



Общее описание
Нерегистрированный документ, отвечающий 061.17e (на английском)

Преобразователи для Тока, Напряжения требующие Вспомогательное Питание

A1U 2.2
V1U 2.2
AUD2.2
VUD2.2
AUE2.2
VUE 2.2
TUA 2.2

корпус преобразователя
ширина 22.5 мм



WEIGEL

Применение

Преобразователи **серии 2.2** преобразуют существующие токи или напряжения истинной полярности в постоянный ток независимой нагрузки или приложенное постоянное напряжение. Выходной сигнал может быть указан, записан и / или использован для управления прямого действия в точке измерений или измерительных средствах, расположенных далеко.

Диапазон преобразователей включает в себя типы для синусоидальных соотв. несинусоидальных **сигналов переменного тока**, а также **сигналов постоянного тока**. Это возможно для подключения более одного индикатора, рекордера, контроллера, компьютера и т.д. к выходной цепи с общим сопротивлением, не превышающий номиналу.

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.

Преобразователи соответствуют требованиям безопасности и проверены на помехоустойчивость.

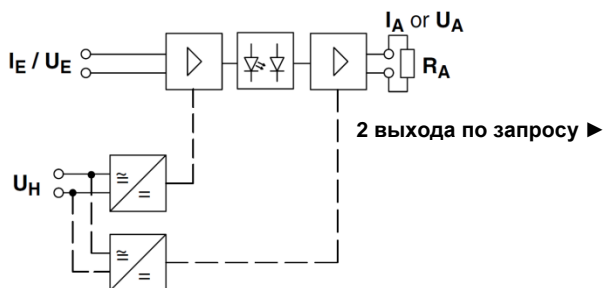
Преобразователи предназначены для установки в машинах / системах. Правила установки электрических систем и оборудования должны быть соблюдены.

Принцип работы

Измерение тока осуществляется с помощью шунта, измерение напряжения с помощью делителя напряжения.

Сигнал будет тогда гальванически изолирован от входа через оптический путь и преобразован в пропорциональное приложенное постоянное напряжение или в постоянный ток независимой нагрузки, пропорциональный входному сигналу.

Блок схема



Общие 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
клеммы	винтовые зажимы
поперечное сечение провода	4 mm ² макс.
код ограждения	IP 40 корпус IP 20 клеммы
диэлектрические испытания	2210 V все цепи к корпусу 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 ШхВхД	22.5 mm x 80 mm x 115 mm
вес	прибл. 0.12 kg

Входы

Тип	входные величины ►	значение номинального входа
A1U 2.2	синусоидальный переменный ток *)	$I_{EN} = 200 \mu A - 5 A$
V1U 2.2	синусоидальное переменное напряжение*)	$U_{EN} = 60 mV - 519 V$
AUD 2.2	постоянный ток	$I_{EN} = 200 \mu A - 5 A$
VUD 2.2	постоянное напряжение	$U_{EN} = 60 mV - 300 V$
AUE 2.2	несинусоидальный переменный ток (истинное среднеквадратичное значение) *)	$I_{EN} = 200 \mu A - 5 A$
VUE 2.2	несинусоидальное переменное напряжение (истинное среднеквадратичное значение) *)	$U_{EN} = 60 mV - 519 V$
TUA 2.2	DC стандартные сигналы постоянного тока ►	$I_{EN} = 20 mA$ $U_{EN} = 60 mV, 10 V$

*) также для использования на трансформаторе

диапазон частот	48 ... 62 Hz ►
коэффициент	≤ 4 (пиковое значение / СКЗ значение)
амплитуды	(AUE/VUE 2.2)
входное сопротивление	V1U 2.2 VUD 2.2 $U_{EN} > 20 V$ VUD 2.2 $U_{EN} \leq 20 V$ VUE 2.2 $U_{EN} > 30 V$ VUE 2.2 $U_{EN} \leq 30 V$ TUA 2.2 $U_{EN} = 60 mV$ TUA 2.2 $U_{EN} = 10 V$ прибл. 2 kΩ/V прибл. 33 kΩ/V
R_E	
потребляемая мощность	$I_E \cdot 0.1 V$ на вход тока U_E^2 / R_E на вход напряжения
рабочее напряжение	макс. 519 V AC, макс. 300 V DC

	вход тока	вход напряжения
диапазон измерения	0 ... I_{EN}	0 ... U_{EN}
AUD/VUD 2.2 опция ►	$-I_{EN} \dots 0 \dots +I_{EN}$	$-U_{EN} \dots 0 \dots +U_{EN}$
диапазон модуляции	1.2 I_{EN}	1.2 U_{EN}
ограничения по перегрузке	1.2 I_{EN} непрерывно 10 I_{EN} 1 s макс.	1.2 U_{EN} непрерывно 2 U_{EN} 1 s макс.

