Тестирование и измерение

YOKOGAWA

Источник и измерение в полевых условиях с высокой достоверностью

Серия CA500

Многофункциональный калибратор для технологических процессов

Достижение точности

Бюллетень CA500-01RU

CA500 и CA550 - это новые высокопроизводительные и многофункциональные калибраторы от Yokogawa. В этих новых моделях предлагаются полезные функции для полевых работ и обеспечивается улучшенная точность источника и измерений, достаточная для калибровки полевых приборов с более высокой точностью и достоверностью.

Калибратор н

Высокая точность

Две модели:

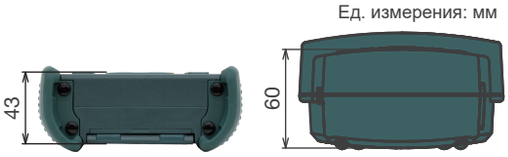
модель	DCA	OHM	RTD
CA500	0,015%	0,020%	0,3˚C
CA550	0,010%	0,015%	0,1˚C

Тонкий корпус × Надежность

Тонкий корпус, который легко держать в одной руке, и улучшенная прочность с защитой

На 17 мм тоньше существующей модели

Ед. измерения: мм



Серия CA500 CA150

CA500/550 предоставляет

Универсальность – Многофункциональная поддержка позволяет выполнять точные проверки различных полевых устройств. Его прочный и износоустойчивый корпус позволяет работать даже в суровых условиях окружающей среды.

Удобство использования – Новые возможности реализуют мощные функции измерения для проведения полевой проверки.

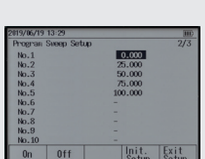
Долговечность – Энергоэффективная конструкция обеспечивает более длительный срок службы батареи, до 16 часов, позволяя длительное использование в полевых условиях.

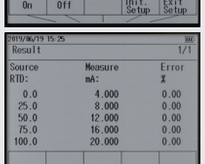
Полезные при выполнении к

Только CA550

Автоматическое тестирование ввода/вывода (Программная развертка)

Автоматическое тестирование ввода/вывода возможно путем установки значений источника на каждом шаге плана калибровки. Такие результаты калибровки, как сгенерированное значение, измеренное значение, частота ошибок, дата/время и оценка годен/не годен, сохраняются в формате CSV в основном устройстве CA550. Подключив CA550 к ПК с помощью стандартного USB-кабеля, прибор можно распознать как устройство массового хранения данных, предназначенных для передачи на ПК.





Только CA550 HART COMMUNICATION PROTOCOL

Обновленная версия будет доступна в Июне 2020 г. (бесплатно)

Функция связи HART*1 Функция модема HART/BRAIN*1 Функция получения Номера тега BRAIN*2

*1 если указан CA550-F2 или -F3. *2 если указан CA550-F2.

Следующие элементы поддерживаются функцией связи HART:

• Номер тега • Значение PV (включая показание %значения PV, значение AO, значение SV, значение TV, значение QV)	Чтение	Обратите внимание, что не все команды поддерживаются связью HART.
• LRV (нижний предел диапазона) • Демпфирование • URV (верхний предел диапазона)	Чтение и запись	Функция получения номера тега доступна для связи BRAIN. Другие функции недоступны.
• Подстройка 4 мА • Подстройка 20 мА	Запись	

...ового поколения

Многофункциональный

- Источник и измерение постоянного напряжения, постоянного тока, термометра сопротивления, термопары, сопротивления, частоты и импульсных сигналов
- Поддерживает 17 типов стандартов термопар (JIS/IEC/DIN/ASTM/GOST R)
- Поддерживает 14 типов стандартов термометров сопротивления (JIS/IEC/GOST R)

Несколько шаблонов источника

Функция линейной развертки

Источник непрерывного сигнала от 0% до 100%

Функция ступенчатой развертки

Изменение сигнала вывода по ступенчатому (пошаговому) шаблону, путем указания количества шагов. (Количество шагов может быть задано в интервале от 2 до 20)

Функция программной развертки

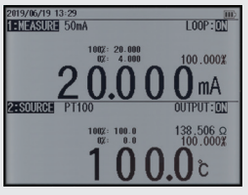
Пользователи могут установить требуемое выходное значение (%) и количество шагов. (10 шагов для CA500, 20 шагов для CA550)

Прибор может работать с 2 источниками питания: щелочные батареи типа AA и адаптер USB.
USB-порт может быть использован для связи и питания.
Вам понадобится отдельный адаптер USB (не входит в комплект).

