

Калибратор для промышленных процессов
Серия CA300



Калибратор для промышленных процессов

серия **CA300**

Простота источника и измерений

Бюллетень CA300-RU

www.yokogawa.com/ymi

Специализированная высокопроизводительная модель для проверки контуров!

Калибратор Вольт/мА CA310



■ Возможности

- Базовая погрешность: 0,015% (погрешность источника/измерителя напряжения/мА)
- Функция ИМИТАЦИЯ (С ВНЕШНИМ ПИТАНИЕМ) сигнала 20 мА
- Одновременное питание контура 24В и измерение выходного сигнала с высокой точностью
- Встроенная поддержка связи HART/BRAIN с сопротивлением (250 Ом)
- На поддисплее отображается значение источника в % от шкалы
- Поддерживает различные типы сигналов источника (автоступенчатый/линейная развёртка/ступенчатый/перепад)

Установленные полезные функции

■ Добавление поддисплея

На поддисплее дополнительно отображается значение напряжения или сопротивления источника в % от шкалы, в то время как на основном дисплее отображаются установленные значения.



■ Предусмотрено два варианта питания

Питание обеспечивается 2 способами:

Щелочные батареи типа AA или адаптер переменного тока



Адаптер переменного тока продается отдельно



Специализированная высокопроизводительная модель для имитации сигналов термопар и термометров сопротивления!



Калибратор сигналов термопар CA320

■ Возможности

- Базовая погрешность: 0,5°C (типичная для термопары типа K)
*Включая внутреннюю компенсацию температуры холодного спая
- Поддерживает 16 типов стандартов термопар (JIS/IEC/DIN/ASTM/GOST R)
- На поддисплее отображается значение источника напряжения и шкала в %
- Поддерживает различные типы сигналов источника (автоступенчатый/линейная развёртка/ступенчатый/перепад)
- Поддерживает другие типы термопар с помощью функции источника мВ
- Может использоваться в качестве термометра для измерения выходного сигнала термопары



Калибратор сигналов термометров сопротивления CA330

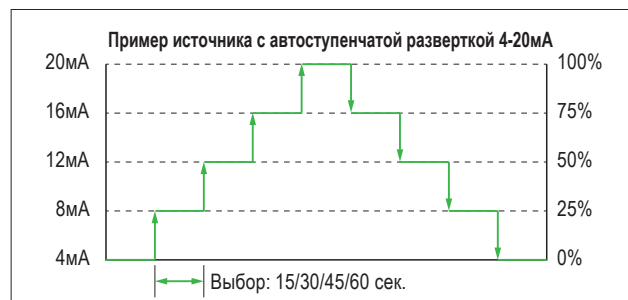
■ Возможности

- Базовая погрешность: 0,3°C (типичная для PT100)
- Поддерживает 14 стандартов термометров сопротивления (JIS/IEC/GOST R)
- На поддисплее отображается значение источника сопротивления и шкалы в %
- Поддерживает различные типы сигналов источника (автоступенчатый/линейная развёртка/ступенчатый/перепад)
- Поддерживает 2,3,4-проводные конфигурации. Реализует имитацию сигналов термометра сопротивления
- Может использоваться как термометр для измерения выходного сигнала термометра сопротивления

Поддержка эффективной работы с различными типами сигналов источника

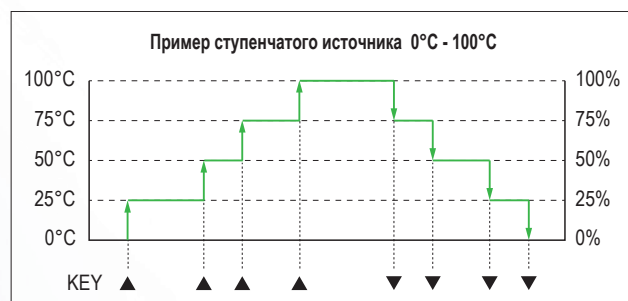
■ Автоступенчатая функция развёртки

Источники с автоматическим переключением значения с шагом 25% в диапазоне 0% ... 100% шкалы, что повышает эффективность работы. Может соответствовать различному времени отклика полевых устройств. (15/30/45/60 секунд)



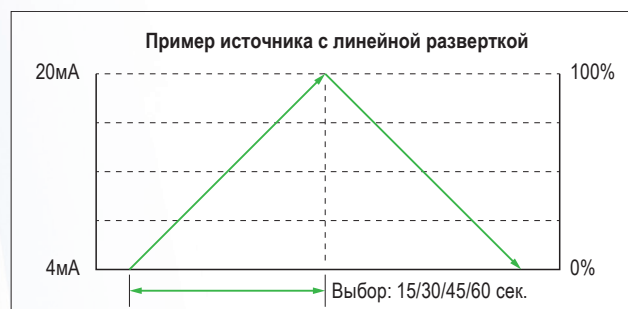
■ Ступенчатая функция

Источники с ручным переключением значения с шагом 25% в диапазоне 0% ... 100% шкалы.



