

# AC/DC Current Transducer XXX

The transducer for the electronic measurement of DC & distorted AC waveform currents, with galvanic isolation between the primary circuit (power) and the secondary circuit (measurement). True RMS 0-10V voltage output.



$$I_{PN} = 100 \dots 1000 \text{ A}$$

## Electrical data

Primary Nominal DC & AC Current	Primary AC Current Max. Peak Value <sup>1)</sup>	Output voltage (Analog)	Type
$I_{PN}$ (A.t.RMS)	$I_p$ (A)	$V_{OUT}$ (VDC)	
100	600	0-10	
200	600	0-10	
300	1000	0-10	
400	1000	0-10	
500 <sup>2)</sup>	1800	0-10	
600 <sup>2)</sup>	1800	0-10	
1000 <sup>2)</sup>	1800	0-10	

  

$R_L$	Load resistance	$\geq 10$	k $\Omega$
$V_C$	Supply voltage	+ 20 .. 50	V DC
$I_C$	Current consumption	30	mA
$V_{SL}$	Output voltage limitation (0 - 10 V)	< 14	V
$\hat{I}_p$	Overload capability (Ampere Turns)	30000	A.t

## Performance data

$X$	Accuracy @ $I_{PN}$ , $T_A = 25^\circ\text{C}$ (excluding offset)	< $\pm 1$	% of $I_{PN}$
$\epsilon_L$	Linearity error (1% of $I_{PN} \dots \pm I_{PN}$ )	< $\pm 1.0$	% of $I_{PN}$
$V_{OE}$	Electrical offset voltage, $T_A = 25^\circ\text{C}$	< $\pm 1.0$	% of $I_{PN}$
$TCV_{OE}$	Temperature coefficient of $V_{OE}$ (0..+60 °C)	$\pm 2.0$	mV/K
	(-40..+70 °C)	$\pm 4.0$	mV/K
$TCV_{OUT}$	Temperature coefficient of $V_{OUT}$ (% of reading)	$\pm 0.1$	%/K
$t_r$	Response time to 90 % of $I_{PN}$ step	< 150	ms
$BW$	Frequency bandwidth ( $\pm 1$ dB)	DC 20..6000	Hz

## General data

$T_A$	Surrounding operating temperature	- 40 .. + 70	°C
$T_S$	Surrounding storage temperature	- 40 .. + 85	°C
$m$	Mass	260	g
$IP_{xx}$	Protection degree	IP20	

**Notes** :<sup>1)</sup> The Max. Peak AC Current is the highest peak level of the primary signal that is taken into account for accurate True RMS calculation. Yet the device is designed for maximum continuous True RMS value equal to  $I_{PN}$ , whereas the output is limited by the above specified output limitation.

<sup>2)</sup> According to the UL 508 Standard for Safety for Industrial Control Equipment the primary current must not exceed 475 A.t.RMS through the transducer hole.

## Features

- VFD and SCR waveforms current measurement
- True RMS output
- Panel mounting
- Eliminates insertion loss
- Isolated plastic case recognized according to UL94-V0

## Advantages

- Large aperture for cable up to  $\varnothing 32\text{mm}$
- High isolation between primary and secondary circuits
- Easy installation

## Applications

- **VFD Controlled Loads**  
VFD output indicates how the motor and attached load are operating.
- **SCR Controlled Loads**  
Accurate measurement of phase angle fired or burst fired (time proportioned) SCRs. Current measurement gives faster response than temperature measurement.
- **Switching Power Supplies and Electronic Ballasts**  
True RMS sensing is the most accurate way to measure power supply or ballast input power.

## Application domain

- Energy and Automation

# Датчик постоянного и переменного токов XXX

$$I_{PN} = 100 \dots 1000 \text{ A}$$

Представляет собой датчик для измерения сигналов постоянного и искаженного переменного токов, имеет гальваническую развязку между первичной (силовой) и вторичной (измерительной) цепями. Выходное напряжение класса True RMS 0-10V (истинное эфф. значение).