...калибровки функции

Удобный для просмотра дисплей

CA500 оснащен отражающим ЖК-дисплеем, обеспечивающим улучшенную видимость вне помещения.
Основной экран (сгенерированные/измеренные значения) и вспомогательный экран (%, мВ, Ом и т. д.) позволяют быстро получить необходимую информацию на рабочем месте.



Функция отображения информации о подключении

Схема подключения отображается в соответствии с выбранной функцией.
Эта функция позволяет пользователю выполнять подключение, обращаясь к схеме подключения, и предотвращает неправильное подключение.

Генерация сигналов термопары с помощью мини-разъема термопары

Использование мини-разъема термопары вместе с компенсационным проводом позволяет генерировать термоЭДС без внешнего датчика холодного спая.*

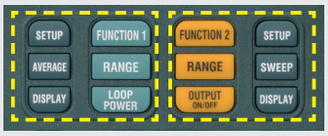
*Компенсационный провод должен подготовить заказчик.

Простое управление с помощью кнопок

Кнопки 0%/100%
Источник можно легко переключать между 0% и 100% диапазона.
Требуемое значение также могут установить пользователи.

Кнопки UP/DOWN (ВВЕРХ/ВНИЗ)
Вывод изменяется пошагово (с предварительно заданными шагами) путем нажатия кнопки UP или DOWN.

Расположение кнопок управления
Кнопки, связанные с генерацией и измерением, собраны вместе, позволяя простое и интуитивно понятное управление.



Выход КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ

Для диапазонов 4-20 мА, 1-5 В пользователи могут выбрать выход ЛИНЕЙНЫЙ или КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ.

	Ток		Напряжение	
	ЛИНЕЙНЫЙ	КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ	ЛИНЕЙНЫЙ	КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ
0%	4 мА	4 мА	1 В	1 В
25%	8 мА	5 мА	2 В	1,25 В
50%	12 мА	8 мА	3 В	2 В
75%	16 мА	13 мА	4 В	3,25 В
100%	20 мА	20 мА	5 В	5 В

Фактические выходные значения

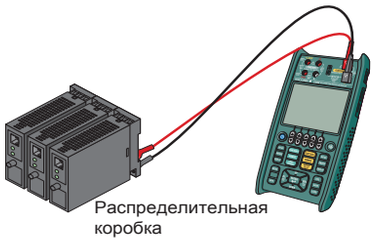
Конструкция

1. Клеммы в/в
2. Значение источника/клавиша изменения
3. Кнопки установки источника
4. Кнопки установки измерения
5. Кнопки курсора и кнопка ENTER
6. Кнопки, относящиеся к HART/BRAIN
   *только CA550
7. Разъем для внешнего датчика холодного спая
8. Порт USB (тип B)

Приложения

ИМИТАЦИЯ СИГНАЛА 20 мА

Серия CA500 может использоваться как имитатор датчика для выполнения проверки контура. Прибор потребляет установленный ток от внешнего источника напряжения измерительного оборудования.



Проверка контура двухпроводного датчика

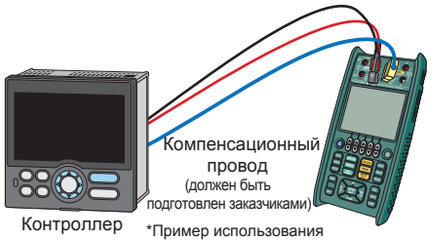
Сигналы пост. тока мА можно измерить, подавая питание на датчик от источника питания 24 В пост. тока. Измерение сигнала пост. тока мА и проверку нулевой точки можно выполнить с точностью 0,01% от показаний (0,015% от показаний для CA500).

Регулировка нулевой точки датчика HART

CA550 поддерживает связь HART (универсальные команды/ общие команды).
Возможно считывание информации об устройстве HART, запись LRV/URV и подстройка аналогового выхода.

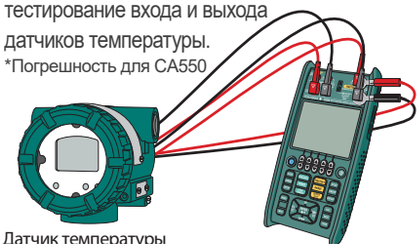
ИМИТАЦИЯ ТЕРМОПАРЫ

Как источник, серия CA500 поддерживает 17 типов термопар. Серия обеспечивает высокую базовую точность 0,5°C (типичную для типа K), что в два раза лучше, чем у предыдущей модели. Кроме того, возможно тестирование входа/выхода с помощью одного прибора CA500/CA550, так как он может измерять выходные сигналы.



