KELi 科力

Лазерный лидар серии LS3



Описание

Лидар серии LS3 основан на принципе импульсного лазерного дальнометрирования; использует вращающееся сканирование для обнаружения и защиты 2D-зоны в пределах угла сканирования 270° и максимального радиуса 40 м при отражательной способности 70%*. Отличается компактными размерами, гибкостью, высокой точностью, надёжностью и экономичностью — идеальный выбор для обхода препятствий и навигации мобильных роботов.

Ключевые особенности

- Использует импульсную TOF-технологию с наносекундными узкими импульсами для стабильных и воспроизводимых результатов измерений.
- Соответствует национальному стандарту безопасности для лазеров класса 1 и не причиняет вреда глазам человека.
- Минимальное угловое разрешение — до 0,1°, что позволяет чётко обнаруживать мелкие цели; точность измерения дальности — до 12 см, что обеспечивает точные и надёжные данные.
- Габаритные размеры - всего 62 × 64 × 84,5 мм - и малый вес значительно упрощают интеграцию в существующее оборудование.
- Степень защиты IP65, встроенная компенсация температурного дрейфа, профессиональное проектирование в части ЭМС, а также строгие испытания на устойчивость к внешней засветке, ударам и вибрации, обеспечивают стабильную работу в сложных промышленных условиях.
- Поддерживает до 64 независимых зон обнаружения, которые можно свободно задавать в виде многоугольников любой сложности и неправильной формы для удовлетворения разнообразных требований к мониторингу.
- Стандартно оснащается несколькими выходными интерфейсами, включая PNP, NPN, Ethernet, RS485 и RS232, которые полностью охватывают стандарты промышленной связи, обеспечивая простое подключение к различным системам управления.

Порядок выбора лидара

1 → 2 → 3 → 4 → 5

1 Выберите модель
2 Выберите радиус защиты
3 Выберите тип выхода
4 Выберите тип монтажа
5 Выберите кабель

Технические характеристики

Серия LS3	Максимальный радиус защитной зоны DO	Угол сканирования 27 (270°)	Тип выхода DD/	Измерение точности □	Угловое разрешение □□/	Монтажный крепеж □□

Модель	Максимальная дальность обнаружения	Тип выхода	Точность измерений	Угловое разрешение
LS3—1027BP/H01	4 м @ 10% отражения, 10 м @ 70% отражения, 11 м @ 90% отражения	PNP	±2 см (1 сигма)	0.1°
LS3—1027BN/H01		NPN		
LS3—2027BP/H01	8 м @ 10% отражения, 20 м @ 70% отражения, 23 м @ 90% отражения	PNP		
LS3—2027BN/H01		NPN		
LS3—3027BP/H01	11 м @ 10% отражения, 30 м @ 70% отражения, 34 м @ 90% отражения	PNP		
LS3—3027BN/H01		NPN		
LS3—4027BP/H01	15 м @ 10% отражения, 40 м @70% отражения, 45 м @ 90% отражения	PNP		
LS3-4027BN/H01		NPN		
LS3—1027B4/H01	4 м @ 10% отражения, 10 м @ 70% отражения, 11 м @ 90% отражения	RS-485	±2 см (1 сигма)	0.1°
LS3—2027B4/H01	8 м @ 10% отражения, 20 м @ 70% отражения, 23 м @ 90% отражения			
LS3—3027B4/H01	11 м @ 10% отражения, 30 м @ 70% отражения, 34 м @ 90% отражения			
LS3—4027B4/H01	15 м @ 10% отражения, 40 м @70% отражения, 45 м @ 90% отражения			
LS3—1027DE/H01	4 м @ 10% отражения, 10 м @ 70% отражения, 11 м @ 90% отражения	Ethernet	±2 см (1 сигма)	0.1°
LS3—2027DE/H01	8 м @ 10% отражения, 20 м @ 70% отражения, 23 м @ 90% отражения			
LS3—3027DE/H01	11 м @ 10% отражения, 30 м @ 70% отражения, 34 м @ 90% отражения			
LS3-4027DE/H01	15 м @ 10% отражения, 40 м @70% отражения, 45 м @ 90% отражения			
LS3—1027D2/H01	4 м @ 10% отражения, 10 м @ 70% отражения, 11 м @ 90% отражения	RS-232	±2 см (1 сигма)	0.1°
LS3—2027D2/H01	8 м @ 10% отражения, 20 м @ 70% отражения, 23 м @ 90% отражения			
LS3—3027D2/H01	11 м @ 10% отражения, 30 м @ 70% отражения, 34 м @ 90% отражения			
LS3—4027D2/H01	5 м @ 10% отражения, 40 м @ 70% отражения, 45 м @ 90% отражения			
LS3—1027PE/H01	4 м @ 10% отражения, 10 м @ 70% отражения, 11 м @ 90% отражения	PNP+Ethernet	±2 см (1 сигма)	0.1°
J3-2027PE/H01	8 м @ 10% отражения, 20 м @ 70% отражения, 23 м @ 90% отражения			
LS3-3027PE/H01	11 м @ 10% отражения, 30 м @ 70% отражения, 34 м @ 90% отражения			
LS3-4027PE/H01	15 м @ 10% отражения, 40 м @70% отражения, 45 м @ 90% отражения			