Выходы

выход тока		
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		120 ... 150% конечного значения
выход напряжения		
выход напряжения	U_A	приложенное постоянное напряжение (0 ... 12 V) ►
номинальное напряжение	U_{AN}	0 ... 10 V или 2 ... 10 V
напряжение 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 или дополнительно прибл. 250 ms (не для AUE/VUE 2.2) прибл. 100 ms (не для AUE/VUE 2.2)

напряжение холостого хода $\leq 15 V$

Кроме того, двухполюсные выходные величины возможны при использовании источника питания типы **H4** и **H5** (например, -20 ... 0 ... 20 mA).

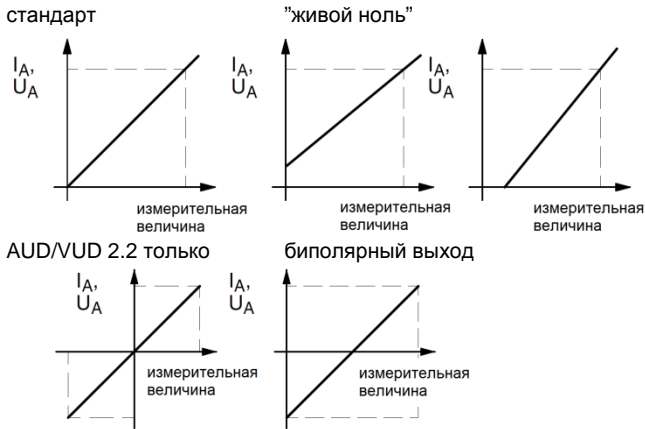
Входы и выходы гальванически изолированы.

► дополнительно по запросу



Характеристики преобразования

образцы
стандарт



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= соотв. 15 ... 70 V~	< 3 VA
H5	90 ... 357 V= соотв. 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) класс 0.2 ($\pm 0.2\%$ конечного значения) только для преобразователей постоянного тока по запросу
температурный коэффициент	$\leq 0.01\%/K$
действительна для стандартных продуктов и срок работы - 1 год максимум	
стандартные условия	
вспомогательное напряжение	$U_{HN} \pm 5\%$, (50 Hz для переменного тока)
нагрузка	$0.5 R_{A \text{ макс}} \pm 1\%$ для выхода тока $R_{A \text{ мин}} \pm 1\%$ для выхода напряжения
частота	50 ... 60 Hz (для A1U/V1U/AUE/VUE 2.2)
форма волны	синусоидальная кривая, коэффициент искажения $\leq 0.1\%$ (для A1U/V1U/AUE/VUE 2.2)
температура окружающей среды	23 C $\pm 1K$
прогрев	≥ 5 мин

Окружающая среда

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



Общее описание

Нерегистрированный документ, отвечающий 061.17e (на английском)

Преобразователи для Тока, Напряжения требующие Вспомогательное Питание

Правила и Стандарты

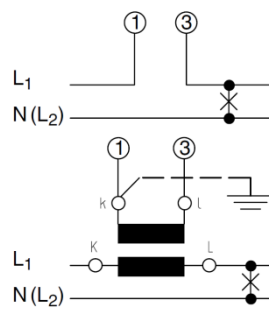
DIN EN 60 529	Коды ограждения для корпусов (IP-код)
DIN EN 60 688	Электрические измерительные преобразователи преобразования переменных величин в аналоговые или цифровые сигналы
DIN EN 60 715	Размеры устройств с низким напряжением переключения: стандартизированные DIN рейки для механического крепления 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
VDE/VDI 3540 лист 2	Часть 1: Общие требования (IEC 61 000-4-3 критерия оценки B) Надежность контрольно-измерительного оборудования (классификация климатов для оборудования и аксессуаров)

Опции

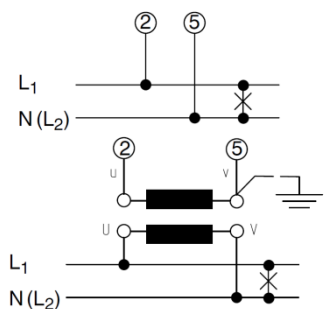
диапазон измерения	AUD 2.2	VUD 2.2
	$-I_{EN} \dots 0 \dots +I_{EN}$	$-U_{EN} \dots 0 \dots +U_{EN}$
вход TUA 2.2	выбирается из стандартного номинального входа с помощью переключек, расположенных за передней панели	
выход	выбирается из стандартного номинального выхода с помощью переключек, расположенных за передней панели	

Соединения

ток A1U/AUE 2.2

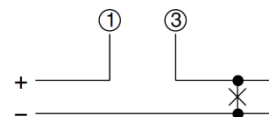


напряжение V1U/VUE 2.2

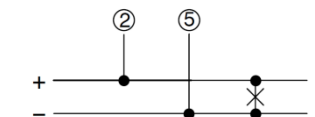


с трансформатором

ток AUD/TUA 2.2



напряжение VUD/TUA 2.2



Клеммы



Т.	Функция	Т.	Функция
1	$I_E (+)$	19	одиночный выход:
3	$I_E (-)$	19	$U_A, I_A (+)$
2	$U_E (+)$	20	$U_A, I_A (-)$
5	$U_E (-)$		двоичный выход:
16	$U_H L1(+)$	13	$U_A (+)$
17	$U_H N (-)$	14	$U_A (-)$
		19	$I_A (+)$
		20	$I_A (-)$

I_E вход тока

U_E вход напряжения

U_H вход вспомогательного напряжения

Нумерация клемм соответствует деталям в схеме соединений (по DIN 43 807).

