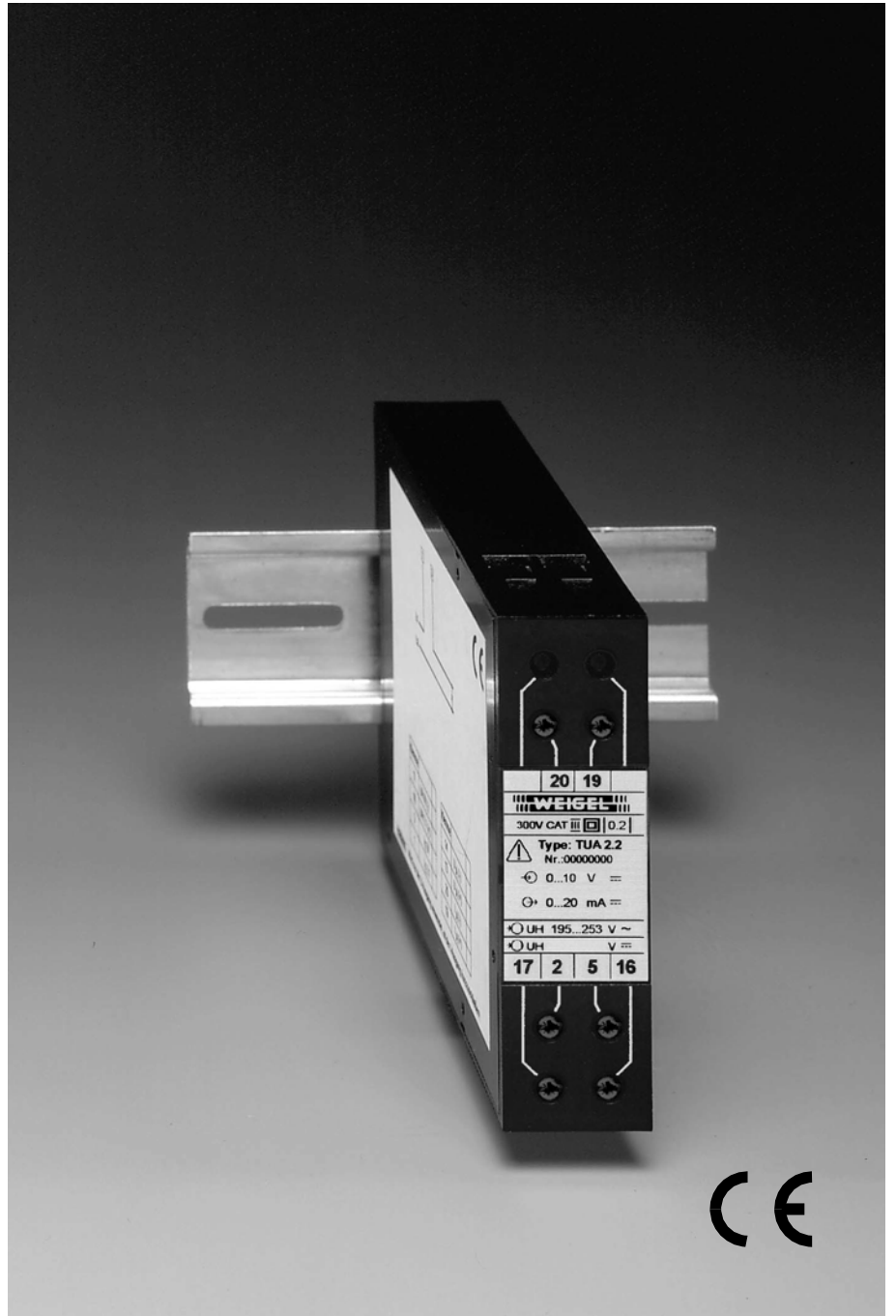


Общее описание

Нерегистрированный документ, отвечающий 071.1e (на английском)

