

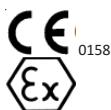
Исходное руководство по эксплуатации: Фоторелейные барьеры IRL/ILN/ILD-108-SIR/EPF(-OP)

ILD-108-SIR/EPF-OP

IECEx BVS 14.0108X

Модель М30


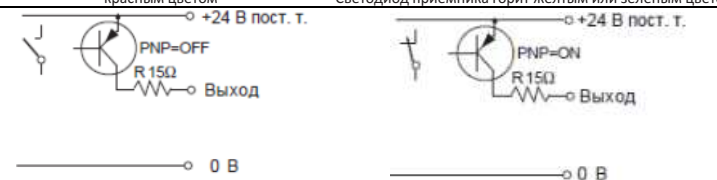
ILN-108-SIR/EPF-OP


II 2(1)G
II 2(1)D

Маркировка IECEx
Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb
Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67

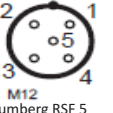
Маркировка ATEX:
II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc
II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67

- 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

Типовое обозначение передатчика		IRL-108-SIR-S***	LN-108-SIR-OP-S***	ILD-108-SIR-OP-S***
Типовое обозначение приемника		RL-108-EFP-S***	LN-108-EFP-OP-S***	LD-108-EFP-OP-S***
Технические характеристики		(S***: обозначение опций)		
Тип взрывозащиты — газ, согласно 2014/34/EC		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/EC		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 мВтм ²	<=5 мВтм 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 Um		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): T3A30BP1 / IRL/ILN-108-SI R/EFP(-OP)-S099: T3A30BP2		
Соединительный кабель		2/3/4 + PE x 0,5 мм ² , TPU, 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 пластмассы (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 RKTS 5-298/xx (прямой или RKWTH 5-298/xx (угловой))		
Опции		IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)-S094: Специальное склеивание линз Штекер M12, 5-полюсный IRL/ILN-108-SIR/EFP(-OP)-S099: Специальное склеивание линз и Та: -30°C IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)-S235: Специальное склеивание линз и Pot в передатчике IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)-S292: Приемник с выходом с индикатором загрязнения IRL/ILN/ILD-108-EVP(-OP): IRL/ILN/ILD-108-SDI(-OP): Передатчик с входом с функцией подавления Длина кабеля: До 100 м, по запросу		
Индикация светодиода				
Функция выхода		Луч света прерван Светодиод приемника горит красным цветом +24 В пост. т. Луч света свободен Светодиод приемника горит желтым или зеленым цветом +24 В пост. т.		
Выход и расположение выводов				
Разъем		Приемник:	Передатчик:	
1:		+24 В пост. т.	+24 В пост. т.	
2:		0 В	0 В	
3:		Выход	DI, опционально	
4:		Выход с индикатором загрязнения, --		
белый:		опционально	Экран кабеля	
жёлто-зелёный:		Экран кабеля	РЕ	
жёлто-зелёный: 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 Светодиод ослаблен / Светодиод зеленый: луча света свободен / выровнен		
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 ЕС 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/EC Год выпуска: цифры 5 – 8 серийного номера (год/календарная неделя)		
Электрические характеристики согласно таблице				
(X маркировка в свидетельстве об испытании: световоды необходимо эксплуатировать только с датчиками с ограниченной оптической выходной мощностью).				

ILD-108-OP-IECEx_d7, 2018-08-20/HB

Расположение выводов IRL/ILN-108-SIR/SDI/EPF/EVP(-OP)-S099:

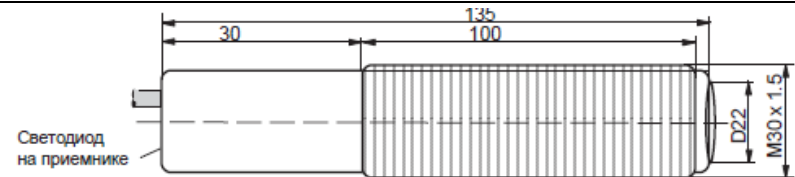
	Приемник: 1 +24 В пост. т. 2 Выход с индикатором загрязнения 3 0 В 4 Выход 5 PE	Передатчик: +24 В DI (подавление) 0 В NC PE
---	--	--

Размеры

IRL/ILN/ILD-108-SIR/SDI(-OP)-S***

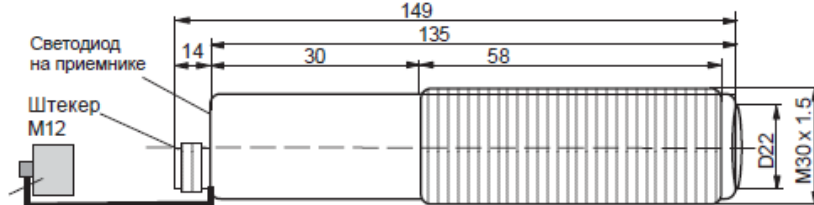
IRL/ILN/ILD-108-EFP/EVP-OP-S***

У передатчика и приемника одинаковые размеры



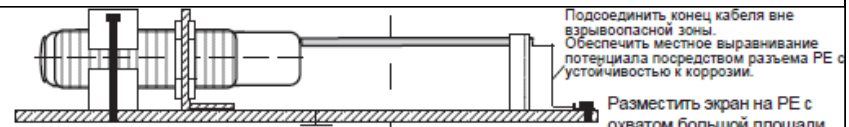
Размеры IRL/ILN-108-SIR/SDI/EPF/EVP(-OP)-S099

У передатчика и приемника одинаковые размеры



Защитный кожух для штекера

Обеспечение выравнивания потенциала:



Руководство по эксплуатации / Заявление о соответствии требованиям ЕС:

Инструкция по монтажу

Инструкции по установке относительно взрывозащиты

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. Обеспечить местное выравнивание потенциала посредством разьема 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.

