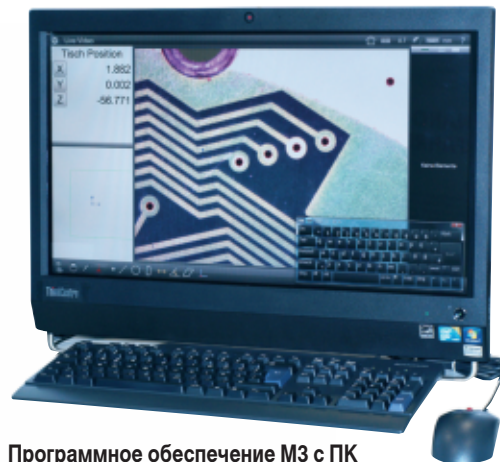


Измерительный микроскоп MarVision MM 320 с функцией обработки изображений или ПО МЗ и ПК с сенсорным дисплеем



MM 320



Программное обеспечение МЗ с ПК
с сенсорным дисплеем



QC 300

Технические характеристики

Диапазон измерений X/Y	мм	100 / 100	200 / 100	250 / 170	400 / 250
Перемещение по оси Z	мм	200 / 400**			
Размеры измерительного стола	мм	270 x 210	370 x 210	420 x 280	600 x 480
Макс. нагрузка стола	кг	20			
Измерительная система:		встроенная инкрементная шкала			
- Шаг дискретности	мм	0,001			
- Предел доп. погр. E ₁ X/Y в мкм		1,9+(L/100) L в мм		3,9+(L/100) L в мм	
- Предел доп. погр. E ₂ X/Y в мкм		2,9 + (L/100) L в мм		4,9 +(L/100) L в мм	
Поле зрения		см. таблицу на стр. 18-18			
Рабочее расстояние микроскопа	мм	85			
Макс. высота контрол. детали	мм	120 / 320**		90 / 290**	
Освещение		Светодиодный светильник, проходящий и отраженный свет с регулир. яркостью			
Размеры* В x Ш x Г	мм	700 x 480 x 430	700 x 650 x 550	700 x 700 x 600	800 x 1000 x 900
		Увеличение (на мониторе)			
№ для заказа с QC 300	Объектив с пер. фок. расст. 25-160x	4247200	4247201	4247202	4247203
№ для заказа с МЗ	Объектив с пер. фок. расст. 25-160x	4247500	4247501	4247502	4247503

* При центральном положении измерительного стола

** По дополнительному заказу

Измерительный микроскоп MarVision MM 320 с функцией обработки изображений

Применение

- Измерение или определение геометрических элементов (точек, прямых, окружностей, расстояний, точек пересечения и т.д.) благодаря автоматическому распознаванию кромок, например на штампованных и гнутых деталях, деталях из пластика, а также электронных компонентах.

Особенности

Измерительный микроскоп

- Интегрированная цветная ПЗС-камера
- По выбору нерегулируемый объектив или объектив с переменным фокусным расстоянием
- Светодиодный кольцевой светильник: регулировка яркости, включение и выключение кольца и 4х сегментов по-отдельности
- Светодиодный подсвет заднего фона: сегменты с регулируемой яркостью, включением и выключением
- Массивное основание из гранита
- Устойчивый стальной двухкоординатный стол с точной установкой
- Грубая и точная регулировка осей координат
- Исключительная точность и надежность благодаря оптической инкрементной измерительной системе
- Лазерный указатель для упрощения позиционирования
- В комплекте поставки: микроскоп, упорная планка стандартная, устройство управления и индикации QC 300. Программное обеспечение М3 с ПК с сенсорным дисплеем
- Инструкция по эксплуатации
- Протокол испытаний

Устройство управления и индикации QC 300

- Большой контрастный ЖК цветной дисплей с фоновой подсветкой
- 4 режима индикации для непосредственного видеоизображения в режиме реального времени, цифровой индикации, отображения элементов и допусков
- Автоматическое распознавание кромок
- Функции измерения и определения численных значений для точек, прямых, окружностей, углов, расстояний, точек пересечения прямых
- Функция „Magic“ позволяет автоматически распознавать геометрию измеренных точек
- Простота создания измерительных программ благодаря обучающему режиму программирования
- Прохождение программ сопровождается графическими экранными подсказками
- Система управления освещением
- Экранный интерфейс доступен на нескольких языках

Блок управления и индикации с программным обеспечением М3 и персональным компьютером с сенсорным дисплеем