Изолирующий усилитель для Стандартных Сигналов

TUA 2.2



WEIGEL

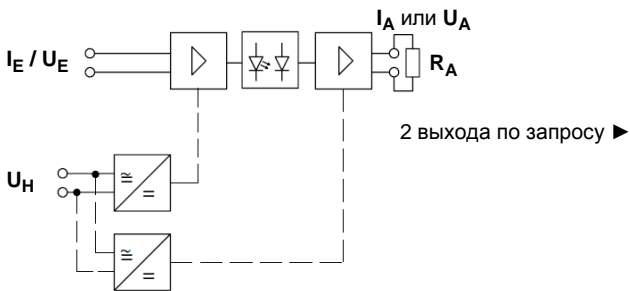
Применение

Изолирующий усилитель **TUA 2.2** принимает входной сигнал постоянного тока или напряжения (стандартные сигналы 0/4 ... 20 mA или 0/2 ... 10 V), усиливает и гальванически изолирует этот сигнал и производит выход постоянного тока независимой нагрузки или напряжения. Этот сигнал может быть передан на значительное расстояние и подается в индикаторы, рекордеры и / или системах управления. Это возможно для подключения более одного измерительного или управляющего устройства к выходу цепи при условии, что общее сопротивление не превышает номинала. Питание осуществляется с помощью отдельного вспомогательного входного напряжения. Вход, выход и вспомогательное входное напряжение **гальванически изолированы друг от друга**. Выходы защищены от короткого замыкания и от холостого хода. Изолирующий усилитель соответствует требованиям безопасности и проверен на помехоустойчивость. Он предназначен для установки в машинах / системах. Правила установки электрических систем и оборудования должны быть соблюдены.

Принцип работы

Измерение тока осуществляется с помощью шунта, измерение напряжения с помощью делителя напряжения. Сигнал будет тогда быть гальваническим изолированным от входа через оптический путь и преобразуется в пропорциональное приложенное постоянное напряжение или в постоянный ток независимой нагрузки, пропорциональный входному сигналу.

Блок схема



Общие технические характеристики

детали корпуса	проектирующий зажимный корпус для монтажа на TH 35 mm DIN рейку в соотв. с DIN EN 60 715
материал корпуса	пластик типа ABS/PC черного цвета огнестойкий по стандарту UL 94 V-0 винтовые зажимы
клеммы	
поперечное сечение провода	4 mm ² макс.
код ограждения	IP 40 корпус IP 20 клеммы
диэлектрические испытания	
	2210 V все цепи к выходу
	3536 V все цепи друг с другом
рабочее напряжение	300 V (номинальное напряжение фазы к нулю)
класс защиты	II
категория измерений	CAT III
уровень загрязнения	2
размеры ШxВxД	22.5 mm x 80 mm x 115 mm
вес	прибл. 0.12 kg

Входы

вход величины	вход тока постоянный ток I_E 0 ... 20 mA или 4 ... 20 mA	вход напряжения постоянное напряжение U_E ▶ 0 ... 10 V или 2 ... 10 V
номинальный вход	ток I_{EN} 20 mA	напряжение U_{EN} 10 V
чувствительность R_E		прибл. 33 kΩ/V
потребляемая мощность	$I_E \cdot 0,1 V$	U_E^2 / R_E
диапазон модуляции	1.2 I_{EN}	1.2 U_{EN}
ограничение по перегрузке	1.2 I_{EN} непрерывно 10 I_{EN} макс. 1 s	1.2 U_{EN} непрерывно 2 U_{EN} макс. 1 s

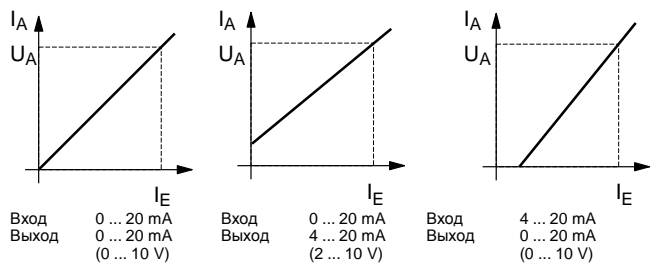
Выходы

выход тока	I_A	независимая нагрузка постоянного тока (0 ... 20 mA) ▶
номинальный ток	I_{AN}	0 ... 20 mA или 4 ... 20 mA
диапазон нагрузок	R_A	0 ... 12 V / I_{AN}
ограничение тока		до 120 ... 150% конечного значения
выход напряжения		
выход напряжения	U_A	приложенное постоянное напряжение (0 ... 10 V)
номинальное напряжение	U_{AN}	0 ... 10 V или 2 ... 10 V
нагрузка	R_A	$\geq 4 k\Omega$
выход тока/напряжения		
отклонение нагрузки		$\leq 0.1\%$ на основе 50% изменения нагрузки
остаточная пульсация		$\leq 1\%_{rms}$
время реакции		прибл. 500 ms ▶
напряжение холостого хода		$\leq 15 V$