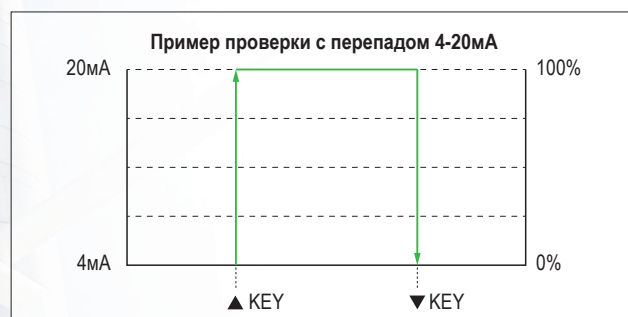
■ Линейная функция развёртки

Источники с непрерывным изменением значения в диапазоне 0%...100%, способные выполнять проверку прибора и тесты линейности. Время развёртки может быть выбрано как 15 / 30 / 45 / 60 секунд.



■ Функция проверки перепада

Переключение задания выхода 0% ↔ 100% одним нажатием кнопки. С помощью этой функции легко выполнять настройку и проверять операции открытия и закрытия клапанов.

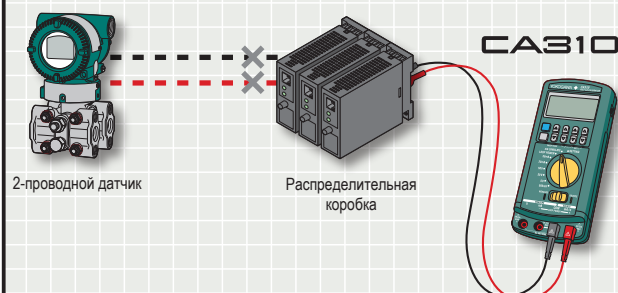




Соответствует различным приложениям

■ ИМИТАЦИЯ СИГНАЛА 20 мА

CA310 способен выполнять проверку контура путем имитации сигналов датчика, с втекающим токовым сигналом (режим SINK) от внешнего источника (распределительной коробки). Достигается высокая точность 0,015% от установки источника 4-20 мА.



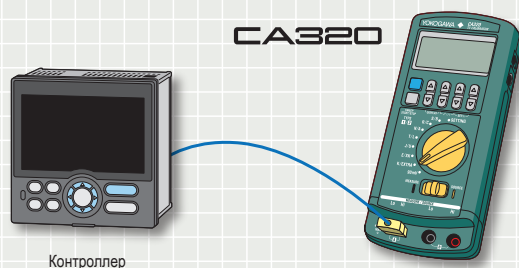
■ ПРОВЕРКА КОНТУРА ДВУХПРОВОДНОГО ДАТЧИКА

Сигналы постоянного тока (мА) можно измерить путем подачи напряжения 24 В от источника питания постоянного тока. Измерение сигнала постоянного тока (мА) и проверку нулевой точки можно выполнить с точностью 0,015% от показания. В данном калибраторе имеется резистор сопротивлением 250 Ом для связи по протоколам HART и BRAIN, поэтому нет необходимости подключать внешнее сопротивление при соединении с переносным терминалом.



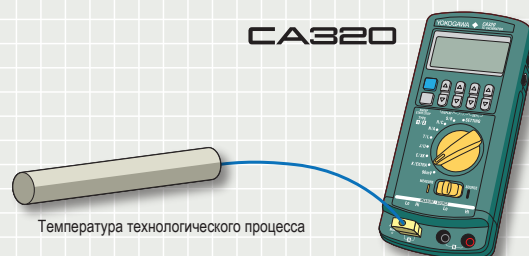
■ ИМИТАЦИЯ ТЕРМОПАРЫ (ТС)

В качестве источников CA320 поддерживает 16 типов термопар. Достигается высокая базовая точность 0,5°C (типичная для типа K), в три раза лучше, чем у предыдущей модели, что позволяет выполнять достоверное тестирование. Кроме того, с помощью внешнего датчика RJ (холодного спая) или компенсационного провода можно компенсировать разницу температур между объектами.



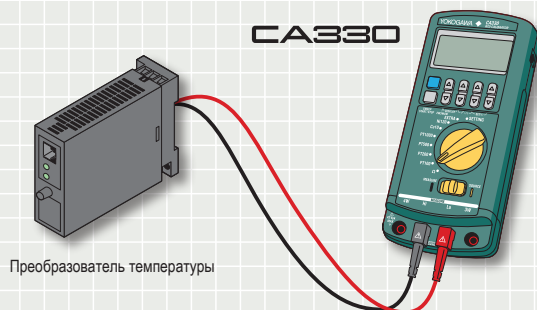
■ ИЗМЕРЕНИЕ ВЫХОДА ТЕРМОПАРЫ (ТС)

В качестве термометра CA320 может измерять выходные сигналы термопары. Достигается базовая точность 0,5°C (типичная для типа K), в три раза лучше, чем у предыдущей модели. Прибор предназначен для многократного использования при измерениях температуры технологического процесса, с использованием соответствующих 16 типов термопар.



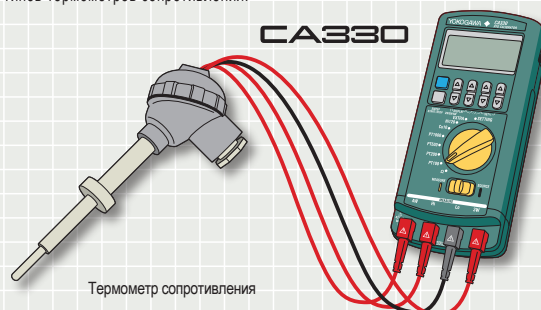
■ ИМИТАЦИЯ ТЕРМОМЕТРА СОПРОТИВЛЕНИЯ

В качестве источников CA330 поддерживает 14 типов термометров сопротивления. Достигается высокая базовая точность 0,3°C (типичная для типа PT100), в два раза лучше, чем у предыдущей модели, что позволяет выполнять высокоточное тестирование.



