pot в передатчике - Приемник с выходом с индикатором загрязнения - Передатчик с выходом с функцией подавления - До 100 м, по запросу		
Индикация светодиода					
Функция выхода					
Выход и расположение выводов					
Разъем	Приемник: 1: +24 В пост. т. 2: 0 В 3: Выход 4: белый: желто-зеленый: PE	Передатчик: +24 В пост. т. 0 В DI, дополнительно Выход с индикатором загрязнения, -- опционально Экран кабеля РЕ			
Расположение выводов для штекерных устройств на странице 2					
Выход с индикатором загрязнения VA, опционально	VA-Out = 0 В		VA=24 В только тогда, когда светодиод = зеленый		
Выравнивание и индикация светодиода (светодиод сзади на приемнике)	Светодиод красный: луч света прерван / Светодиод желтый: луч не выровнен плохо выровнен оптимально света ослаблен / Светодиод зеленый: луча света свободен /		Светодиод приемника горит желтым или зеленым цветом		
Маркировка устройств ATEX	CE 0158 Тип устройства Тип устройства Тип ILD: Тип ILD: Тип ILN:	Производитель и его адрес ILD: Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb, ILN: II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc, Свидетельство об испытании на соответствие требованиям директив EC IECEx Заявление производителя ATEX		Tamb: -20°C < Tamb < +50°C Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67 II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67 Nr. BVS 10 ATEX E130 X DEKRA IECEx BVS 14.0108X согласно Директиве ATEX 2014/34/EU	
		Электрические характеристики согласно таблице		Год выпуска: цифры 5 — 8 серийного номера (год/календарная неделя)	
		(Х маркировка в свидетельстве об испытании: световоды необходимо эксплуатировать только с датчиками с ограниченной оптической выходной мощностью).			

<p>Расположение выводов IRL/ILN-108-SIR/SDI(-OP)-S099:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Приемник:</th> <th>Передатчик:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 +24 В пост. т.</td> <td>+24 В</td> </tr> <tr> <td>2 Выход с индикатором загрязнений DI (подавление)</td> <td>DI (подавление)</td> </tr> <tr> <td>3 0 В</td> <td>0 В</td> </tr> <tr> <td>4 Выход</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>5 PE</td> <td>PE</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lumberg RSF 5</p>		Приемник:	Передатчик:	1 +24 В пост. т.	+24 В	2 Выход с индикатором загрязнений DI (подавление)	DI (подавление)	3 0 В	0 В	4 Выход	NC	5 PE	PE
Приемник:	Передатчик:												
1 +24 В пост. т.	+24 В												
2 Выход с индикатором загрязнений DI (подавление)	DI (подавление)												
3 0 В	0 В												
4 Выход	NC												
5 PE	PE												
<p>Размеры</p> <p>IRL/ILN/ILD-108-SIR/SDI(-OP)-S*** IRL/ILN/ILD-108-EFP/EVP-OP-S***</p> <p>У передатчика и приемника одинаковые размеры</p>													
<p>Размеры IRL/ILN-108-SIR/SDI/EFP/EVP(-OP)-S099</p> <p>У передатчика и приемника одинаковые размеры</p>													
<p>Защитный кожух для штекера</p>													
<p>Обеспечение выравнивания потенциала:</p> <p>Подсоединить конец кабеля вне взрывоопасной зоны. Обеспечить местное выравнивание потенциала посредством разъема PE с устойчивостью к коррозии.</p> <p>Разместить экран на PE с охватом большой площади</p>													
<p>Руководство по эксплуатации / Заявление о соответствии требованиям ЕС:</p> <p>Инструкция по монтажу</p> <p>Инструкции по установке относительно взрывозащиты</p> <p>Необходимо неукоснительно соблюдать действующие нормы и инструкции по установке относительно взрывозащиты (EN 60079-14). Нельзя превышать максимально допустимое входное напряжение $U_m = 30$ В пост. т. Во всей зоне установки датчика должно быть обеспечено выравнивание потенциала. Корпус прочно соединен с разъемом PE/PA. Входное напряжение $U_m = 30$ В пост. т. Во всей зоне установки датчика должно быть обеспечено выравнивание потенциала. Корпус прочно соединен с разъемом PE/PA. Обеспечить местное выравнивание потенциала посредством разъема PA с устойчивостью к коррозии на длительный период времени. Конец кабеля должен быть расположен во взрывоопасной зоне в сертифицированных взрывозащищенных коробках или за пределами взрывоопасной зоны. Кабели должны быть проложены или защищены таким образом, чтобы их невозможно было повредить. Помимо оригинальной оптики, нельзя использовать другие устройства, фокусирующие луч света.</p> <p>Передатчик: IRL-108-SIR/SID-OP-S***, приемник: IRL-108-EFP/EVP-OP-S***: Может применяться во взрывоопасных зонах 1, 2, 21 и 22. Оптическое излучение может воздействовать в зонах 0, 1, 2, 20, 21, 22.</p> <p>Передатчик: IRL-108-SIR/SID-OP-S***, приемник: IRL-108-EFP/EVP-OP-S***: Может применяться только в зонах 2 и 22.</p> <p>Передатчик: IRL-108-SIR/SID-OP-S099, приемник: IRL-108-EFP/EVP-OP-S099: Может применяться только в зонах 2 и 22. Штекер может подсоединяться или извлекаться только тогда, когда координатный кабель не находится под напряжением. Относительную установку устройства необходимо установить разъединитель с предохранителем и наклеить прилагаемую предупредительную табличку «Не разъединять под напряжением!» на ответвительную коробку соединительного кабеля. Можно использовать только соединительный кабель Lumberg RCTS 5-298/xx (прямой) RKWTH 5-298/xx (угловой), 5-полюсный. Если ответвительная коробка не присоединена к штекеру, на него необходимо надеть защитный колпачок.