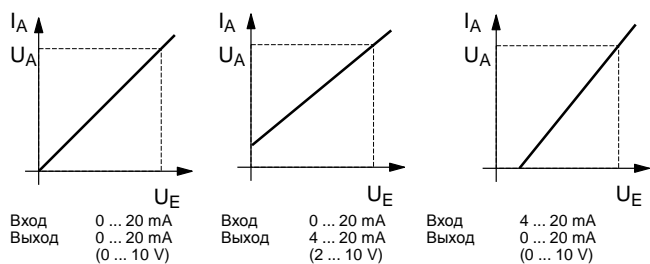
Вход и выход гальванически изолированы.

Характеристики преобразования

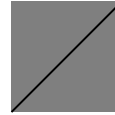
вход тока "живой ноль" – выход / вход



вход напряжения "живой ноль" – выход / вход



▶ Опция по запросу



Общее описание

Нерегистрированный документ, отвечающий 071.1e (на английском)

Изолирующий усилитель для Стандартных Сигналов

Вспомогательное питание

тип источника питания	вспомогательное напряжение	потребляемая мощность
H1 *)	230 V~ (195 ... 253 V), 48 ... 62 Hz	< 6 VA
H2	115 V~ (98 ... 126 V), 48 ... 62 Hz	< 3.5 VA
H3	24 V= (20 ... 72 V)	< 3 VA
H4	20 ... 100 V= resp. 15 ... 70 V~	< 3 VA
H5	90 ... 357 V= resp. 65 ... 253 V~	< 3 ... 6 VA

*) Стандарт

Гальваническая изоляция между входом, выходом и вспомогательным напряжением

Точность (при стандартных Условиях)

точность класс **0.5** ($\pm 0.5\%$ конечного значения) ►
 температурный коэффициент $\leq 0.01\%/K$
 действителен для стандартных продуктов и срок работы - 1 год максимум

стандартные условия
 вспомогательное напряжение $U_{HN} \pm 5\%$, (50 Hz для AC)
 нагрузка $0.5 R_{A \text{ макс}} \pm 1\%$ для выхода тока
 $R_{A \text{ мин}} \pm 1\%$ для выхода напряжения
 температура окружающей среды $23^\circ C \pm 1K$
 прогрев $\geq 5 \text{ min}$

Окружающая среда

климатические условия климатический класс 3 согласно с VDE/VDI 3540 лист 2
 рабочий диапазон температур $-10 \dots +55^\circ C$
 диапазон температур хранения $-25 \dots +65^\circ C$
 относительная влажность $\leq 75\%$ годовых в среднем, без конденсации

Правила и Стандарты

DIN EN 60 529 Коды ограждения для корпусов (IP-код)
 DIN EN 60 688 Электрические измерительные преобразователи преобразования переменных величин в аналоговые или цифровые сигналы

DIN EN 60 715 Размеры устройств с низким напряжением переключения: стандартизированные DIN рейки для механического крепления электрических аппаратов в РУ

DIN EN 61 010 - 1 Требования безопасности для электрических измерений, управления и лабораторного оборудования

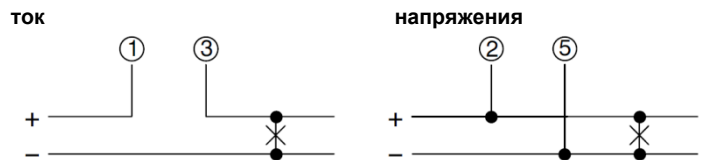
DIN EN 61 326 - 1 Часть 1: общие требования
 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения - требования
 Часть 1: Общие требования (IEC 61 000 - 4 - 3 критерия оценки B) (DIN EN 55011, класс A)