ИМИТАЦИЯ T/C

Как источник, CA500/CA550 поддерживают 14 типов термометров сопротивления (т/с). Они обеспечивают высокую базовую точность 0,1°C* (типичную для типа Pt100), что позволяет выполнять высоконадежное тестирование.
Кроме того, возможно одновременное тестирование входа и выхода датчиков температуры.
*Погрешность для CA550



ИМИТАЦИЯ импульсного сигнала

Калибратор выполняет измерение интегрирования импульсного сигнала от расходомера и генерирует импульс для таких приемных устройств, как счетчик интегрирования или преобразователь импульсов. Время интегрирования может быть установлено от 1 до 60 минут.

Характеристики

Напряжение/ток/сопротивление/импульс Блок источника

Функция	Диапазон	Разрешение	Диапазон источника	Погрешность (1 год) ±(% от установки + смещение)		Примечание
				CA500	CA550	
Напряжение пост. тока	100 мВ	1 мкВ	±110,000 мВ	0,015% + 10 мкВ	0,015% + 5 мкВ	Максимальный выходной ток: 10 мА
	1–5 В	0,1 мВ	0,0000 ... 6,0000 В	0,015% + 0,5 мВ		Максимальный выходной ток: 10 мА Доступна функция вывода значения с поддержкой вычисления квадратного корня
	5 В	0,1 мВ	±6,0000 В	0,015% + 0,5 мВ		Максимальный выходной ток: 10 мА
	30 В	1 мВ	±33,000 В	0,015% + 5 мВ		Максимальный выходной ток: 1 мА
Ток пост. тока	20 мА	1 мкА	±24,000 мА	0,015% + 3 мкА	0,010% + 2 мкА	Напряжение источника: 0 ... +20 В
	4–20 мА	1 мкА	0,000 ... 24,000 мА	0,015% + 3 мкА	0,010% + 2 мкА	Напряжение источника: 0 ... +20 В Доступна функция вывода значения с поддержкой вычисления квадратного корня
	20 мА ИМИТАЦИЯ	1 мкА	0,000 ... 24,000 мА	0,015% + 3 мкА	0,010% + 2 мкА	Внешний источник питания: +5 ... +28 В
Сопротивление	400 Ом	10 мОм	0,00 ... 440,00 Ом	0,020% + 0,1 Ом*1	0,015% + 0,05 Ом*1	Допустимый ток измерения: 0,1 ... 3 мА
	4000 Ом	100 мО	0,0 ... 4400,0 Ом	0,020% + 0,5 Ом*1	0,015% + 0,2 Ом*1	Допустимый ток измерения: 0,05 ... 0,6 мА
Частота /импульс*4	500 Гц	0,01 Гц	1,00 ... 550,00 Гц	0,005% + 0,01 Гц		Прямоугольная волна, коэффициент заполнения 50%, +0,1 ... +15 В Кол-во импульсов: Непрерывный от 1 до 99999 циклов Максимальный ток нагрузки: 10 мА
	5000 Гц	0,1 Гц	1,0 ... 5500,0 Гц	0,005% + 0,1 Гц		
	50 кГц	0,001 kГц	0,001 ... 50,000 kГц	0,005% + 0,001 кГц		
	имп./мин	0,1/мин	1,0 ... 1100,0/мин	0,5/мин		

Напряжение/ток/сопротивление/импульс Блок измерения

Функция	Диапазон	Разрешение	Диапазон источника	Погрешность (1 год) ±(% от установки + смещение)		Примечание
				CA500	CA550	
Напряжение пост. тока	100 мВ	1 мкВ	±110,000 мВ	0,015% + 10 мкВ	0,015% + 5 мкВ	Входное сопротивление: не менее 1 ГОм
	5 В	0,1 мВ	±6,0000 В	0,015% + 0,5 мВ		Входное сопротивление: Прибл. 1 МОм
	50 В	1 мВ	±55,000 В	0,015% + 5 мВ		Входное сопротивление: Прибл. 1 МОм
Ток пост. тока	50 мА	1 мкА	±60,000 мА	0,015% + 3 мкА	0,010% + 2 мкА	Входное сопротивление: не более 10 Ом
Сопротивление	400 Ом	10 мОм	0,00 ... 440,00 Ом	0,020% + 0,1 Ом*2, *3	0,015% + 0,05 Ом*2, *3	Метод измерения тока при приложенном напряжении (обычно 1 мА при 0 Ом, 781 мкА при 400 Ом, 240 мкА 4 кОм)
	4000 Ом	100 мОм	0,0 ... 4400,0 Ом	0,020% + 0,5 Ом*2, *3	0,015% + 0,2 Ом*2, *3	
Измерение импульса*4	500 Гц	0,01 Гц	1,00 ... 550,00 Гц	0,005% + 0,01 Гц		Время измерения: 1,0 с (Макс. 10 с), 0,5 В ... 30 В полный размах
	5000 Гц	0,1 Гц	1,0 ... 5500,0 Гц	0,005% + 0,1 Гц		
	50 кГц	0,001 кГц	0,001 ... 50,000 кГц	0,005% + 0,001 кГц		
	ЧИСЛО ИМПУЛЬСОВ	1	0 ... 99999	2		Максимальное время интегрирование: 60 мин, 0,5 В ... 30 В полный размах