■ ИЗМЕРЕНИЕ ВЫХОДА ТЕРМОМЕТРА СОПРОТИВЛЕНИЯ

В качестве термометра CA330 может измерять выходные сигналы термометра сопротивления. Достигается высокая базовая точность 0,3°C (типичная для типа PT100), в два раза лучше, чем у предыдущей модели. Прибор предназначен для многократного использования при измерениях температуры процесса, используя соответствующие 14 типов термометров сопротивления.



■ Основные технические характеристики (Функция источника) СА310

Источник пост. тока

Диапазон	Разрешение	Диапазон источника	Погрешность (1 год)	Примечание
20 мА	1 мкА	От 0,000 до 24,000 мА	0,015% от уставки + 3 мкА	Выходное напряжение источника питания: 24 В
20 мА ИМИТАТОР	1 мкА	От 0,000 до 24,000 мА	0,015% от уставки + 3 мкА	Внешний источник питания: от 5 В до 28 В

Источник напряжения пост. тока

Диапазон	Разрешение	Диапазон источника	Погрешность (1 год)	Примечание
500 мВ	10 мкВ	От 0,00 до 550,00 мВ	0,015% от уставки + 50 мкВ	Макс. ток: 10 мА
5 В	0,1 мВ	От 0,0000 до 5,5000 В	0,015% от уставки + 0,5 мВ	Макс. ток: 10 мА
30 В	1 мВ	От 0,000 до ±33,000 В	0,015% от уставки + 5 мВ	Макс. ток: 1 мА

Погрешность указана при температуре окружающей среды (Тa) :23±5°C
Влияние температуры: при другой температуре окружающей среды (Тa < 18°C, Тa > 28°C) добавляется 0,005% или Диапазон/°C

■ Основные технические характеристики (Функция измерений) СА310

Измерение постоянного тока

Диапазон	Разрешение	Диапазон измерения	Погрешность (1 год)	Примечание
20 мА	1 мкА	От 0 до ±24,000 мА	0,015% от показания + 3 мкА	Входное сопротивление: менее 10 Ом
50 мА	1 мкА	От 0 до ±60,000 мА	0,015% от показания + 3 мкА	

Измерение напряжения постоянного тока

Диапазон	Разрешение	Диапазон измерения	Погрешность (1 год)	Примечание
500 мВ	10 мкВ	От 0 до ±550,00 мВ	0,015% от показания + 50 мкВ	Входное сопротивление: прикл. 1 МОм
5 В	0,1 мВ	От 0 до ±5,5000 В	0,015% от показания + 0,5 мВ	Входное сопротивление: прикл. 1 МОм
30 В	1 мВ	От 0 до ±33,000 В	0,015% от показания + 5 мВ	Входное сопротивление: прикл. 1 МОм
50 В	1 мВ	От 0 до ±55,000 В	0,015% от показания + 5 мВ	Входное сопротивление: прикл. 1 МОм

Источник питания контура 24В

Диапазон	Напряжение питания	Примечание
Питание контура	24 В ±1 В	При отключённом резисторе: ток нагрузки 24 мА
	24 В ±6 В	При включённом резисторе: ток нагрузки 20 мА

Погрешность указана при температуре окружающей среды (Тa) :23±5°C
Влияние температуры: при другой температуре окружающей среды (Тa < 18°C, Тa > 28°C) добавляется 0,005% от диапазона/°C

■ Общие технические характеристики измерительного модуля

- Коэффициент ослабления синфазного сигнала (CMRR): прикл. 120 дБ (50/60 Гц)
- Коэффициент подавления помех от сети питания (NMRR): прикл. 60 дБ (50/60 Гц)
- Максимальный входной измеряемый сигнал:
 - Клемма напряжения 50 В пост. тока
 - Токовая клемма 60 мА
- Защита входа по току: РТС защита
- Максимально допустимое подаваемое напряжение: между измерительной клеммой и землёй: 50 В (пиковое значение)

■ Общие технические характеристики генерирующего модуля

- Ограничитель напряжения генерирующего устройства: прикл. 36 В
- Ограничитель тока генерирующего устройства: прикл. 30 мА
- Функция развёртки Ступенчатая (25%)/ Линейная
- Продолжительность шага 15 с / 30 с / 45 с / 60 с
- Режим нагрузки генерирующего устройства:
 - C < 0,1 мкФ, L < 10 мГн
- Сопротивление выхода: ниже 10 МОм
- Время реакции выхода: ниже 300 мс
- Максимально допустимое подаваемое напряжение: между клеммой источника и землёй: 42 В (пиковое значение)



■ Основные технические характеристики (Источник/ Измерение) CA320

Источник/измерение термопары (ТС) (Клемма А: разъем (вилка) термопары) t: Температура источника/измерения