VDE/VDI 3540 лист 2 Надежность контрольно-измерительного оборудования (классификация климатов для оборудования и аксессуаров)

Опции

вход величины U_E 0 ... 60 mV
 выход величины I_A 0 ... 5 mA, 0 ... 10 mA
 вход выбирается из стандартного входа номиналов с помощью переключек, расположенных позади передней панели
 выход выбирается из стандартного выхода номиналов с помощью переключек, расположенных позади передней панели
 время реакции прилб. 250 ms, прилб. 100 ms
 точность класс 0.2 ($\pm 0.2\%$ конечного значения)

Соединения



Клеммы



Т. Функция
 1 $I_E (+)$
 3 $I_E (-)$
 2 $U_E (+)$
 5 $U_E (-)$
 16 $U_{HN} L1(+)$
 17 $U_{HN} (-)$

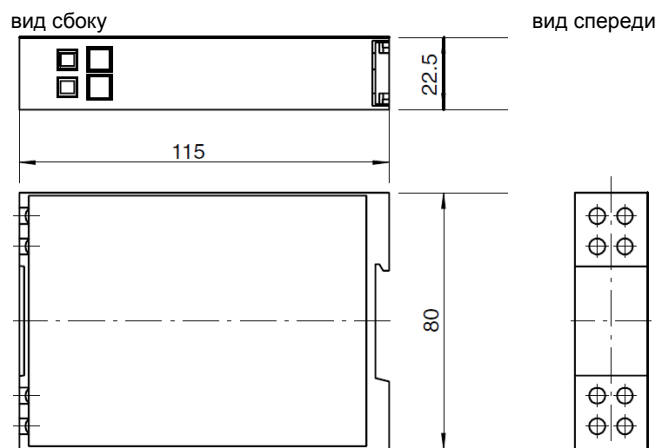
Т. Функция
 одиночный выход:
 19 $U_A, I_A (+)$
 20 $U_A, I_A (-)$
 двоичный выход:
 13 $U_A (+)$
 14 $U_A (-)$
 19 $I_A (+)$
 20 $I_A (-)$

I_E вход тока
 U_E вход напряжения

I_A выход тока
 U_A выход напряжения

Нумерация клемм соответствует деталям в схеме соединений.

Размеры



(размеры в mm)

Информация для заказа

Тип	
TUA 2.2	Изолирующий усилитель для стандартных сигналов
Вход	
10	0 ... 20 mA
11	0 ... 10 V
12	4 ... 20 mA
13	2 ... 10 V
14	0 ... 60 mV
Выход	
1	0 ... 20 mA
2	0 ... 10 mA
3	0 ... 5 mA
4	4 ... 20 mA
7	0 ... 10 V
8	2 ... 10 V
11	0 ... 20 mA и 0 ... 10 V
14	4 ... 20 mA и 2 ... 10 V
Точность	
0.5	$\pm 0.5\%$ конечного значения *)
0.2	$\pm 0.2\%$ конечного значения
Время реакции	
T1	500 ms *)
T3	250 ms
T4	100 ms
Вспомогательное питание	
H1	AC 230 V (195 ... 253 V), 48 ... 62 Hz *)
H2	AC 115 V (98 ... 126 V), 48 ... 62 Hz
H3	DC 24 V (20 ... 72 V)
H4	DC 20 ... 100 V / AC 15 ... 70 V
H5	DC 90 ... 357 V / AC 65 ... 253 V

*) Стандарт

Пример заказа

TUA 2.2 10 4 0.5 T1 H1

Изолирующий усилитель для стандартных сигналов, вход 0 ... 20 mA, выход 4 ... 20 mA, класс точности 0.5, время реакции 500 ms, вспомогательное напряжение 230 V~

Weigel Meßgeräte GmbH

Postfach 720 154 • 90241 Nürnberg • Phone: 0911/42347-0
Erlenstraße 14 • 90441 Nürnberg • Fax: 0911/42347-39
Sales: Phone: 0911/42347-94
Internet: <http://www.weigel-messgeraete.de>
e-mail: vertrieb@weigel-messgeraete.de

- технические характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления; Дата выпуска 2/11 -