Точность гарантируется при условиях окружающей среды: + 23˚C ± 5˚C, относительная влажность от 20 до 80%. Для использования в диапазоне температур от -10 до + 18˚C или от +28 до + 50˚C, добавьте температурный коэффициент: 0,005% от диапазон/˚C.

*1 При использовании прилагаемого соединительного зажима (99045)
*2 Погрешность выше определена для 4-х проводного измерения.
*3 Погрешность для 3-проводного измерения: диапазон от 0,05 до 400 Ом; добавлен диапазон от 0,2 Ом до 4000 Ом, при условии, что сопротивление всех кабелей одинаково.
Погрешность для 2-проводного измерения: Такая же, как для 3-проводного измерения при условии, что сопротивление кабелей исключено.
*4 Совместимо с сухим контактом

Источник питания контура 24 В

Напряжение питания	Примечание
24 В±2 В	Сопротивление связи: ВЫКЛ Максимальный ток нагрузки: 24 мА

Источник/измерение сигналов термопары (Клемма TC-A: клемма разъема термопары)

Погрешность источника/измерения (общая для CA500/CA550)

t: температура источника/измерения

Термопара	Температурный диапазон источника/измерения	Погрешность источника [°C] (1 год) (±˚C)	Погрешность измерения [°C] (1 год) (±˚C)	Стандарт или регламент
K	−200,0 ≤t< 0,0˚C	0,5 + |t| × 0,30%	0,5 + |t| × 0,30%	EC60584-1*1, *2
	0,0 ≤t< +500,0˚C	0,5	0,5	
	+500,0 ≤t≤ +1372,0˚C	0,5 + (t − 500,0) × 0,03%	0,5 + (t − 500,0) × 0,02%	
E	−250,0 ≤t< −200,0˚C	1,1 + (|t| − 200,0) × 2,00%	1,1 + (|t| − 200,0) × 2,00%	IEC60584-1*1, *2
	−200,0 ≤t< 0,0˚C	0,5 + |t| × 0,30%	0,5 + |t| × 0,30%	
	0,0 ≤t< +500,0˚C	0,5	0,5	
	+500,0 ≤t≤ +1000,0˚C	0,5 + (t − 500,0) × 0,02%	0,5 + (t − 500,0) × 0,02%	
J	−210,0 ≤t< 0,0˚C	0,5 + |t| × 0,30%	0,5 + |t| × 0,30%	IEC60584-1*1, *2
	0,0 ≤t≤ +1200,0˚C	0,5 + t × 0,02%	0,5 + t × 0,02%	
T	−250,0 ≤t< −200,0˚C	1,1 + (|t| − 200,0) × 2,50%	1,1 + (|t| − 200,0) × 2,50%	IEC60584-1*1
	−200,0 ≤t< 0,0˚C	0,5 + |t| × 0,30%	0,5 + |t| × 0,30%	
	0,0 ≤t≤ +400,0˚C	0,5	0,5	
N	−200,0 ≤t< 0,0˚C	0,6 + |t| × 0,40%	0,6 + |t| × 0,30%	IEC60584-1*1
	0,0 ≤t≤ +1300,0˚C	0,6	0,6	
L	−200,0 ≤t< 0,0˚C	0,5 + |t| × 0,15%	0,5 + |t| × 0,15%	DIN 43710 1985
	0,0 ≤t≤ +900,0˚C	0,5	0,5	
U	−200,0 ≤t< 0,0˚C	0,5 + |t| × 0,20%	0,5 + |t| × 0,20%	DIN 43710 1985
	0,0 ≤t≤ +600,0˚C	0,5	0,5	
R	−20,0 ≤t< 0,0˚C	2,0	2,0	IEC60584-1*1, *2
	0,0 ≤t< +100,0˚C	2,0	1,4	
	+100,0 ≤t≤ +1767,0˚C	1,4	1,4	
S	−20,0 ≤t< 0,0˚C	2,0	2,0	IEC60584-1*1, *2
	0,0 ≤t< +100,0˚C	2,0	1,4	
	+100,0 ≤t≤ +1768,0˚C	1,4	1,4	
B	+600,0 ≤t< +800,0˚C	1,2	1,5	IEC60584-1*1, *2
	+800,0 ≤t< +1000,0˚C	1,0	1,2	
	+1000,0 ≤t≤ +1820,0˚C	1,0	1,1	
C	0,0 ≤t< +1000,0˚C	0,8	0,8	IEC60584-1*1
	+1000,0 ≤t≤ +2315,0˚C	0,8 + (t − 1000,0) × 0,06%	0,8 + (t − 1000,0) × 0,06%	
XK	−200,0 ≤t< 0,0˚C	0,4 + |t| × 0,20%	0,4 + |t| × 0,20%	GOST R 8.585-2001
	0,0 ≤t< +300,0˚C	0,4	0,4	
	+300,0 ≤t≤ +800,0˚C	0,5	0,5	
A	0,0 ≤t< +1000,0˚C	1,0	1,0	IEC60584-1
	+1000,0 ≤t≤ +2500,0˚C	1,0 + (t − 1000,0) × 0,06%	1,0 + (t − 1000,0) × 0,06%	
D (W3Re/ W25Re)	0,0 ≤t< +300,0˚C	1,4	1,8	ASTM E1751/E1751M
	+300,0 ≤t< +1500,0˚C	1,2	1,2	
	+1500,0 ≤t≤ +2315,0˚C	1,8	2,2	
G (W/W26Re)	+100,0 ≤t< +300,0˚C	1,4	1,8	ASTM E1751/E1751M
	+300,0 ≤t< +1500,0˚C	1,2	1,2	
	+1500,0 ≤t≤ +2315,0˚C	1,8	2,2	
PLATINELII	0,0 ≤t< +100,0˚C	0,6	1,8	ASTM E1751/E1751M
	+100,0 ≤t< +1000,0˚C	0,8	1,8	
	+1000,0 ≤t≤ +1395,0˚C	1,0	2,2	
PR20-40	0,0 ≤t< +500,0˚C	10,0	11,0	ASTM E1751
	+500,0 ≤t< +1000,0˚C	3,0	4,0	
	+1000,0 ≤t≤ +1888,0˚C	2,0	2,0	