</p> <p>Общие указания по монтажу:</p> <p>Обязательно соблюдать расположение выводов. При укорачивании или удлинении соединительного кабеля необходимо прикреплять на короткое время или присоединять экран (во взрывоопасной зоне в сертифицированных взрывозащищенных коробках). Экран необходимо соединить с защитным заземлением (PE) с охватом большой площади. Кабели датчика нельзя прокладывать параллельно кабелям высокого напряжения и силовыми кабелями. Необходимо соблюдать предельные значения.</p> <p>Функция при стандартном подключении питающего напряжения: Если луч света между передатчиком и приемником свободен, выход включается на +24 В пост. т. Если луч света прерван, выход выключается.</p> <p>Функция при обратном подключении питающего напряжения: Если луч света между передатчиком и приемником свободен, выход выключается. Если луч света прерван, выход включается на +24 В.</p> <p>Выход с индикатором загрязнения:</p> <p>Только когда светодиод приемника горит зеленым цветом, выход с индикатором загрязнения включается на +24 В (луч света хорошо выровнен; без ослабления). Это позволяет своевременно распознать степень загрязнения.</p> <p>Расположение фоторелейных барьеров, типы IRL/ILN/ILD-108-SDI(-OP)-S*** (оночально):</p> <p>Если несколько фоторелейных барьеров размещены близко друг к другу, передатчики фоторелейных барьеров должны использоваться с входом с функцией подавления. Благодаря входу с функцией подавления «DI» можно обеспечить то, что несколько передатчиков никогда не будут работать одновременно. Таким образом передатчик и приемник могут эксплуатироваться с использованием мультиплексного метода, при этом ATEX ZQS / E118. Господин Ганс Брахер (Hans Bracher), Matrix Elektronik AG, уполномочен исключается взаимное влияние.</p> <p>DI = 0 В или не подсоединен = передатчик работает</p>													
<p>DI = High (24 В пост. т.) = передатчик не работает Вход с функцией подавления DI необходимо активировать > 10 мс.</p> <p>Выравнивание фоторелейного барьера</p> <ul style="list-style-type: none"> Выровнять передатчик относительно приемника. 3-цветный индикатор состояния сзади на приемнике позволяет оптимально выровнять приемник. Выровните приемник таким образом, чтобы светодиод приемника показывал «зеленый». Найдите середину диапазона зеленого цвета. Если светодиод горит желтым цветом, фоторелейный барьер не выровнен оптимально или линзы загрязнены. <p>Техническое обслуживание</p> <p>Фоторелейный барьер не требует технического обслуживания. При загрязнении необходимо тщательно очистить линзы. Запрещено использовать агрессивные среды. Ремонтные работы могут проводиться только изготовителем.</p> <p>Указания по технике безопасности</p> <p>Типы: ILN-108-SIR/SID-OP-S099, ILN-108-EFP/EVP-OP-S099: при извлечении разъединителя с предохранителем, присоединении или извлечении соединительного кабеля под напряжением существует опасность воспламенения. Если кабель с литым гнездом не присоединен к датчику, пыленепроницаемый колпачок не навинчен и устройство находится в пылеопасной среде, нельзя исключать скопление горючей пыли. Эти скопления при последующем подключении с подачей тока могут привести к загоранию. Фоторелейные барьеры IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)-S*** нельзя использовать для предотвращения несчастных случаев. В случае сбоя выход может принять любое состояние. При монтаже, эксплуатации и техобслуживании необходимо обязательно соблюдать основные нормы и директивы ЕС и национальные нормы, в особенности относительно взрывозащиты. В частности: EN 60079-14.</p> <p>Датчики соответствуют таким нормам:</p> <p>IEC/EN 60079-0-2012 + A11:2013, IEC/EN 60079-1:2007, EN 60079-15:2010, IEC/EN 60079-28:2007, IEC/EN 60079-31:2010, EN 60529:2014, EN 60950-1:2006, EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/2, EN 61000-6-4, Директива ATEX: 2014/34/EU, Директива по машинному оборудованию: 2006/42/EC, Директива по электромагнитной совместимости: 2014/30/EU, Директива RoHS (Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ): 2011/65/EC.</p> <p>Общие положения, эксплуатация</p> <p>Мы оставляем за собой право на внесение технических изменений. Фоторелейный барьер сконструирован экологически безопасным способом. Он не содержит вредных для окружающей среды веществ, силикона или силиконосодержащих примесей. Устройства с невосстановимыми повреждениями или выведенными из эксплуатации устройства необходимо утилизировать в соответствии с действующими предписаниями.</p> <p>Заявление о соответствии требований ЕС</p> <p>Взрывозащита IECEx, типы ILD: Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb, Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67. Сертификат № IECEx BVS 14.0108X. http://iecex.iec.ch/iecex/iecexweb.nsf/0/FE79714C0BAE6F5C1257D7E0044F6A9?opendocument</p> <p>Взрывозащита ATEX, типы ILD: II 1(G) Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb, II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67. № свидетельства: BVS 10 ATEX E 130 X, DEKRA EXAM GmbH, орган сертификации, Carl-Beyling-Haus, Dinendahlstrasse 9, D-44809 Bochum, идентификационный номер: 0158.</p> <p>Взрывозащита ATEX, типы ILN: II 3G Ex d op is IIB T4 Gc, II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67.</p> <p>Заявление производителя согласно 2014/34/EU, свидетельство ATEX, тип производства взрывозащищенных продуктов согласно Директиве 2014/34/EU. Свидетельство №: BVS 15 9001:2008, с модулем ATEX «Производство», подтверждается:</p> <p>господином Гансом Брахером (Hans Bracher), Matrix Elektronik AG.</p>													