Термопара (ТС)		Погрешность (1 год)			Стандарт или регламент
		Температура источника/измерения	Погрешность источника [°C]	Погрешность измерений [°C]	
K		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,5+ t х0,3%	0,5+ t х0,3%	IEC60584-1 JIS C1602
		0,0°C ≤ t < +500,0°C	0,5	0,5	
		+500,0°C ≤ t ≤ +1372,0°C	0,5+(t-500)х0,03%	0,5+(t-500)х0,02%	
E		-250,0°C ≤ t < -200,0°C	1,1+(t -200)х2,0%	1,1+(t -200)х2,0%	IEC60584-1
		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,5+ t х0,3%	0,5+ t х0,3%	
		0,0°C ≤ t < +500,0°C	0,5	0,5	
		+500,0°C ≤ t ≤ +1000,0°C	0,5+(t-500)х0,02%	0,5+(t-500)х0,02%	
J		-210,0°C ≤ t < 0,0°C	0,5+ t х0,3%	0,5+ t х0,3%	IEC60584-1
		0,0°C ≤ t ≤ +1200,0°C	0,5+tx0,02%	0,5+tx0,02%	
T		-250,0°C ≤ t < -200,0°C	1,1+(t -200)х2,5%	1,1+(t -200)х2,5%	IEC60584-1
		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,5+ t х0,3%	0,5+ t х0,3%	
		0,0°C ≤ t ≤ +400,0°C	0,5	0,5	
N		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,6+ t х0,4%	0,6+ t х0,3%	IEC60584-1
		0,0°C ≤ t ≤ +1300,0°C	0,6	0,6	
L		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,5+ t х0,15%	0,5+ t х0,15%	DIN 43710
		0,0°C ≤ t ≤ +900,0°C	0,5	0,5	
U		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,5+ t х0,2%	0,5+ t х0,2%	DIN 43710
		0,0°C ≤ t ≤ +600,0°C	0,5	0,5	
R		-20,0°C ≤ t < 0,0°C	2,0	2,0	IEC60584-1
		0,0°C ≤ t < +100,0°C	2,0	1,4	
		+100,0°C ≤ t ≤ +1767,0°C	1,4	1,4	
S		-20,0°C ≤ t < 0,0°C	2,0	2,0	IEC60584-1
		0,0°C ≤ t < +100,0°C	2,0	1,4	
		+100,0°C ≤ t ≤ +1768,0 °C	1,4	1,4	
B		+600,0°C ≤ t < +800,0°C	1,2	1,5	IEC60584-1
		+800,0°C ≤ t < +1000,0°C	1,0	1,2	
		+1000,0°C ≤ t ≤ +1820,0°C	1,0	1,1	
C		0,0°C ≤ t < +1000,0°C	0,8	0,8	IEC60584-1
		+1000,0°C ≤ t ≤ +2315,0 °C	0,8+(t-1000)х0,06%	0,8+(t-1000)х0,06%	
XK		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,4+ t х0,2%	0,4+ t х0,2%	GOST R 8.585-2001
		0,0°C ≤ t < +300,0°C	0,4	0,4	
		+300,0°C ≤ t ≤ +800,0°C	0,5	0,5	
A		0,0°C ≤ t < +1000,0°C	1,0	1,0	IEC60584-1
		+1000,0°C ≤ t ≤ +2500,0°C	1,0+(t-1000)х0,06%	1,0+(t-1000)х0,06%	
Дополн. термопары	D (W3Re/ W25Re)	0,0°C ≤ t < +300,0°C	1,4	1,8	ASTM E1751/E1751M-09e1
		+300,0°C ≤ t < +1500,0°C	1,2	1,2	
		+1500,0°C ≤ t ≤ +2315,0°C	1,8	2,2	
	G (W/W26Re)	+100,0°C ≤ t < +300,0°C	1,4	1,8	ASTM E1751/E1751M-09e1
		+300,0°C ≤ t < +1500,0°C	1,2	1,2	
		+1500,0°C ≤ t ≤ +2315,0°C	1,8	2,2	
	PLATINEL II	0,0°C ≤ t < +100,0°C	0,6	1,8	ASTM E1751/E1751M-09e1
		+100,0°C ≤ t < +1000,0°C	0,8	1,8	
		+1000,0°C ≤ t ≤ +1395,0°C	1,0	2,2	

Ошибки термопары не включены
Погрешность указана при температуре окружающей среды (Ta): 23±5°C с использованием внутренней компенсации холодного спая.
Влияние температуры: при другой температуре окружающей среды (Ta < 18°C, Ta > 28°C) добавляется 0,05%/°C
Разрешение дисплея для источника / измерения составляет 0,1°C

О формуле для вычисления погрешности
Погрешность источника или измерения определяется постоянным значением или формулой с линейным выражением.
Пример) Погрешность термопары типа K в точке измерения 1000,0°C равна ±(0,5+(1000,0-500)×0,02%)°C=±0,6°C

Источник и измерение напряжения постоянного тока

Диапазон	Разрешение	Диапазон источника и измерения	Погрешность (1 год)		Примечания
			Источник	Измерение	
90 мВ	1 мкВ	От -11,000 до ±99,999 мВ	0,015% от уставки + 10 мкВ	0,015% от показания + 10 мкВ	Макс. выходной ток: 10 мА

Погрешность указана при температуре окружающей среды (Ta): 23±5°C
Влияние температуры: при другой температуре окружающей среды (Ta < 18°C, Ta > 28°C) добавляется 0,005% от диапазона/°C

■ Общие технические характеристики источника

- Выходное сопротивление: менее 40 МОм
- Реакция выхода: менее 300 мс
- Максимальная нагрузка: C<0,1 мкФ, L<10 мГн

