

**K-No.:** 22743

**10-16-25-50 Current-Sensor-Module (MiniComp)**
**Date:** 28.11.2008

 For the electronic measurement of currents:  
 DC, AC, pulsed, mixed ..., with a galvanic  
 Isolation between the primary circuit  
 (high power) and the secondary circuit

**Customer:** Standard Type

**Cutomers Part No.:**
**Page** 1 **of** 2

**Description**

- Closed loop (compensation)  
Current Sensor with magnetic field probe
- Printed circuit board mounting
- Casing and materials UL-listed

**Characteristics**

- Excellent accuracy
- Very low offset current
- Very low temperature dependency and offset current drift
- Very low hysteresis of offset current
- Low response time
- Wide frequency bandwidth
- Compact design

**Applications**

Mainly used for stationary operation in industrial applications:

- AC variabel speed drives and servo motor drives
- Static converters for for DC motor drives
- Battery supplied applications
- Switched Mode Power Supplies (SMPS)
- Power Supplies for welding applications
- Uninterruptable Power Supplies (UPS)

**Electrical Data - Ratings**

$I_{PN}$	Primary rated current, r.m.s	50	A
$R_M$	Load resistance	0 ... 200	$\Omega$
$I_{SN}$	Output rated current, r.m.s	50	mA
$K_N$	Turns ratio	1...5 : 1000	

**Accuracy – Dynamic performance data**

		min.	typ	max.	Unit
$X^*$	Measuring accuracy @ $I_{PN}$ , $T_A=25^\circ\text{C}$ (Module)			0,5	%
$\epsilon_L$	Linearity			0,2	%
$I_{OH}$	Hystersis		0,05	0,1	mA
$t_r$	Response time			1	$\mu\text{s}$
$\Delta t(I_{p,max})$	Delay time at $di/dt = 100 \text{ A}/\mu\text{s}$		0,05	1	$\mu\text{s}$
f	Frequency range	DC...200			kHz

**General Data**

		min.	typ.	max.	Unit
$T_A$	Ambient temperature	-40		+85	$^\circ\text{C}$
$T_S$	Storage temperature	-40		+85	$^\circ\text{C}$
m	Mass		15	16	g
$R_S$	Secondary coil resistance @ $T_A=85^\circ\text{C}$			23	$\Omega$
$R_P$	Primary coil resistance per turn @ $T_A=25^\circ\text{C}$		0,95	1,1	m $\Omega$
$C_k$	Coupling capacity			5	pF
	Mechanical Stress according to M3209/3 Settings: 10 – 2000 Hz, 1 min/Decade, 2 hours		5g		
$V_b$	Rated insulation voltage, according to EN50178 reinforced insulation Insulation material group 1, Pollution degree 2 mains supply, rms non mains supply (peak od DC)			600 940	V V
	<b>HV transient test according to M3064</b> Pin 1 - 4 to Pin 5 - 14				
	Settings:				
				$V_{d,max} = 8 \text{ kV}$	
				$R_i = 40 \Omega$	
				1,2 $\mu\text{s}$ / 50 $\mu\text{s}$ -waveform	
				3 pulses in a cycle t = 10 seconds with changing polarity	
	<b>Test voltage and partial discharge voltage according to M3024</b> Pin 1 - 4 to Pin 5 - 14				
		$V_d =$	3,5	kV	60s
		$V_e \geq$	0,9	kV	

All data marked with \* is verified by final inspection, other values are typetested.

Datum	Name	Index	Änderung
28.11.08	Le	82	Write error: Pinning changed. See connection at page 2. Insignificant

Hrsg.: KB-E editor	Bearb.: T <sub>r</sub> designer	KB-E: Le check	KB-PM IA: KRe check	freig.: prs. released
-----------------------	------------------------------------	-------------------	------------------------	--------------------------

K-No.: 22743

**10-16-25-50 Current-Sensor-Module (MiniComp)**

For the electronic measurement of currents:  
DC, AC, pulsed, mixed ..., with a galvanic  
Isolation between the primary circuit  
(high power) and the secondary circuit



Date: 28.11.2008

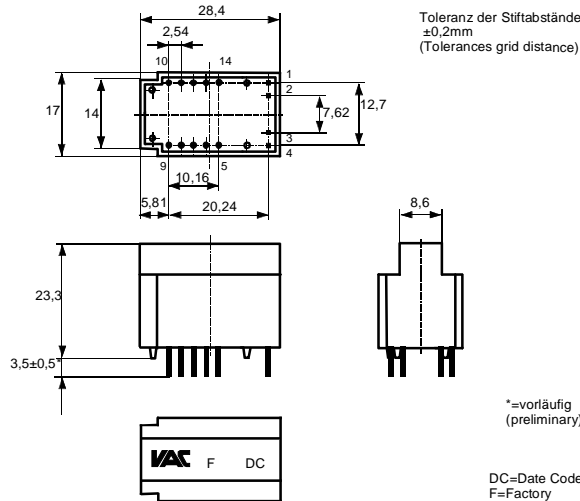
Customer: Standard Type

Cutomers Part No.:

Page 2 of 2

**Mechanical outline (mm):**

General tolerances DIN ISO 2768-c



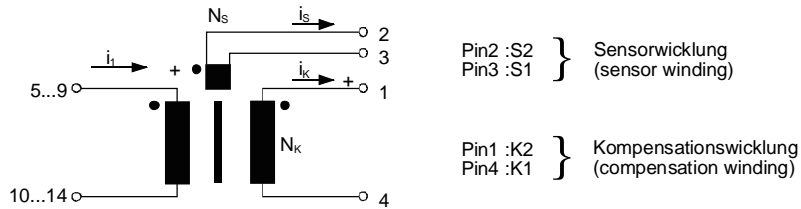
Connections:

1...4 : 0,7 x 0,7 mm  
5...14: Ø 1,0 mm

Marking:

**VAC**  
4645X211  
F DC

**Schematic diagram**



**Inspection** (Measurements after temperature balance of the samples at room temperature.)

$K_N (N1/N2)^*$	(V)	M3011/6c:	Turns ratio ( $I_1=5A, 40-80 Hz$ )	1 : 1000 ± 0,5	%
$I_0^*$		M3226:	Offset current	< 0,1	mA
$\Delta\Phi (S1-S2)^*$	(V)	M3090:	Magnetic Flux sensor	20...35	nVs
$R_S (K1-K2)^*$	(V)	M3011/5:	Winding resistance compensation coil	15...17,5	$\Omega$
$R (S1-S2)^*$	(V)	M3011/5:	Winding resistance magnetic probe coil	2,5...3,5	$\Omega$
$V_d^*$	(V)	M3014:	Testing voltage, rms, 1s Pin 1 - 10 to Pin 11 - 13	3,5	kV
$V_e^*$	(AQL1/S4)	M3024:	Partial discharge voltage	>900	V

**Applicable documents**

Current direction: A positive output current appears at point  $I_s$ , by primary current in direction of the arrow.  
Constructed, manufactured and tested in accordance with EN 50178 (VDE 0160) and agrees with the standards.  
Housing and bobbin material: UL-listed. Flammability class UL 94V-0.  
This component is recognized and controlled by VDE Institution  
Enclosures according to IEC 60529: IP50.

Additional data available on request.  
This specification is no declaration of warranty acc. BGB §443.

Hrsg.: KB-E editor	Bearb.: Tr designer	KB-E: Le check	KB-PM IA: KRe check	freig.: prs. released
-----------------------	------------------------	-------------------	------------------------	--------------------------



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.