- 23-дюймовый сенсорный дисплей с клавиатурой и мышью
- На базе Windows 7; при этом возможна установка более поздних версий программного обеспечения
- Управляется с помощью технологии Multi-Touch на мониторе или через мышь и клавиатуру
- Большое видеоизображение
- Оценка заданных / действительных параметров с учетом допусков
- Распечатывание протокола с логотипом компании
- Графическое представление с указанием размеров
- Автоматическое распознавание кромок для деталей с элементами с низкой контрастностью
- Дополнительно: загрузка DXF-файлов

Дополнительные принадлежности

Дополнительные оптические системы

		№ для заказа
TV-адаптер 0,67x для объектива с переменным фокусным расстоянием	320 tv0,67	4247027

Дополнительное освещение

		№ для заказа
Светодиодный подсвет заднего фона с телецентрическим ходом лучей для измерения осесимметричных деталей при помощи объектива с переменным фокусным расстоянием и увеличением от 1,0x	200 ld	4247050
Коаксиальный светодиодный светильник с проход. светом для объектива с перемен. фокусным расстоянием	320 kaz	4245300

Расширение диапазона по оси Z

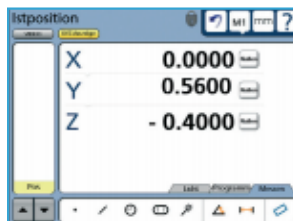
		№ для заказа
Расширение диапазона по оси Z на 200 мм	320zv	4246051
Измерительная система по оси Z	320zm	4246050
Расширение диапазона по оси Z на 200 мм с измерительной системой	320zvm	4246052

Измерительный микроскоп MarVision MM 320 с функцией обработки изображений

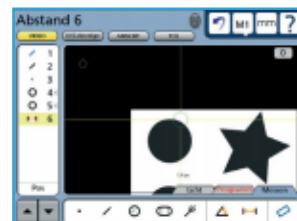
Устройство управления и индикации QC 300



Устройство управления и индикации



Индикация положения



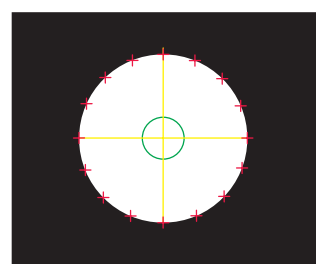
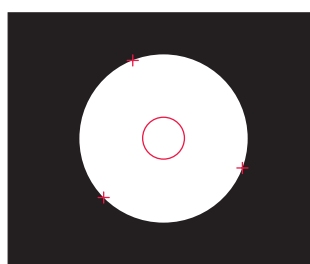
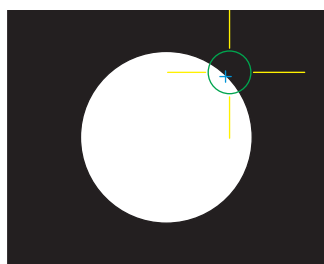
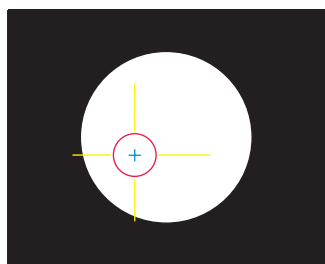
Видеоизображение

Автоматическое видеораспознавание кромок

Автоматическое видеораспознавание кромок упрощает процесс измерения. При приближении окружности в сетке нитей к кромке, последняя автоматически распознается системой обработки изображений. Цвет окружности меняется с красного на зеленый.

Функция Мультикромка

После измерения минимального количества точек (3 для измерения окружности) предустановленное количество измеренных точек автоматически распознается для определения окружности.



Функции измерения и обработки данных

Точка		например точка пересечения прямых
Прямая		например линия наибольшего соответствия, средняя линия
Окружность		например опорная окружность, делительная окружность
Расстояние		например расстояние между двумя точками, расстояние от точки до прямой
Угол		между двумя прямыми
Привязка осей		привязка осей координат к измеряемой детали
Magic		автоматическое распознавание геометрии измеренных точек

Измерительный микроскоп MarVision MM 320 с функцией обработки изображений

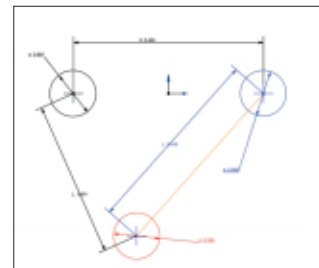
Программное обеспечение МЗ с ПК с сенсорным дисплеем