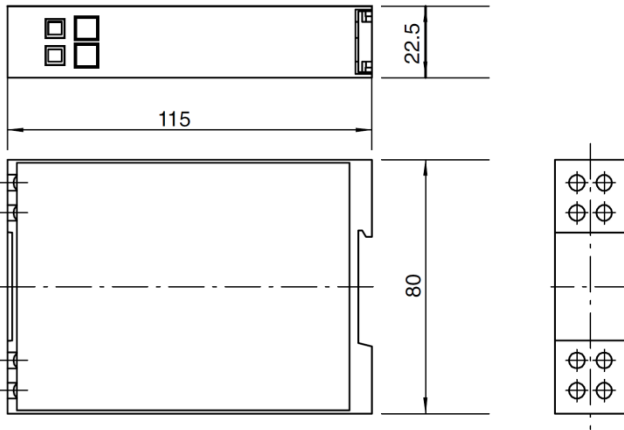
I_A выход тока

U_A выход напряжения

Размеры

вид сбоку

вид спереди



(размеры в мм)

Информация для заказа

тип	Преобразователь для тока и напряжения		
A1U 2.2	синусоидальный переменный ток		
V1U 2.2	синусоидальное переменное напряжение		
Измерение истинного СКЗ			
AUE 2.2	несинусоидальный переменный ток		
VUE 2.2	несинусоидальное напряжение		
Величины постоянного тока			
AUD 2.2	постоянный ток		
VUD 2.2	постоянное напряжение		
TUA 2.2	изолирующий преобразователь для стандартных сигналов		
Вход	A1U/AUE/AUD	V1U/VUE/VUD	TUA
10	0 ... 200 μ A	0 ... 60 mV	0 ... 20 mA
11	0 ... 20 mA	0 ... 1 V	0 ... 10 V
12	0 ... 0.5 A	0 ... 10 V	4 ... 20 mA
13	0 ... 1 A	0 ... 115 V	2 ... 10 V

14	0 ... 2 A	0 ... 230 V	0 ... 60 mV
15	0 ... 5 A	0 ... 400 V (V1U/VUE только)	-
00	спец. диапазон **)	спец. диапазон**)	- (до 5 A) (до 519 V AC, до 300 V DC)
Вход	AUD	VUD	
20	-200 ... 0 ... +200 μ A	-60 ... 0 ... +60 mV	
21	-20 ... 0 ... +20 mA	-1 ... 0 ... +1 V	
22	-0.5 ... 0 ... +0.5 A	-10 ... 0 ... +10 V	
23	-1 ... 0 ... +1 A	-115 ... 0 ... +115 V	
24	-2 ... 0 ... +2 A	-230 ... 0 ... +230 V	
25	-5 ... 0 ... +5 A	-	
00	спец. диапазон до ± 5 A или ± 300 V **)		
Частотный диапазон на входе			
F0	DC		
F16	15 ... 18 Hz ($16^{2/3}$ Hz)		
F50	48 ... 62 Hz (50/60 Hz *)		
F100	98 ... 102 Hz (100 Hz)		
F400	380 ... 420 Hz (400 Hz)		
Fxxx	спец. частота **)		
Выход			
1	0 ... 20 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		
специальные диапазоны			
2	0 ... 10 mA		
3	0 ... 5 mA		
5	-20 ... 0 ... 20 mA ***)		
9	-10 ... 0 ... 10 V ***)		
15	-20 ... 0 ... 20 mA и -10 ... 0 ... 10 V ***)		
0	необходимо указать **)		
Точность			
0.5	$\pm 0.5\%$ конечного значения *)		
0.2	$\pm 0.2\%$ конечного значения (AUD/VUD/TUA 2.2 только)		
Время реакции			
T1	500 ms *)		
T3	250 ms (не для AUE/VUE 2.2)		
T4	100 ms (не для AUE/VUE 2.2)		
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

**) по запросу, пожалуйста, четко добавьте нужные характеристики.

***) AUD/VUD только, доступен только с H4 или H5

пример заказа

V1U 2.2 14 F50 1 0.5 T1 H1

преобразователь для синусоидального переменного напряжения, откалиброван на 0 ... 230 V, 50/60 Hz, выход 0 ... 20 mA, класс точности 0.5, время реакции 500 ms, вспомогательное напряжение 230 V AC

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 06/11 -

