

# СВЕТОВАЯ ЗАВЕСА БЕЗОПАСНОСТИ СЕРИИ CT4

EN/IEC 61496-1 (Type 4)  
EN/IEC 61496-2 (Type 4)  
EN ISO 13849-1 (Cat.4 PL e)  
EN ISO 13849-2 (Cat.4 PL e)



## Описание

**Класс безопасности Тип 4/EN/IEC 61496-1,-2, Кат. 4 PLe/EN ISO 13849-1,-2.**

Световая завеса безопасности CT4 эффективно обнаруживает любые непрозрачные объекты. Применяется для защиты механических прессов, гидравлических машин, ножниц, гибочных станков и другого опасного оборудования.

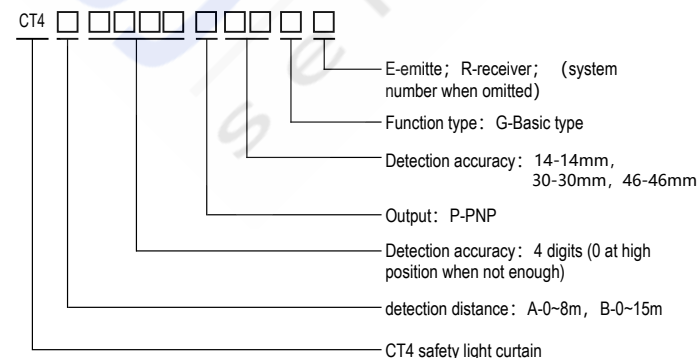
## Ключевые особенности

- Сертификат безопасности TÜV, Класс безопасности Type 4, Cat 4 PLe
- Небольшая слепая зона, экономия места при установке
- Защита IP65/67
- Светопроницаемая поверхность, толщина стенки профиля 3 мм;
- Богатая индикационная информация, индикатор состояния каждого луча, функция автодиагностики кабелей
- Защита от ошибок подключения
- Внутреннее демпфирование, хорошая виброустойчивость
- Высокопрочные кронштейны, разнообразие способов монтажа
- Видимая защита, высокая наработка на отказ, поддержка данных МТТФ

## Комплектация

Излучатель, приемник, кабель передачи данных, кронштейн, монтажный крепеж.

## Технические характеристики



## Технические характеристики

— Таблица16 —

Сертификация	2014/30/ЕС (Директива ЭМС) 2006/42/ЕС (Директива безопасности оборудования) EN/IEC 61496-1/-2 Type 4 ECPE EN ISO 13849-1/-2 Cat.4, PL e EN/IEC 61326-1 ISO 13855		
Класс безопасности			
Класс безопасности	Type 4 Cat.4 PL e		
Средний постоянный ток	99%		
CCF	100		
MTTF <sub>D</sub> /PFH <sub>D</sub>	(См. СТ4 Таблицу характеристик безопасности)		
Оптические характеристики			
Источник света	ИК светодиоды (Длина волны 850nm)		
Точность обнаружения	14мм	30мм	46мм
Высота обнаружения	232~1672мм		
Дистанция обнаружения	Серия А : 0~8м; Серия В: 0~15м		
EAA	EAA<2.5°В соответствии с требованиями IEC 61496-2, При дистанции обнаружения > 3м		
Окружающая среда			
Температура	Рабочая	-10°C~55°C(Без инея и конденсата)	
	Хранение	-30°C~70°C	
Влажность	Рабочая	35%относительной влажности~85%относительной влажности	
	Хранение	35%относительной влажности~95%относительной влажности	
Устойчивость к внешним световым помехам	Лампа накаливания	3000 Люкс	
	Флуоресцентный свет	3000 Люкс	
	Солнечный свет	10000 Люкс	
Устойчивость к вибрациям	Частота 10~55 Гц, амплитуда 0,35±0,05 мм, по 20 раз в каждом направлении X, Y и Z		
Устойчивость к ударам	Ускорение 10 g, длительность импульса 16 мс, 1000 раз в каждом направлении X, Y и Z		
Класс защиты	IP65/IP67 (IEC 60529)		
Размеры	52×40×Jмм (J - это длина Излучатель/Приёмник)		
Электрические характеристики			
Напряжение питания	Постоянный ток 24 В±20% (Пульсация±5%)		
Потребление питания (без нагрузки)	Излучатель	<200 мА	
	Приёмник	<200 мА	
Время отклика	6 мс~79 мс		
Выход безопасности (OSSD)	Транзисторный выход PNP×2 В состоянии ВКЛ ток нагрузки ≤300 мА, напряжение ≥Vcc-2V В выключенном состоянии ток утечки ≤1 мА, остаточное напряжение ≤1 В (исключая влияние удлинения провода); емкостная нагрузка: 0,9 мкФ индуктивная нагрузка: 4Гц ≤ 2Гн, может увеличиваться при снижении частоты		
Вспомогательный выход (AUX)	небезопасный выход, один выход PNP, обратный OSSD, выходной ток в состоянии затенения ≤300 мА, напряжение ≥Vcc-2В, выходной ток во включенном состоянии, входное напряжение в состоянии ВКЛ ≥Vcc-2В		
Мониторинг внешних устройств (EDM)	Когда подключено внешнее реле или контактор нагрузки, контролируйте состояние нормально замкнутого контакта нагрузки. Состояние ВКЛ. Входное напряжение: 0 ~ 7 В; Входное напряжение в выключенном состоянии: 9 В ~ 24 В		
Ручной сброс	Когда линия синхронизирована, набор нормально разомкнутых контактов последовательно подключается к цепи EDM для реализации функции ручного сброса.		