■ Основные технические характеристики (Источник/ Измерение) СА330

Источник/измерение термометра сопротивления t: Температура источника/измерения,

Термометр сопротивления		Коэффициент	Погрешность (1 год)			Ток возбуждения	Стандарт или регламент
			Темп. источника/измерения	Погрешность источника [°C]	Погрешность измерения [°C]		
PT100	3851		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,3	0,3	0,1-3мА	IEC60751 JIS C 1604
			0,0°C ≤ t ≤ +800,0°C	0,3+tx0,033%	0,3+tx0,033%		
	3850		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,3	0,3	0,1-3мА	JIS C 1604 1989 (Pt100)
			0,0°C ≤ t ≤ +630,0°C	0,3+tx0,033%	0,3+tx0,033%		
	3916		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,3	0,3	0,1-3мА	JIS C 1604 1989 (JPt100)
			0,0°C ≤ t ≤ +510,0°C	0,3+tx0,033%	0,3+tx0,033%		
	3926		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,3	0,3	0,1-3мА	Minco Application Aid #18 (Помощь компании Minco для приложений)
			0,0°C ≤ t ≤ +630,0°C	0,3+tx0,033%	0,3+tx0,033%		
PT200	3851		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,3	0,3	0,05-0,8мА	IEC60751
			0,0°C ≤ t ≤ +630,0°C	0,3+tx0,050%	0,3+tx0,050%		
PT500	3851		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,4	0,4	0,05-0,6мА	IEC60751
			0,0°C ≤ t ≤ +630,0°C	0,4+tx0,033%	0,4+tx0,033%		
PT1000	3851		-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,2	0,2	0,05-0,6мА	IEC60751
			0,0°C ≤ t ≤ +630,0°C	0,2+tx0,033%	0,2+tx0,033%		
Cu10	427		-100,0°C ≤ t ≤ +260,0°C	1,5	1,5	0,1-3мА	Minco Application Aid #18 (Помощь компании Minco для приложений)
Ni120	627		-80,0°C ≤ t ≤ +260,0°C	0,2	0,2	0,1-3мА	Minco Application Aid #18 (Помощь компании Minco для приложений)
Дополн. термометры сопротивления	PT50	3851	-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,4	0,4	0,1-3мА	IEC60751
			0,0°C ≤ t ≤ +630,0°C	0,4+tx0,050%	0,4+tx0,050%		
	PT50G	—	-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,4	0,4	0,1-3мА	GOST R 8.625-2006
			0,0°C ≤ t ≤ +800,0°C	0,4+tx0,050%	0,4+tx0,050%		
	PT100G	—	-200,0°C ≤ t < 0,0°C	0,3	0,3	0,1-3мА	GOST R 8.625-2006
			0,0°C ≤ t ≤ +630,0°C	0,3+tx0,033%	0,3+tx0,033%		
	Cu50M	—	-180,0°C ≤ t < 0,0°C	0,4	0,4	0,1-3мА	GOST R 8.625-2006
			0,0°C ≤ t ≤ +200,0°C	0,4+tx0,050%	0,4+tx0,050%		
	Cu100M	—	-180,0°C ≤ t < 0,0°C	0,3	0,3	0,1-3мА	GOST R 8.625-2006
			0,0°C ≤ t ≤ +200,0°C	0,3+tx0,033%	0,3+tx0,033%		

Погрешность указана при температуре окружающей среды (Ta) :23±5°C
Влияние температуры: при другой температуре окружающей среды (Ta < 18°C, Ta > 28°C) добавляется 0,05°C/°C
Разрешение дисплея для источника / измерения составляет 0,1°C
Указанная выше погрешность указана для 4-проводных измерений.
Погрешность для 3-проводных измерений: 1,0°C для Cu10; 0,6°C для Pt50, Pt50G и Cu50M; 0,3°C для каждого добавленного другого термометра сопротивления, при условии, что сопротивление всех кабелей одинаковое.
Погрешность для 2-проводных измерений: Такая же как для 3-проводных измерений, при условии, что исключено сопротивление кабелей.

О формуле для вычисления погрешности
Погрешность источника или измерения определяется постоянным значением или формулой с линейным выражением.
Пример) Погрешность PT100(3851) в точке измерения 100,0°C равна ±(0,3+100,0x0,033%)°C=±0,333°C

Источник и измерение сопротивления

Диапазон	Разрешение	Диапазон Измерений и источника	Погрешность (1 год)		Примечание
			Источник	Измерение	
500 Ом	10 мОм	От 0,00 до 550,00 Ом	0,025% от уставки + 0,1 Ом	0,025% от показания + 0,1 Ом	Ток возбуждения от 0,1 до 3 мА
3000 Ом	100 мОм	От 0,0 до 3300,0 Ом	0,025% от уставки + 0,5 Ом	0,025% от показания + 0,5 Ом	Ток возбуждения от 0,05 до 0,6 мА

Погрешность указана при температуре окружающей среды (Ta) :23±5°C Влияние температуры: при другой температуре окружающей среды (Ta < 18°C, Ta > 28°C) добавляется погрешность ±(0,005% от диапазона) /°C
Указанная выше погрешность указана для 4-проводных измерений.
Погрешность для 3-проводных измерений: диапазон от 0,05 Ом до 500 Ом; добавляется диапазон от 0,2 Ом до 3000 Ом, при условии, что сопротивление всех кабелей одинаковое.
Погрешность для 2-проводных измерений: Такая же как для 3-проводных измерений, при условии, что исключено сопротивление кабелей.