Используя внутреннюю компенсацию холодного спая
Точность гарантируется при следующих условиях окружающей среды: 23°C ± 5°C, относительная влажность от 20 до 80%. Для использования в диапазоне температур от -10 до + 18˚C или от 28 до 50˚C, добавьте температурный коэффициент: 0,05˚C/˚C. Ошибки термопары не включены.
Разрешение дисплея для источника/измерения равно 0,1˚C
Клемма TC-B (компенсация холодного спая: выкл.) Погрешность источника/измерения 0,3˚C (типичная)

*1 Также соответствует JIS C 1602
*2 Можно выбрать IPTS-68 (JIS C 1602 1981).

О формуле погрешности
Точность источника или измерения определяется постоянной величиной или линейной формулой.
Пример) Погрешность типа K в точке измерения 1000,0°C равна ± (0,5 + (1000,0 - 500) × 0,02%)°C = ± 0,6°C.

Источник/измерения сигналов термометра сопротивления (т/с)

t: температура источника/измерения

т/с	Коэффициент	Температурный диапазон	Погрешность источника/измерения (1 год) (±˚C)		Допустимый ток возбуждения	Стандарт или регламент
			CA500	CA550		
PT100	3851	−200,0 ≤t< +100,0˚C	0,3	0,1	0,1 ... 3 мА	IEC60751*1
		+100,0 ≤t≤ +800,0˚C	0,3 + (t−100) × 0,033%	0,1 + (t−100) × 0,033%		
	3850	−200,0 ≤t< +100,0˚C	0,3	0,1	0,1 ... 3 мА	JIS C 1604 1989 (Pt100)
		+100,0 ≤t≤ +630,0˚C	0,3 + (t−100) × 0,033%	0,1 + (t−100) × 0,033%		
	3916	−200,0 ≤t< +100,0˚C	0,3	0,1	0,1 ... 3 мА	JIS C 1604 1989 (JPt100)
		+100,0 ≤t≤ +510,0˚C	0,3 + (t−100) × 0,033%	0,1 + (t−100) × 0,033%		
	3926	−200,0 ≤t< +100,0˚C	0,3	0,1	0,1 ... 3 мА	Minco Application Aid #18
		+100,0 ≤t≤ +630,0˚C	0,3 + (t−100) × 0,033%	0,1 + (t−100) × 0,033%		
PT200	3851	−200,0 ≤t< +100,0˚C	0,3	0,1	0,05 ... 3 мА	IEC60751*1
		+100,0 ≤t≤ +630,0˚C	0,3 + (t−100) × 0,033%	0,1 + (t−100) × 0,033%		
PT500	3851	−200,0 ≤t< +100,0˚C	0,3	0,1	0,05 ... 0,6 мА	IEC60751*1
		+100,0 ≤t≤ +630,0˚C	0,3 + (t−100) × 0,033%	0,1 + (t−100) × 0,033%		
PT1000	3851	−200,0 ≤t< +100,0˚C	0,2	0,1	0,05 ... 0,6 мА	IEC60751*1
		+100,0 ≤t≤ +630,0˚C	0,2 + (t−100) × 0,033%	0,1 + (t−100) × 0,033%		
Cu10	427	−100,0 ≤t≤ +260,0˚C	1,5	1,2	0,1 ... 3 мА	Minco Application Aid #18
Ni120	627	−80,0 ≤t≤ +260,0˚C	0,2	0,1	0,1 ... 3 мА	Minco Application Aid #18