ПК с сенсорным экраном, клавиатурой и мышью

Element	Tip	Height	Radius	Tan	Tip	Area	Volume	Program
Point 1	X	-1.200	-1.200	0.000	0.000	0.000	0.000	Start
	Y	-0.200	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	End
	Z	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Start
		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	End
Circle 2	R	1.200						
	X	0.800						
	Y	-1.000						
	Z	0.000						
Point 3	X	0.800						
	Y	-1.000						
	Z	0.000						
Point 4	X	0.800						
	Y	0.000						
	Z	0.000						
Axis 6	X	0.800						
	Y	1.800						
	Z	0.000						
Circle 7	R	0.400						
	X	-0.200						
	Y	-0.200						
	Z	0.000						
Axis 9	X	-0.200						
	Y	1.800						
	Z	0.000						
Axis 10	X	2.000						
	Y	0.000						
	Z	0.000						
Point 11	X	-1.200						
	Y	0.000						

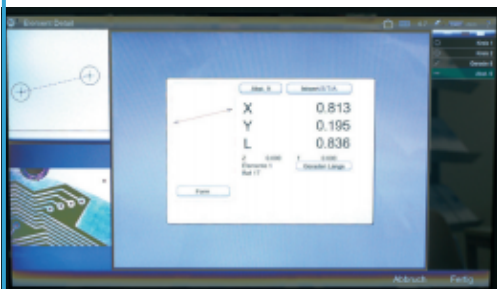
Протокол со значениями поля допуска



Протокол с размерами

Автоматическое видеораспознавание кромок

Программное обеспечение делает процесс измерения деталей простым и удобным. С помощью функции автоматического распознавания кромок можно измерять детали с низкой контрастностью. Распознавание производится легким «касанием» края элемента.



Автоматическое вычисление окружности

Функция Multi-Touch

С помощью функции Multi-Touch возможно плавное увеличение объекта как с помощью движения пальца на сенсорном экране, так и перемещением мыши.

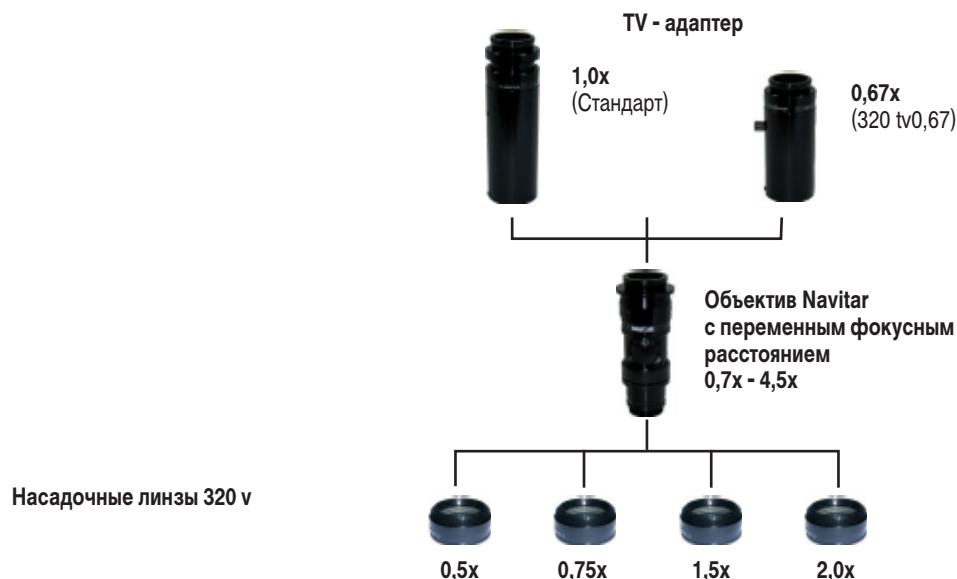


Функции измерения и обработки данных

Точка		например точка пересечения прямых
Прямая		например линия наибольшего соответствия, средняя линия
Окружность		например опорная окружность, делительная окружность
Расстояние		например расстояние между двумя точками, расстояние от точки до прямой
Угол		между двумя прямыми
Привязка осей		привязка осей координат к измеряемой детали