Передатчик: ILD-108-SIR/SDI-OP-S*, приемник: ILD-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.

Передатчик: ILN-108-SIR/SDI-OP-S*, приемник: ILN-108-EFP/EVP-OP-S***:** Может применяться только в зонах 2 и 22.

Передатчик: ILN-108-SIR/SDI-OP-S099, приемник: ILN-108-EFP/EVP-OP-S099: Может применяться только в зонах 2 и 22. Штекер может подсоединяться или извлекаться только тогда, когда соединительный кабель не находится под напряжением. Относительно установки устройства необходимо установить разъединитель с предохранителем и наклеить прилагаемую предупредительную табличку «Не разъединять под напряжением!» на ответственную коробку соединительного кабеля. Можно использовать только соединительный кабель Lumberg RKTS 5-298/xx (прямой) RKWTN 5-298/xx (угловой), 5-полосный. Если ответственная коробка не присоединена к штекеру, на него необходимо надеть защитный колпачок.

Общие указания по монтажу:

Обязательно соблюдать расположение выводов. При укорачивании или удлинении соединительного кабеля необходимо прикрывать 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 силовым кабелям. Необходимо соблюдать предельные значения.

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.

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.

Выход с индикатором загрязнения

Только когда светодиод приемника горит зеленым цветом, выход с индикатором загрязнения включается на +24 В (луч света хорошо выровнен; без ослабления). Это позволяет одновременно распознать степень загрязнения.

Расположение фоторелейных барьеров, типы IRL/ILN/ILD-108-SDI(-OP)(-S***)(опционально):

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 исключается взаимное влияние.

DI= 0 В или не подсоединен = передатчик работает

DI= High (24 В пост. т.)= передатчик не работает Вход с функцией подавления DI необходимо активировать ≥ 10 мс.

Вход DI совместим с PNP.

Выравнивание фоторелейного барьера

- Выровнять передатчик относительно приемника.
- 3-цветный индикатор состояния сзади на приемнике позволяет оптимально выровнять приемник. Выровнять приемник таким образом, чтобы светодиод приемника показывал «зеленый». Найти середину диапазона зеленого цвета. Если светодиод горит желтым цветом, фоторелейный барьер не выровнен оптимально или линзы загрязнены.

Техническое обслуживание

Фоторелейный барьер не требует технического обслуживания. При загрязнении необходимо тщательно очистить линзы. Запрещено использовать агрессивные среды. Ремонтные работы могут проводиться только изготовителем.

Указания по технике безопасности

Типы: ILN-108-SIR/SDI-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 возгоранию. Фоторелейные барьеры IRL/ILN/ILD-108-SIR/EPF(-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.

Датчики соответствуют таким нормам:

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 61000-4-2 to EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-4, Директива ATEX: 2014/34/EC, Директива по машинному оборудованию: 2006/42/EC, Директива по электромагнитной совместимости: 2014/30/EC, Директива RoHS (Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ): 2011/65/EC.

Общие положения, утилизация

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 невозможными повреждениями или выведенные из эксплуатации устройства необходимо утилизировать в соответствии с действующими предписаниями.

Заявление о соответствии требованиям ЕС

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/FE79714C0BAEF6F5C1257D7E0044F6A9?opendocument>

Взрывозащита ATEX, типы ILD: II 2(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 Бохум, идентификационный номер: 0158.

Взрывозащита ATEX, типы ILN: II 3G Ex d op is IIB T4 Gc, II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67.

Заявление производителя согласно 2014/34/EC, свидетельство ATEX, тип производства взрывозащитных продуктов согласно Директиве 2014/34/EC. Свидетельство №: BVS 15 ATEX ZQS / E118. Господин Ганс Брачер (Hans Bracher), Matrix Elektronik AG, уполномочен составлять документацию. Соответствие устройств указанным директивам, нормам и испытанию типового образца ЕС, а также соблюдение системы обеспечения качества ISO 9001:2008, с модулем ATEX «Производство», подтверждается:

господином Гансом Брачером (Hans Bracher), Matrix Elektronik AG.

Tipplemper - Matrix GmbH
Meegerer Str. 43 D-51491 Overath
Tel.: +49 2206 9566-0 Факс -19
info@tipplemper-matrix.com

Matrix Elektronik AG (использовать)
Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen
Tel.: +41 56 20400-20 Факс -29
info@matrix-elektronik.com