PT50	3851	−200,0 ≤t< +100,0˚C	0,4	0,2	0,1 ... 3 мА	IEC60751*1
		+100,0 ≤t≤ +630,0˚C	0,4 + (t−100) × 0,033%	0,2 + (t−100) × 0,033%		
PT50G	—	−200,0 ≤t< +100,0˚C	0,4	0,2	0,1 ... 3 мА	GOST R 8.625-2006
		+100,0 ≤t≤ +800,0˚C	0,4 + (t−100) × 0,033%	0,2 + (t−100) × 0,033%		
PT100G	—	−200,0 ≤t< +100,0˚C	0,3	0,1	0,1 ... 3 мА	GOST R 8.625-2006
		+100,0 ≤t≤ +630,0˚C	0,3 + (t−100) × 0,033%	0,1 + (t−100) × 0,033%		
Cu50M	—	−180,0 ≤t≤ +200,0˚C	0,4	0,2	0,1 ... 3 мА	GOST R 8.625-2006
Cu100M	—	−180,0 ≤t≤ +200,0˚C	0,3	0,1	0,1 ... 3 мА	GOST R 8.625-2006

Точность гарантируется при следующих условиях окружающей среды:+ 23˚C ± 5˚C, относительная влажность от 20 до 80%. Для использования в диапазоне температур от -10 до + 18˚C или от +28 до + 50˚C, добавьте температурный коэффициент: 0,05˚C/˚C. Погрешность выше определена для 4-х проводного измерения. Погрешность для 3-х проводного измерения: 1,0°C для Cu 10; 0,6°C для Pt50/Pt50G/Cu50M; для других термометров сопротивления добавляется 0,3°C при условии, что сопротивление всех кабелей одинаково. Погрешность для 2-проводного измерения: такая же, как для 3-проводного измерения при условии, что сопротивление кабелей не учитывается. Погрешность источника такая же, что и при использовании прилагаемого соединительного зажима (99045) *1 Также соответствует JIS C 1604.

Общие технические характеристики

Источник

Ограничитель напряжения блока генерации	Прибл. −5 В ... +36 В
Ограничитель тока блока генерации	Прибл. ±30 мА
Функция развертки	Ступенчатая/линейная/программная
Интервал времени	5 ... 600 с
Условие нагрузки генерации	C ≤10 мкФ, L ≤10 мГн
Выходное сопротивление	не более 20 мОм
Время отклика выхода	Напряжение пост. тока/ток/термопара: Прибл. 250 мс Термометр сопротивления/сопротивление: Прибл. 1 мс

Измерение

Коэффициент ослабления синфазных составляющих	120 дБ (50/60 Гц)
Коэффициент ослабления в штатном режиме	60 дБ (50/60 Гц)
Номинальное напряжение между клеммами	Клеммы H/L: 50 В Клеммы LOOP/мА: 30 В Клеммs мА/L: 50 мА
Защита входа токовой клеммы	Защита с использованием ТКС
Приложение максимального напряжения между измерительными клеммами и землей	50 В пик