Измерительный микроскоп MarVision MM 320 с функцией обработки изображений

Конфигурация оптических систем микроскопа MarVision MM 320



Насадочные линзы

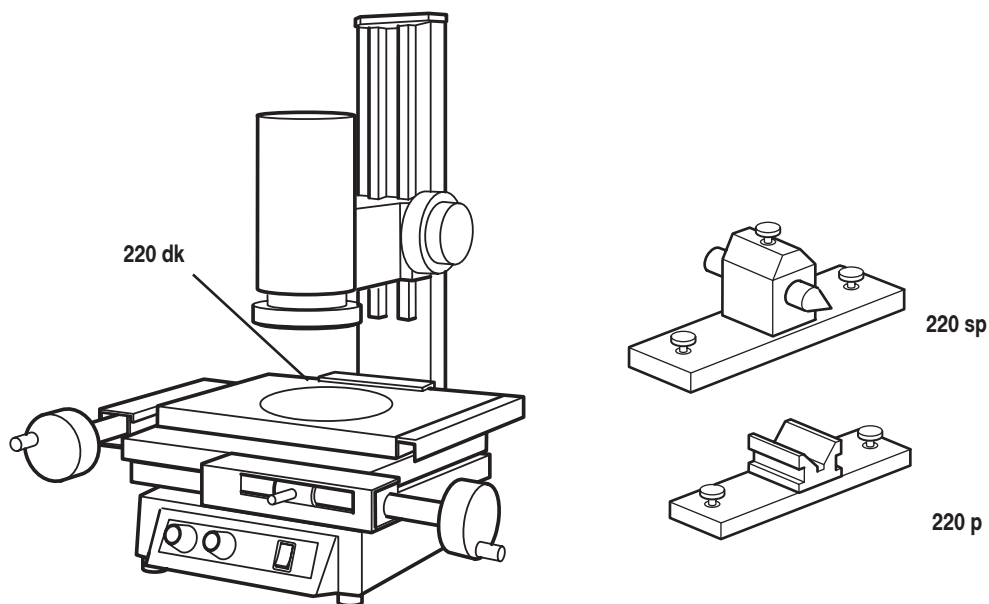
		№ для заказа
Увеличение 0,5-х	320 v0,5	4247020
Увеличение 0,75х	320 v0,75	4247021
Увеличение 1,5х	320 v1,5	4247022
Увеличение 2,0х	320 v2,0	4247023

Объектив с переменным фокусным расстоянием

Увеличение объектива с переменным фокусным расстоянием

TV-адаптер	Насадочные линзы	0,7x / O	1,0x / O	2,0x / O	3,0x / O	4,0x / O	4,5x /
0,67	—	16 / 13,5	23 / 9,7	46 / 5,2	68 / 3,4	91 / 2,4	103 / 2,1
0,67	0,5	8 / 27	11 / 19,4	23 / 10,4	34 / 6,7	46 / 4,9	51 / 4,2
0,67	0,75	12 / 18	17 / 13	35 / 7	52 / 4,5	70 / 3,2	78 / 2,8
0,67	1,5	24 / 8,8	35 / 6,4	70 / 3,4	105 / 2,2	139 / 1,6	157 / 1,3
0,67	2,0	32 / 6,7	46 / 4,9	92 / 2,5	139 / 1,6	185 / 1,2	208 / 1
1,0	—	25 / 9,0	35 / 6,5	65 / 3,5	100 / 2,3	139 / 1,6	160 / 1,4
1,0	0,5	12 / 18	17 / 13	34 / 7,0	51 / 4,5	68 / 3,3	77 / 2,8
1,0	0,75	18 / 12	26 / 9	52 / 4,6	78 / 3,0	104 / 2,2	117 / 1,9
1,0	1,5	36 / 5,9	52 / 4,3	104 / 2,3	156 / 1,5	208 / 1,1	234 / 0,9
1,0	2,0	48 / 4,5	68 / 3,3	138 / 1,7	207 / 1,1	276 / 0,8	311 / 0,7

Принадлежности к микроскопу MarVision MM 320



Для измерительного стола

	№ для заказа	
2 призмы для установки деталей с диаметром 5-55 мм на измерительном столе	220 p	4246801
2 центровые бабки с высотой центров 40 мм для установки на измерительном столе	220 sp	4246802
Круглая стеклянная пластина с диаметром 100 мм для стола 200 x 100 мм	220 dk	4246920
Круглая стеклянная пластина с диаметром 100 мм для стола 250 x 170 мм	220 dg	4246921
Упорная планка 90° с прижимами для измеряемых деталей	220 as 90	4246821

Калибровочные эталоны

	№ для заказа	
Калибровочный эталон, круг	320 nk	4246900
Калибровочный эталон, круг с сертификатом	320 nkz	4246901

Защитный чехол

	№ для заказа	
Защитный чехол для диапазонов 100 / 100 и 200 / 100		4246071
Защитный чехол для диапазона 250 / 170		4246072
Защитный чехол для диапазона 400 / 250		4246073

Принадлежности к устройству управления и индикации QC 300

	№ для заказа	
Педальный переключатель для передачи результатов измерений	200 qcs	4246111
Программное обеспечение OptoFace для передачи результатов измерений в MS-Excel	320 mcs	4246113