## Электрические характеристики

Номин.вх. ток (пер./пост.) $I_{PN}$ Ампер-витки, эфф.	Вх. перем. ток, макс. значение <sup>1)</sup> $I_P$ (A)	Аналоговое вых. напряжение $V_{OUT}$ (В, пост.)	Модель
100	600	0-10	
200	600	0-10	
300	1000	0-10	
400	1000	0-10	
500 <sup>2)</sup>	1800	0-10	
600 <sup>2)</sup>	1800	0-10	
1000 <sup>2)</sup>	1800	0-10	

$R_L$	Величина нагрузочного резистора	$\geq 10$	КОМ
$V_C$	Напряжение питания	+ 20 .. 50	В пост.
$I_C$	Ток потребления	30	МА
$V_{SL}$	Ограничение выходного напряжения (0 - 10 В)	< 14	В
$\hat{I}_P$	Выдерживаемые перегрузки	30000	Ампер-витков

## Динамические характеристики

$X$	Точность при $I_{PN}$ , $T_A = 25^\circ\text{C}$ (без учета смещения)	$< \pm 1$	% от $I_{PN}$
$\varepsilon_L$	Нелинейность (1% от $I_{PN} \dots \pm I_{PN}$ )	$< \pm 1.0$	% от $I_{PN}$
$V_{OE}$	Нач. выходное напряжение, $T_A = 25^\circ\text{C}$	$< \pm 1.0$	% от $I_{PN}$
$TCV_{OE}$	Температурный коэфф. $V_{OE}$ (0 .. +60°C)	$\pm 2.0$	МВ/К
	(- 40 .. + 70 °C)	$\pm 4.0$	МВ/К
$TCV_{OUT}$	Температурный коэфф. $V_{OUT}$ (% от показаний)	$\pm 0.1$	%/К
$t_r$	Время задержки при 90% от $I_{PN}$	< 150	мс
$BW$	Частотный диапазон ( $\pm 1$ дБ)	20..6000	Гц

## Справочные данные

$T_A$	Рабочая температура окружающей среды	- 40 .. + 70	°C
$T_S$	Температура окружающей среды для хранения	- 40 .. + 85	°C
$m$	Масса	260	г
$IPxx$	Степень защиты	IP20	

### Примечания:

<sup>1)</sup> Наивысшее пиковое значение переменного тока, которое учитывается при вычислениях класса True RMS.

Тем не менее, устройство предназначено для продолжительной работы с максимальным током True RMS, равным  $I_{PN}$ , тогда как величина выходного сигнала ограничена (см. выше).

<sup>2)</sup> Согласно стандарту по технике безопасности UL 508 для промышленного оборудования, входной ток не должен превышать 475 Ампер-витков (эфф.).

<sup>3)</sup> ЧРП - частотнорегулируемый привод, ТР - тиристорный регулятор.

## Особенности

- Измерение кривых тока ЧРП и ТР<sup>3)</sup>
- Выходное значение класса True RMS
- Монтаж на стойки
- Отсутствие вносимых потерь
- Изолирующий пластиковый негорючий корпус согласно UL-94 V0

## Преимущества

- Возможно подключение кабеля диаметром до 32мм
- Надежная изоляция между первичной и вторичной цепями
- Простой монтаж

## Применения

- **Нагрузки под управлением ЧРП:**  
Выходные значения ЧРП показывают, как работают двигатель и дополнительные нагрузки.
- **Нагрузки под управлением ТР:**  
Точное определение фазового сдвига сгоревшего или мгновенно сгоревшего (в зависимости от времени) ТР. Более быстрый отклик дает измерение тока, нежели температуры.
- **Переключаемое питание и электронные балласты:**  
Измерения класса True RMS являются самым точным способом определения напряжения питания или входной мощности балласта.

## Сферы применения

- Энергетика и автоматизация