Технические характеристики

Функция	CA500	CA550
Дисплей	Монохромный ЖК-дисплей с точечной матрицей	
Встроенная подсветка	Выбор “Constantly ON/Постоянно ВКЛ”, “Constantly OFF/Постоянно ВЫКЛ” или “Auto off by approx. 10 min/ Авто-выключение прибл. через 10 мин.” ВЫКЛ., функция регулировки уровня яркости	
Частота обновления дисплея	Прибл. 1 с	
Время прогрева	Прибл. 5 мин	
Язык	Английский (по умолчанию), японский, китайский, корейский, русский	
Источник питания	Напряжение пост. тока 5 В ± 10%, макс. 500 мА, четыре щелочные батареи типа AA, срок службы батареи: прибл. 16 часов (измерение включено, выход 5 В/не менее 10 кОм)	
Авто-выключение	Прибл. 30 минут (по умолчанию отключено)	
Напряжение заземления	Клемма измерения: 50 В, клемма источника: 30 В	
Сопротивление изоляции	Между клеммами FUNCTION1-2: напряжение пост. тока 500 В, не менее 50 МОм	
Выдерживаемое напряжение	Между клеммами FUNCTION1-2: 500 В перем. тока в течение 10 секунд	
Размеры	Прибл. 130 (Ш) × 260 (В) × 53 (Г) мм	
Вес	Прибл. 900 г (включая батареи)	
Стандарт безопасности	EN61010-1, категория перенапряжения I, степень загрязнения 2 EN61010-2-030, категория измерения O (другое)	
Рабочие условия	Температура: от -10 до + 50˚C, влажность: 80% отн. влажности (не более 40°C), 50% отн. влажности (От 40 до 50˚C) *Без конденсации, высота над уровнем моря: не более 2000 м	
Условия хранения	Температура: от −20 до +60˚C, влажность: 90% отн. влажности (без конденсации)	
Интерфейс	Класс устройства связи USB B	Класс устройства связи USB B, класс устройства хранения USB B
Приложение	—	Режим связи HART
Кол-во записей данных	До 100 результатов	До 250 файлов формата CSV
Принадлежности	Кабели источника, кабели измерения, соединительный зажим (2 комплекта), кабель USB (2 м, USB Тип A - USB Тип B), мягкий чехол (для принадлежностей), четыре щелочные батареи типа AA, руководство по эксплуатации (CD), руководство по вводу в эксплуатацию, наплечный ремень	

Модель и суффикс-код

Название	Модель	Суффикс-код	Описание
Многофункциональный калибратор для технологических процессов	CA500	-F1	Нет функции связи
	CA550	-F2*	Функция HART/BRAIN
		-F3*	Функция HART
	Опция	/TE	Добавлена процедура установка градусов F

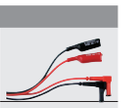
*Функция HART/BRAIN будет доступна с бесплатным обновлением встроенного ПО в июне 2020 года.

Принадлежности*1

Модель	Название	Описание	
98020	Соединительный кабель для источника	1 красный, 2 черных, 1,7 м Клемма в виде вилки 7 мм - зажим крокодил	
98035	Соединительный кабель источника/ измерения	3 красных, 1 черный, 1,7 м клемма разъема типа Г- зажим крокодил	
99045	Соединительный зажим (красный черный)	Прилагается 1 перемычка*2	
99046	Соединительный зажим (красный красный)	Прилагается 1 перемычка*2	
A1421WL	Кабель USB	USB тип A - тип B, 2 м	
B8080FQ	Мягкий чехол	Мягкий чеход для принадлежностей	

*1 В комплекте с основным устройством CA500/CA550.
*2 Перемычка не используется на CA500/CA550 (общие детали с серией CA300).

Принадлежности (приобретаются отдельно)

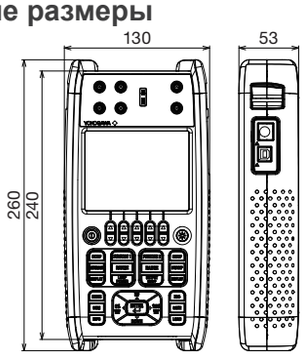
Модель	Название	Описание	
98064	Соединительные кабели	1 красный, 1 черный, 1,7 м клемма разъема типа Г- зажим крокодил	
90080	Датчик холодного спая*3	Pt100 класса JIS AA или эквивалент	
98026	Фиксирующий зажим	1 пара красный-черный, 2 м, раздельного типа	
SU2006A	Мягкий чехол для переноски	Для основного устройства CA500/ CA550	
90040	Комплект мини-разъема для т/п 1*4	K (желтый)/ E (фиолетовый)/ J (черный)/ T (синий)/ R•S (зеленый)/ B•U (белый)/ G (красный, зеленый)/ D (красный, белый)/ C (красный)/ N (оранжевый)	
90045	Комплект мини-разъема для т/п 2*4	K (желтый)/ E (фиолетовый)/ J (черный)/ T (синий)	

*3: Датчик холодного спая предназначен для CA500/550/320, его нельзя использовать с CA71 и CA150.
*4: Мини-разъемы других типов и компенсационный провод должен подготовить заказчик.