## Таблица характеристик

H = высота защиты, J = длина излучателя/приемника, L = длина стальной трубы, C = длина рассеивающего экрана, мм

Точность обнаружения	Модель	Кол-во лучей	H	J	L	C	Время отклика(мс)	MTTF <sub>D</sub> (год)	PFH <sub>D</sub> (1/h)	MTTF (год)
14мм серия	CT4 □ 0232P14Г	30	232	264	500	350	< 14	282	8.67E-09	45
	CT4 □ 0352P14Г	45	352	384	750	470	< 19	231	1.08E-08	36
	CT4 □ 0472P14Г	60	472	504	750	590	< 24	195	1.19E-08	32
	CT4 □ 0592P14Г	75	592	624	1000	710	< 30	169	1.50E-08	29
	CT4 □ 0712P14Г	90	712	744	1000	830	< 35	149	1.61E-08	26
	CT4 □ 0832P14Г	105	832	864	1200	950	< 41	133	1.87E-08	24
	CT4 □ 0952P14Г	120	952	984	1200	1070	< 46	120	2.03E-08	22
	CT4 □ 1072P14Г	135	1072	1104	1500	1190	< 52	110	2.23E-08	21
	CT4 □ 1192P14Г	150	1192	1224	1500	1310	< 57	101	2.47E-08	19
	CT4 □ 1312P14Г	165	1312	1344	1750	1430	< 62	94	2.74E-08	18
	CT4 □ 1432P14Г	180	1432	1464	1750	1550	< 68	87	3.08E-08	17
	CT4 □ 1552P14Г	195	1552	1584	2000	1670	< 73	81	3.08E-08	16
CT4 □ 1672P14Г	210	1672	1704	2000	1790	< 79	76	3.41E-08	15	
30мм серия	CT4 □ 0232P30Г	11	232	264	500	350	< 7	394	5.94E-09	41
	CT4 □ 0352P30Г	16	352	384	750	470	< 9	357	6.44E-09	39
	CT4 □ 0472P30Г	21	472	504	750	590	< 11	326	7.04E-09	37
	CT4 □ 0592P30Г	26	592	624	1000	710	< 12	300	7.76E-09	36
	CT4 □ 0712P30Г	31	712	744	1000	830	< 14	278	8.67E-09	34
	CT4 □ 0832P30Г	36	832	864	1200	950	< 16	259	9.81E-09	33
	CT4 □ 0952P30Г	41	952	984	1200	1070	< 18	243	9.81E-09	31
	CT4 □ 1072P30Г	46	1072	1104	1500	1190	< 20	228	1.08E-08	30
	CT4 □ 1192P30Г	51	1192	1224	1500	1310	< 21	215	1.08E-08	29
	CT4 □ 1312P30Г	56	1312	1344	1750	1430	< 23	203	1.19E-08	28
	CT4 □ 1432P30Г	61	1432	1464	1750	1550	< 25	193	1.19E-08	27
	CT4 □ 1552P30Г	66	1552	1584	2000	1670	< 27	184	1.33E-08	26
CT4 □ 1672P30Г	71	1672	1704	2000	1790	< 29	175	1.50E-08	25	
46мм серия	CT4 □ 0232P46Г	7	232	264	500	350	< 6	429	5.38E-09	43
	CT4 □ 0352P46Г	10	352	384	750	470	< 7	402	5.94E-09	41
	CT4 □ 0472P46Г	13	472	504	750	590	< 8	378	6.44E-09	40
	CT4 □ 0592P46Г	16	592	624	1000	710	< 9	357	6.44E-09	38
	CT4 □ 0712P46Г	19	712	744	1000	830	< 10	338	7.04E-09	37
	CT4 □ 0832P46Г	22	832	864	1200	950	< 11	321	7.04E-09	36
	CT4 □ 0952P46Г	25	952	984	1200	1070	< 12	305	7.76E-09	35
	CT4 □ 1072P46Г	28	1072	1104	1500	1190	< 13	291	7.76E-09	34
	CT4 □ 1192P46Г	31	1192	1224	1500	1310	< 14	278	8.67E-09	33
	CT4 □ 1312P46Г	34	1312	1344	1750	1430	< 15	266	8.67E-09	32
	CT4 □ 1432P46Г	37	1432	1464	1750	1550	< 16	256	9.81E-09	31
	CT4 □ 1552P46Г	40	1552	1584	2000	1670	< 17	246	9.81E-09	30
CT4 □ 1672P46Г	43	1672	1704	2000	1790	< 19	237	1.08E-08	29	