Примечание: Угловое разрешение: заводская настройка — 0,1°, с возможностью конфигурации 0,25°, 0,33°, 0,5° и 1°

Технические характеристики

Оптические характеристики

Лазерный источник	Длина волны 905 нм, лазерное изделие класса 1
Максимальный радиус обнаружения	15 м @ 10% отражения, 40 м @ 70% отражения, 45 м @ 90% отражения
Угол сканирования	270°
Угловое разрешение	По умолчанию: 0,1° @ 15 Гц (поддерживается: 0,25° @ 15 Гц / 28 Гц / 40 Гц; 0,33° @ 15 Гц / 28 Гц / 40 Гц; 0,5° @ 15 Гц / 28 Гц / 40 Гц; 1° @ 15 Гц / 28 Гц / 40 Гц)
Угол наклона	±0.5
Период сканирования	По умолчанию: 66 мс @ 15 Гц (поддерживается: 35 мс @ 28 Гц, 25 мс @ 40 Гц)
Количество сканирований за шаг	2~ 8
Время отклика	По умолчанию: 152 мс @ 15 Гц (поддерживается: 90 мс @ 28 Гц, 70 мс @ 40 Гц)
Диаметр фильтрации точек	30 мм ~ 200 мм (настраивается)

Условия окружающей среды

Рабочая температура	−20 °C до 50 °C (без инея и конденсата); хранение: от −40 °C до 70 °C	
Рабочая влажность	относительная влажность 35–85 %; хранение: относительная влажность 35–95 %	
Устойчивость к внешней засветке	100 000 люкс	
Ударопрочность	40 g; длительность импульса: 6 мс; количество ударов: 4000 ударов в каждом из двух направлений по каждой из 3 осей	
Виброустойчивость	10–55 Гц; амплитуда: 0,35 мм; число циклов сканирования: 20 циклов на ось, 3 оси	
Степь защиты корпуса	IP65	
Электромагнитная совместимость	Электромагнитные помехи	EN 61326-1:2013 EN 55011:2009 + A1:2010
	Электромагнитная устойчивость	EN 61326-1:2013 EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010 EN 61000-4-4:2004 + A1:2010 EN 61000-4-6:2009 EN 61000-4-8:2010

Примечание: период сканирования, мультисэмплирование (многократная выборка), время отклика и диаметр фильтра применимы только к моделям лидаров с обходом препятствий (Obstacle Avoidance Type), Obstacle Avoidance B4 и с двойным выходом PE (Dual-output PE Type).

Электрические характеристики

Рабочее напряжение	от 9 В до 28 В постоянного тока					
Время включения	8 с					
Потребляемая мощность	> 3 Вт (без нагрузки на выходных клеммах)					
Тип выхода	BP Type	BP Type	BP Type	BP Type	BP Type	BP Type
	PNP	NPN	RS-485	Ethernet	RS-232	PNP+ Ethernet
Интерфейс конфигурации	Type-C					
Размеры(ДхШхВ)	64 мм × 62 мм × 84,5 мм					
Длина кабеля	1 м					

Монтажный крепеж

Наименование	Рисунок	Тип	Модель
Горизонтальный монтажный кронштейн		Монтажный крепеж	LS3-SZ
Защитная крышка Монтажный кронштейн		Защитный кожух	LS3-FZ

Кабели

Наименование	Тип	Модель
LS (система) обхода препятствий Кабель питания M12 с разъемом «папа»	Кабель питания	CPLSX2DDDDC
Кабель конфигурации LS	Кабель для настройки	LS3-PZX

Габаритный чертеж

Единица измерения: мм







