



www.tm-robot.com

TM5

Самый интеллектуальный
коллаборативный робот
со встроенной системой
машинного
зрения



SMART

Встроенная система машинного зрения, мастера зрения робота

SIMPLE

Революционный пользовательский интерфейс, простота развёртки

SAFE

Соответствует требованиям стандартов ISO 10218-1:2011 и ISO/TS 15066:2016



Встроенные системы машинного зрения

Роботы ТМ оснащены интегрированными системами машинного зрения, в которых идеально скомбинированы программное обеспечение и аппаратные средства. По сравнению с ними традиционные решения с расширениями являются более сложными, дорогими в реализации и более затратными по времени.

Совершенные системы машинного зрения

Многие функции зрения робота уже встроены в систему: сопоставление с образцом, локализация объекта, увеличение изображения, считывание штрихкодов, распознавание цвета и т.д. Все перечисленные функции интегрированы в максимально удобный и интуитивно понятный пользовательский интерфейс.

Революционный пользовательский интерфейс.

Простота развёртывания

Вы можете выполнять свои задачи по автоматизации с помощью революционного, интуитивно понятного интерфейса «человек-машина» с графической блок-схемой всех процессов. В ТМ-роботе предусмотрены хорошо продуманные и управляемые вручную с помощью серво-ассистента функции. Вы можете заблокировать выбранные оси и выполнить регулировки в заданных плоскостях, далее приступить к тонким настройкам координат и легко отредактировать их с помощью пакета программ. Так как ТМ-роботы легко программируются и легко развёртываются под индивидуальный сценарий применения, это позволяет сократить время до начала работ и экономить общие, связанные с автоматизацией процессов расходы.

Наш приоритет – ваша безопасность

ТМ-робот отвечает требованиям по безопасному взаимодействию человека и робота, которые изложены в текстах стандартов ISO 10218-1:2011 и ISO/TS 15066:2016 для коллаборативных роботов. Робот можно программировать с ограничениями скорости и силы. Безопасность робота продумана на всех конструктивных уровнях: аппаратной части, программного обеспечения, проектирования системы на уровне операций.

ТМ5 Выбор номер 1 для гибкой автоматизации

Коллаборативные роботы ТМ5 легко программируются, оснащены инновационными технологиями в области машинного зрения и самыми современными функциями обеспечения безопасности. Это даёт возможность быстрого развёртывания системы для невероятно широкого диапазона сценариев её практического применения. Функции основанной на системе машинного зрения идентификации уже интегрированы в платформу робота. Это позволяет быстро и интуитивно понятным способом откалибровать движения робота до заготовки или оснастки, добиться, чтобы он забирал нужные детали, читал штрихкоды 1D и 2D и выполнял прочие действия. Это и есть 4-ая индустриальная революция.

- Дальность: **700 мм, 900 мм**
- Полезная нагрузка: **6 кг, 4 кг**
- Применение в промышленности: **ЗС-индустрия, автомобильная, пищевая и другие отрасли промышленности**

Спецификация

SEMI S2 ISO 10218-1:2011 ISO/TS 15066:2016 CE

Модель	ТМ5-700	ТМ5-900	ТМ5М-700	ТМ5М-900
Вес	22,1 кг	22,6 кг	22,1 кг	22,6 кг
Полезная нагрузка	6 кг	4 кг	6 кг	4 кг
Дальность действия	700 мм	900 мм	700 мм	900 мм
Стандартная скорость	1,1 м/с	1,4 м/с	1,1 м/с	1,4 м/с
Диапазон вращения соединений	J1	+/- 270°		
	J2, J4, J5	*/-180°		
	J3	+/-155°		
	J6	+/- 270°		
Скорость	J1-J2	180%		
	J3	180%		
	J4-J5	225%		
	J6	225тс		
Повторяемость	+/- 0,05 мм			
Степень подвижности	6 вращающихся соединений			
Порты ввода и вывода	Пульт управления		Соединение с инструментом	
	Цифровой вход	16	3/4 (по региональной модели)	
	Цифровой выход	16	3/4 (по региональной модели)	
	Аналоговый вход	2	1	
Аналоговый выход	1	0		
Питание входов и выходов	24 Вольт 1,5А для пульта управления и 24 Вольт 1,5А для инструмента			
Степень защиты	IP54 (манипулятор робота); IP32 (пульт управления)			
Потребляемая мощность	220 Ватт (стандарт)			
Диапазон рабочих температур	Робот может работать при температурах 0-50°С			
Электропитание	100'240 Вольт переменного тока, 50-60 Гц		Постоянный ток 24 Вольт/48 Вольт /22-60 Вольт (по региональной модели)	
Интерфейс ввода/выхода	3xCOM, 1xHDMI, 3xLAN, 4xUSB2.0, 2xUSB3.0,1xVGA (по региональной модели)			
Коммуникация	RS232, Ethernet, Modbus TCP/RTU (ведущее и ведомое устройство)			
Среда программирования	TMflow, по схеме процесса			
Сертификация	CE (по региональной модели), SEMI S2 (опция)			
Вариативные модели	X: без камеры «глаза в руке», SEMI: сертифицирована SEMI S2			
Система зрения робота				
Встроенная камера	1,2 / 5 мегапиксель, цветная камера			
Внешняя камера (опция)	Поддержка максимум двух 2D камер 2 GigE			