- Общие технические характеристики измерения
- Ток возбуждения: Метод измерения тока скачком напряжения (типичные значения 0,78 мА при 0 Ом, 0,6 мА при 500 Ом, 0,27 мА при 3000 Ом)
 - Определение обрыва: Определяется, когда разомкнута клемма Ni.
 - Допустимое сопротивление при измерении кабелей: ниже 10 Ом

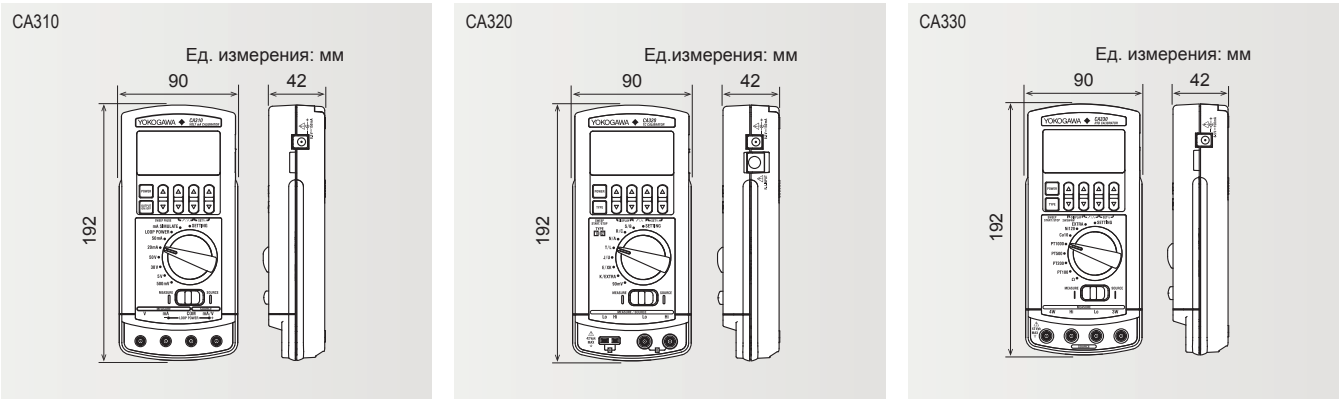
- Общие технические характеристики источника
- Время реакции: До 5 мс (За исключением диапазона 3000 Ом, PT500 и PT1000)
 - Макс. нагрузка: C < 0,1 мкФ, L < 10 мГн
 - Развёртка: Шаг (25%) / линейная
 - Продолжительность шага: 15 с / 30 с / 45 с / 60 с



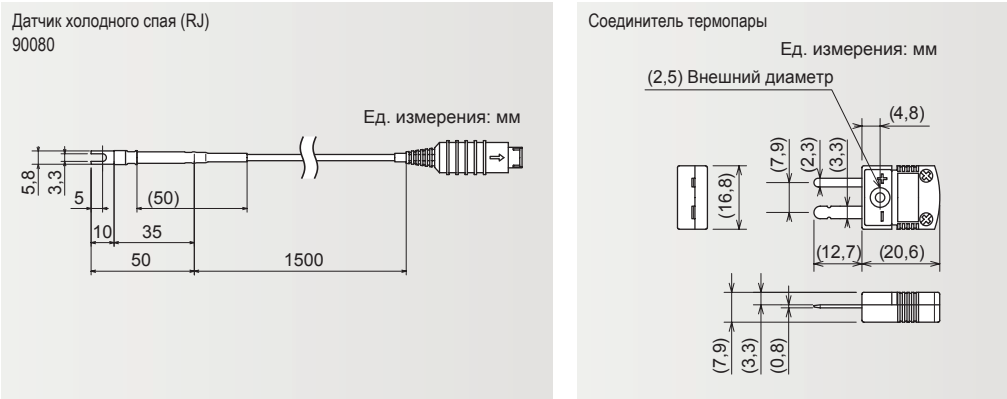
■ Технические характеристики

Дисплей	Сегментный ЖКД
Подсветка	Светодиодная (Выбирается из "Constantly ON/Постоянно включена", "Constantly OFF/Постоянно выключена" и "Auto off by approx. 2min/Автоматическое отключение после 2 минут")
Скорость обновления дисплея	Прибл. 1сек.
Время разогрева	Прибл. 5мин.
Источник питания	Четыре щелочные AA батареи, специальный адаптер перем. тока (продается отдельно)
Срок работы батареи	CA310: 50 часов (источник 5В, нагрузка выше 10кОм), 25 часов (источник 20мА, нагрузка ниже 5В) / CA320 : 55 часов / CA330 : 55 часов
Автоматическое отключение питания	Прибл. 20мин. (Отключается с помощью установки)
Размеры	Прибл. 90 (Ш)×192 (В)×42 (Г)
Вес	Прибл. 440г
Стандарт	Безопасность: EN61010-1 / EN61010-2-030 Электромагнитная совместимость: EN61326-1 Класс А Таблица 2. EN55011 Класс А Группа 1
Диапазоны рабочей температуры / влажности	-10 ... 55°C 20 ... 80% отн. влажности (без конденсации)
Диапазоны температуры / влажности при хранении	-20 ... 60°C не более 90% отн. влажности (без конденсации)
Принадлежности	CA310: Сумка для переноски (B9108NK)/ Соединительные кабели (комплект черных и красных соединительных проводов для генерации и измерений сигнала /98064) /четыре щелочные AA батареи/ Руководство CA320: Сумка для переноски (B9108NK)/ Соединительные кабели (комплект черных и красных соединительных проводов для генерации и измерений сигнала / 98040) /Зажимная клемма (Красный-черный 1 шт./ 99045) /четыре щелочные AA батареи/ Руководство CA330: Сумка для переноски (B9108NK)/Соединительные кабели(комплект из 1 черного and 3 красных соединительных проводов для генерации и измерений сигнала/98035) /Зажимная клемма (Красный-черный 1 шт./99045)/ Зажимная клемма (Красный-красный 1 шт. / 99046) /четыре щелочные AA батареи/ Руководство