Примечание: « □ » представляет серийный номер расстояния обнаружения, тип A: 0 ~ 8 м; тип B: 0 ~ 15 м; « △ » представляет выходную форму P-PNP; N-NPN;

## Схема распиновки

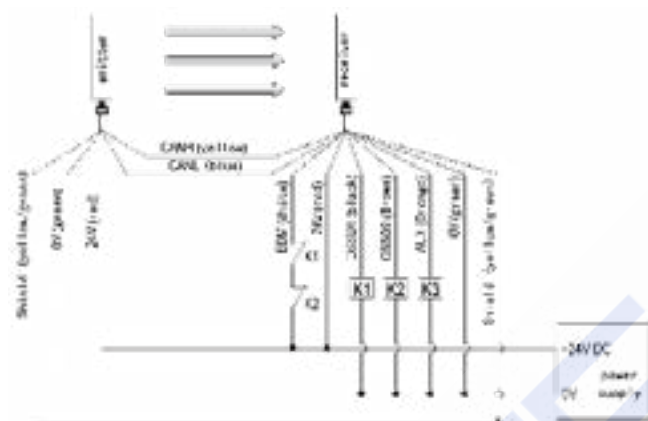


Схема подключения с функцией EDM

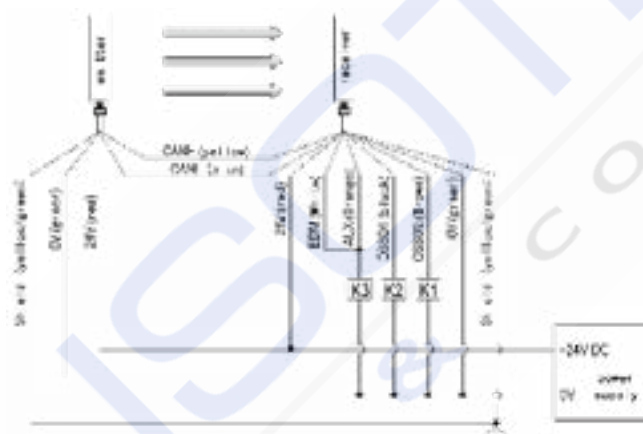


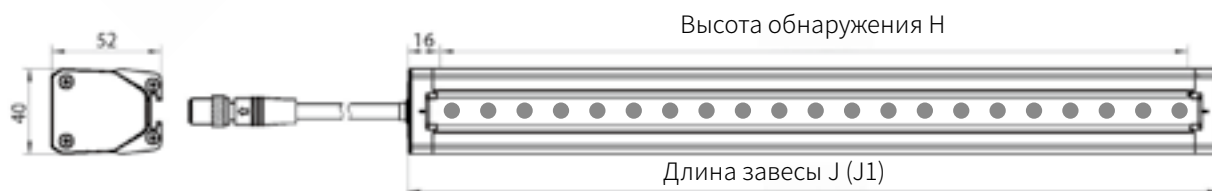
Схема подключения без функции EDM

Примечание 1: K1, K2: реле управления или другое устройство опасной машины;

K3: нагрузка или ПЛК (для мониторинга). Световая завеса безопасности СТ4 также может нормально работать, когда K3 не используется.

## Размеры

(единица измерения - мм)



Высота обнаружения H

Длина завесы J (J1)

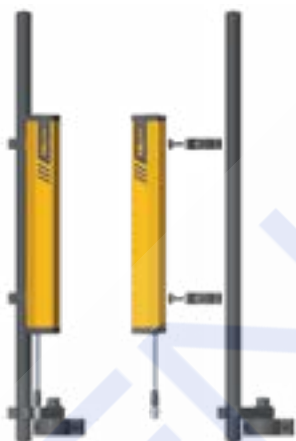
Способ установки



Фронтальная и боковая установка  
(ZC)



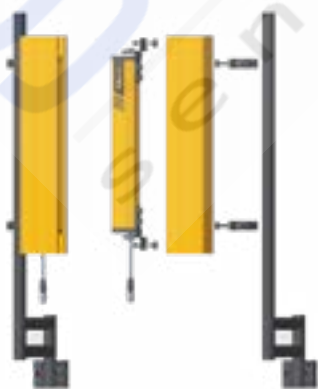
Т-образная установка (TC)



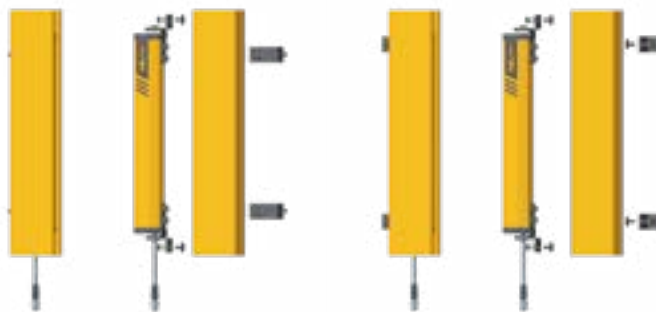
Установка на трубу (GC)



Кронштейн для монтажа на трубу с защитной  
крышкой (GF)



Двойной кронштейн с защитной крышкой  
(SF)



Передняя и боковая установка с защитным кожухом  
(FZC)