Подход Yokogawa к сохранению глобальной окружающей среды

- Электротехнические изделия Yokogawa разрабатываются и производятся на предприятиях, которые получили одобрение ISO14001.
- В целях защиты глобальной окружающей среды электротехнические изделия Yokogawa разработаны в соответствии с рекомендациями Yokogawa по созданию экологически безопасных продуктов и с критериями оценки конструкции изделия.

Габаритные размеры



Ед. измерения: мм

Если не указано иное, допуск размеров равен ± 3% (если размер не больше 10 мм, то допуск равен ± 0,3 мм).

Сопутствующие продукты

Калибратор давления CA700

Новый стандарт для полевой калибровки

- Самая высокая точность в классе портативных приборов!
  Базовая погрешность:
  Давление (измерение) 0,02% от показания
  Ток/напряжение (источник/измерение) 0,015% от показания
- Самое высокое разрешение и самый широкий диапозон в классе портативных приборов 0,001 кПа (диапазон 200,000 кПа)
- Встроенные процедуры калибровки датчиков давления и выключателей давления.
- Доступна модель, работающая с 2 источниками питания

FieldMate

Инструмент управления полевыми устройствами на базе ПК

- Поддержка нескольких поставщиков, поддержка нескольких протоколов BRAIN, FOUNDATION™ Fieldbus H1, HART®, ISA100.11a
- Автоматический сбор данных об устройстве при подключении к устройству или сегменту (средство просмотра сегментов)
- Простое получение и диагностика состояния устройства (средство просмотра устройств)
- Категоризация, сортировка и фильтрация (история)
- Установка нескольких параметров (диспетчер параметров)

Калибратор для процессов серия CA300

Однофункциональный калибратор с превосходной портативностью

- CA310 - калибратор вольт/мА, предназначенный для проверки контура
- CA320 - калибратор т/п, предназначенный для имитации термопары
- CA330 - калибратор т/с, предназначенный для имитации термометра сопротивления

■ Названия любых компаний и продуктов, упомянутые в этом документе, являются торговыми названиями, торговыми знаками или зарегистрированными торговыми знаками соответствующих компаний.

ПРИМЕЧАНИЕ

● Для обеспечения правильной и безопасной работы перед началом работы с продуктом внимательно прочитайте руководство пользователя.

Это прибор класса A, соответствующий стандартам излучения EN61326-1 и EN55011, и предназначенный для промышленной среды.
Эксплуатация данного оборудования в жилом районе может вызвать радиопомехи, в этом случае пользователи будут нести ответственность за любые вызванные помехи.

YOKOGAWA

https://tmi.yokogawa.com/ YMI-KS-MI-SE07

YOKOGAWA TEST & MEASUREMENT CORPORATION
Отдел межд. продаж/Тел: +81-422-52-6237 Эл.почта: tm@cs.jp.yokogawa.com
Факс: +81-422-52-6462

Содержание этого каталога по состоянию на октябрь 2019. Изменения вносятся без предварительного уведомления.
Авторское право © 2019, Yokogawa Test & Measurement Corporation
[Изд: 01/b]
Отпечатано в России, 910 (KP)

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA	Тел: +1-800-888-6400	Эл.почта: tmi@us.yokogawa.com	
YOKOGAWA EUROPE B.V.	Тел: +31-88-4641429	Эл.почта: tmi@nl.yokogawa.com	
YOKOGAWA TEST & MEASUREMENT (SHANGHAI) CO., LTD.	Тел: +86-21-6239-6363	Эл.почта: tmi@cs.cn.yokogawa.com	Факс: +86-21-6880-4987
YOKOGAWA ELECTRIC KOREA CO., LTD.	Тел: +82-2-2628-3810	Эл.почта: TMI@kr.yokogawa.com	Факс: +82-2-2628-3899
YOKOGAWA ENGINEERING ASIA PTE. LTD.	Тел: +65-6241-9933	Эл.почта: TMI@sg.yokogawa.com	Факс: +65-6241-9919
YOKOGAWA INDIA LTD.	Тел: +91-80-4158-6396	Эл.почта: tmi@in.yokogawa.com	Факс: +91-80-2852-1442
ООО «ИОКОГАВА ЭЛЕКТРИК СНГ»	Тел: +7-495-737-78-68	Эл.почта: info@ru.yokogawa.com	Факс: +7-495-737-78-69
YOKOGAWA AMERICA DO SUL LTDA.	Тел: +55-11-3513-1300	Эл.почта: tm@br.yokogawa.com	
YOKOGAWA MIDDLE EAST & AFRICA B.S.C(c)	Тел: +973-17-358100	Эл.почта: help.ymatmi@bh.yokogawa.com	Факс: +973-17-336100