■ Габаритные размеры (серия CA300)



■ Габаритные размеры (принадлежности)



■ Название и суффикс-код модели

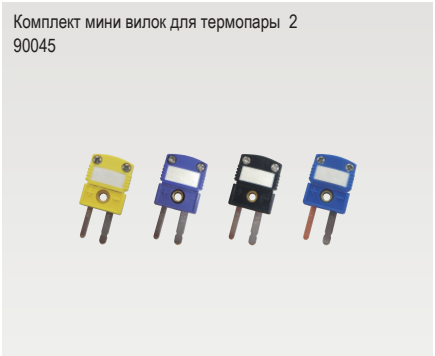
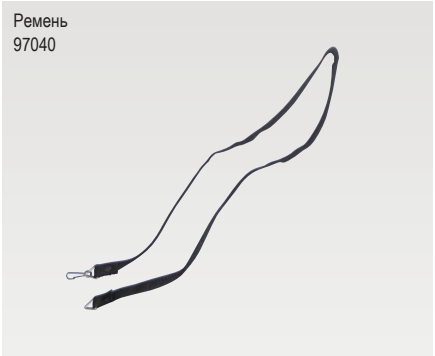
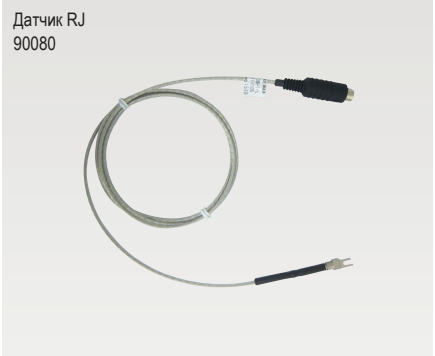
Основное устройство (серия СА300)

Название	Модель	Суффикс-код	Описание
Калибратор Вольт мА	СА310	/TE	Модель для имитации напряжения и тока
Калибратор термопар	СА320		Модель для имитации термопары
Калибратор термометра сопротивления	СА330		Модель для имитации термометра сопротивления
			Добавлена процедура установки °F (для СА320, СА330)

Принадлежности, поставляемые отдельно *1

Название	Модель	Описание
Адаптер перем. тока	94013	Вход: 120 В перем. тока, 50/60 Гц
Адаптер перем. тока	94016	Вход: 220 В ... 240 В перем. тока, 50/60 Гц
Датчик RJ *2	90080	для СА320: RJ (компенсация холодного спая)
Зажимы *3	98025	для серии СА: отдельные (один комплект красных и чёрных зажимов для проводов длиной 2,0 м)
Резиновые чехлы *4	93060	для защиты основного устройства
Ремень	97040	для подвешивания основного устройства на стене в резиновом чехле
Сумка для принадлежностей	B9108XA	для принадлежностей
Комплект мини вилок для термопары 1 *5	90040	К (жёлтый) /Е (фиолетовый) /J (чёрный) /Т (синий) /R,S (зелёный) /В,U (белый) /G (Красный/зелёный) /D (Красный/белый) /С (красный) /N (оранжевый)
Комплект мини вилок для термопары 2 *5	90045	К (жёлтый) /Е (фиолетовый) /J (чёрный) /Т (синий)

*1: Эти принадлежности не поставляются при приобретении основного устройства
*2: Датчик RJ предназначен для СА320. Его невозможно использовать для СА71 и СА150
*3: Невозможно использовать вместе с зажимной клеммой (номер модели 99045/99046)
*4: Невозможно положить в сумку для переноски с резиновым чехлом (93060)
*5: Мини вилки для термопары предназначены для СА320. Другие типы мини вилок пользователь должен подготовить самостоятельно.





■ **Название и код модели**

Принадлежности (поставляются вместе с основным устройством)*1

Название	Модель	Описание
Соединительные кабели *2	98064	для CA310, Кабель с зажимом типа крокодил (комплект из красного и чёрного кабеля/ 1,7 м)
Соединительные кабели *3	98035	для CA330, Кабель с зажимом типа крокодил (комплект из 3 красных и 1 чёрного кабеля/ 1,7 м)
Соединительные кабели *4	98040	для CA320, Кабель с зажимом типа крокодил (комплект из красного и чёрного кабеля/ длиной 1,7 м)
Зажимная клемма (Красно-чёрная) *5	99045	прикреплена 1 короткая пластина
Зажимная клемма (Красно-красная) *6	99046	прикреплена 1 короткая пластина
Сумка для переноски *7	B9108NK	для основного устройства и соединительных кабелей

*1: Эти принадлежности поставляются вместе с основным устройством. Поставляемые типы принадлежностей различаются в зависимости от типа основного устройства.

*2: Поставляется вместе с CA310 при покупке.

*3: Поставляется вместе с CA330 при покупке.

*4: Поставляется вместе с CA320 при покупке.

*5: Поставляется вместе с CA320/CA330 при покупке.

*6: Поставляется вместе с CA330 при покупке.

*7: Невозможно положить в сумку для переноски с резиновым чехлом.



■ Сопутствующие изделия

Программный инструмент управления полевыми устройствами на базе ПК

- Поддержка разных производителей и протоколов BRAIN, FOUNDATION™, Fieldbus H1, HART®, PROFIBUS и ISA100.11a
- Автоматический сбор данных от прибора при подключении к прибору или сегменту (Segment Viewer)
- Лёгкий сбор данных и диагностика состояния прибора (Device Viewer)
- Классификация, упорядочение и фильтрация (History)
- Возможность задания нескольких параметров (Parameter Manager)



FieldMate™

Универсальный мастер управления устройствами КИП

Переносной терминал для связи BRAIN

- Мониторинг и связь в режиме реального времени.
- Лёгкое задание параметров и процедур преобразования с помощью интерактивных подсказок на английском языке
- Диагностика/обеспечение безопасности благодаря сообщениям об ошибках (функция самопроверки, защита с помощью кода от несанкционированного измерения уставок, сигнализация низкого напряжения батареи, автоматическое выключение питания)
- Распечатка на принтере номеров тегов и других параметров



**Пульт BRAIN
BT200**

Новый стандарт для полевой калибровки

- Достигается высокая точность в классе переносных устройств!
- Базовая погрешность: Давление (измерение) 0,01% показания
Ток/напряжение (источн./измер.) 0,015% показания
- Достигается самое высокое разрешение и самый широкий диапазон в классе переносных устройств
- 0,001кПа (диапазон 200,000кПа)
- Встроенные процедуры калибровки преобразователей и переключателей давления.



**Калибратор давления
CA700**

Высокая точность/все функции в одном калибраторе

- Двойной индикатор источника и измерения с точностью 0,02%
- Несколько режимов источников и измерений: В пост. тока, мА пост. тока, Ω (Ом), термopара, терморезистор, Гц и ИМПУЛЬС
- Питание контура 24 В и измерение одновременно
- Функции нагрузки по току для имитации датчика
- Возможность выбора разных функций развёртки (ступенчатая, линейная, программируемая и качания)
- Имеются три варианта источников питания (батареи типа AA, адаптер переменного тока [поставляется отдельно] и батареи NiMH [поставляются отдельно])



**Портативный калибратор
CA150**

Надёжный цифровой универсальный электроизмерительный прибор с источником питания контура и выходом 4-20 мА

- Питание контура 24 В и измерение одновременно
- Встроенный резистор (250 Ом) для связи по протоколам HART и BRAIN с возможностью выбора.
- Функция имитации датчика (нагрузка по току)
- Возможность выбора ступенчатой, автоступенчатой и линейной функции развёртки
- Функция универсального электроизмерительного прибора с 6000 отсчётов
- Безопасная конструкция в соответствии с CATIV600V и CATIII1000V стандарта EN61010-1



**Промышленный мультиметр
CA450**

Токковые клещи 4-20 мА

- Измерение рабочего сигнала без разрыва контура
- Точность 0,2% + 5 значащих цифр, разрешение 0,01 мА
- Одновременное отображение на индикаторе измеряемого значения и шкалы в процентах (%)
- Светодиодная подсветка, необходимая для проведения измерений в темноте
- Максимальный диаметр обхвата сигнального провода до 6 мм



**Токковые клещи
CL420**

Yokogawa Meters & Instruments Corporation

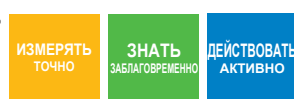
Адрес сайта в Интернете
<http://www.yokogawa.com/yml>

⚠ ВНИМАНИЕ

- Для правильного и безопасного использования прибора необходимо внимательно прочесть руководство пользователя.

vigilantplant.®

Верный путь к совершенству производства



Vigilant Plant – это подход к автоматизации, основанный на безопасном, надёжном и рациональном управлении производством. Цель Vigilant plant – запустить режим непрерывного совершенствования операционной деятельности, в котором персонал на производстве внимателен, детально информирован и готов к активным действиям для повышения эффективности производства и бизнеса.

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION

Отделение КИП/Тел.: (81)-422-52-7179, Факс: (81)-422-52-6973

E-mail: ns@cs.jp.yokogawa.com

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA

YOKOGAWA EUROPE B.V.

ООО «ИОКОГАВА ЭЛЕКТРИК СНГ»

Тел.: 800-258-2552, Факс: (1)-770-254-0928

Тел.: (31)-88-4641000, Факс: (31)-88-4641111

Тел.: (7495)-737-78-68, Факс: (7495)-737-78-69

Представитель:

Изменения вносятся без предварительного уведомления.
Все права защищены. Авторское право © 2015

[Изд: 01/б]

Отпечатано в России: Ноя 2015(В)/3,000(КР)

YOKOGAWA