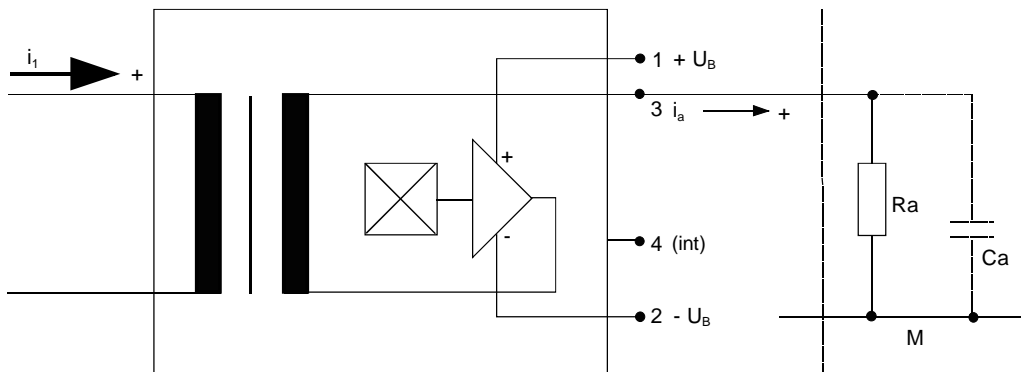


K-Nr.: K-no.:	200 A - Stromsensor-Modul / Current Sensor Module	Datum: 23.05.2016 Date:
Kunde: Typenelement/Standard type Customer	Kd. Sach Nr.: Customers part no.:	Seite 1 von 6 Page of

Maßbild siehe Blatt 2 :
Mechanical outlines page 2
Anschlußschema:
Schematic diagram



Betriebsdaten/Charakteristische Daten (Richtwerte):
Operational data/characteristic data (nominal values):

Nennstrom Rated current	$\hat{i}_{1\text{Neff}}$	=	200	A
Nennausgangsstrom Output current	$\hat{i}_{a\text{Neff}}$	=	100	mA
Nennübersetzungsverhältnis Transformation ratio	K_N	=	(1) : 2000	
Überstrom ($R_a < 25 \Omega$) Over current ($R_a < 25 \Omega$)	$\hat{i}_{1\text{max}}$	=	± 400	A
Versorgungsstrom im Leerlauf Supply current	I_{Bo}	=	14	mA
Versorgungsspannung Supply voltage	U_B	=	± 15	V $\pm 5\%$
Maximale Versorgungsspannung (ohne Fkt.) Maximum supply voltage (without function)	$U_{B\text{tot}}$	=	± 18	V
Innenwiderstand Internal resistance	R_i	<	29	Ω
Abschlußwiderstandsbereich Load resistance	R_a	=	20...200	Ω
Umgebungstemperatur Ambient temperature	T_U	=	-40...+70	$^{\circ}\text{C}$
	T_U	=	-40...+85	$^{\circ}\text{C}$
			für $R_a \geq 50 \Omega$ for $R_a \geq 50 \Omega$	

Weitere Vorschriften: UL 508 (gültig für den Aufbau)
Applicable documents: UL 508 (construction only)

Datum	Name	Index	Änderung
23.05.16	KRe.	84	Rework of housing, customers requirement. CN-15-336
14.08.15	Sn	83	Molex-Connector deleted (header) and marking updated 4644X030 → 4644-X030. Lapidary change.
Hrsg.: KB-E	Bearb: Le.		KB-PM: ZP
			Freig.: Berton

K-Nr.:
K-no.:

200 A - Stromsensor-Modul / Current Sensor Module

Datum: 23.05.2016
Date:

Kunde: Typenelement/Standard type
Customer

Kd. Sach Nr.:
Customers part no.:

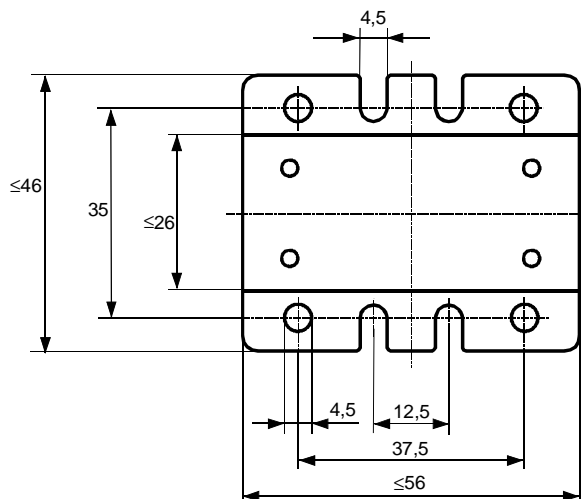
Seite 2 von 6
Page of

Maßbild (mm):
Mechanical outline

Freimaßtoleranz DIN ISO 2768-c
General tolerances

Anschlüsse:
Connections:

Stifte 0,64 x 0,64mm
Verzinkt

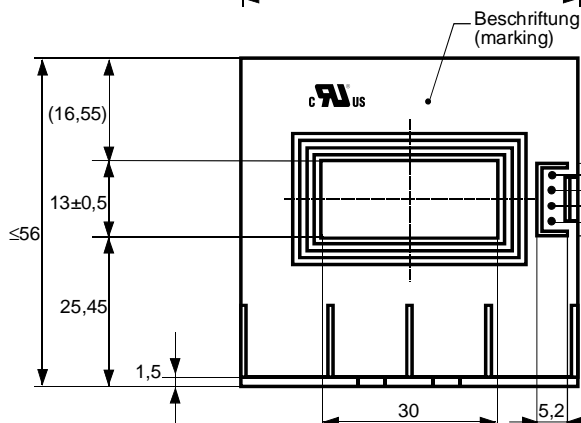


Toleranz der Befestigungsraster $\pm 0,5\text{mm}$

Tolerance of mounting holes

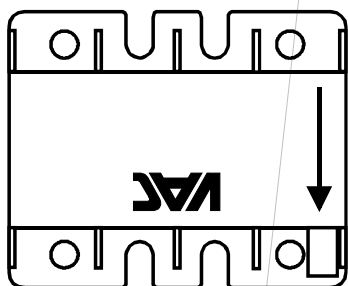
Beschriftung:
marking

UL-sign
4644-X030
F DC



Stecker:
(Connector)
Comatel-Buchsenleiste
Serie 478-xxxx-1044X0

Gemessen am Boden der Steckerschutzwände
(measured at the bottom of the connector barriers)



DC=Date Code
F=Factory

Optimale Position des Rückleiters für kurze Ansprechzeiten ist eine seitliche Rückführung des Primärleiters in Höhe des Innenlochs.

Optimal position of the return conductor for short response time is alongside at the same height as the inner hole.

K-Nr.: K-no.:	200 A - Stromsensor-Modul / Current Sensor Module	Datum: 23.05.2016 Date:
------------------	---	----------------------------

Kunde: Typenelement/Standard type Customer	Kd. Sach Nr.: Customers part no.:	Seite 3 von 6 Page of
---	--------------------------------------	--------------------------

Prüfung: (V:100%-Test; AQL...:DIN ISO 2859-Teil 1)

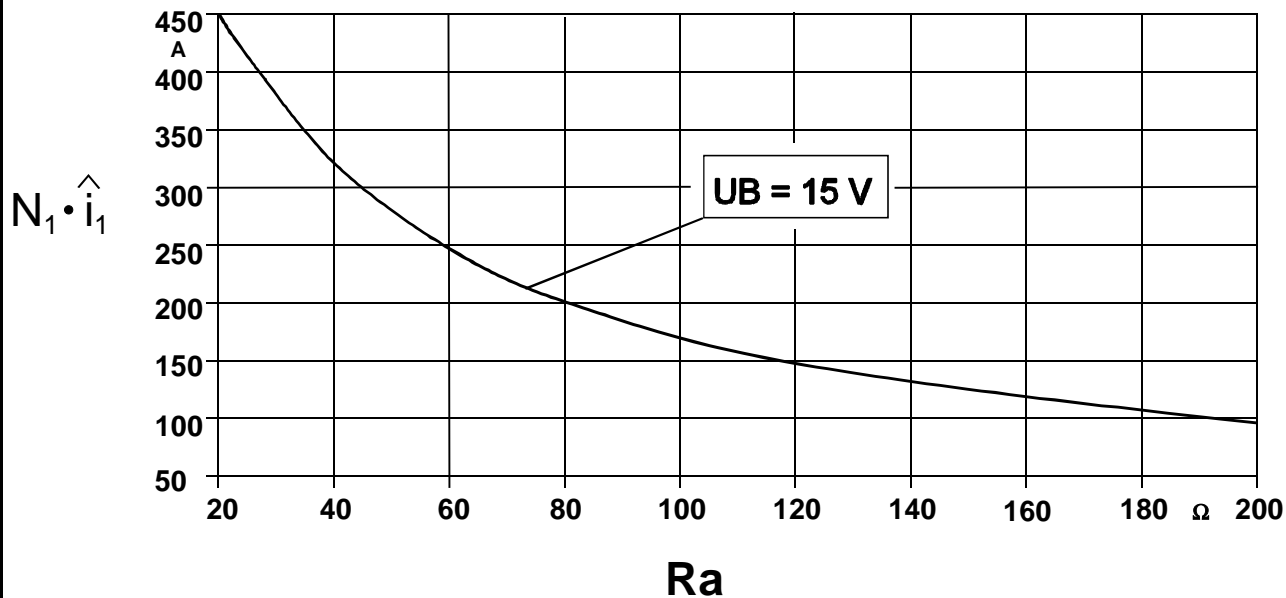
Inspection

1)	(V)	Ausgangsstrom ($R_a = 20 \Omega$) Output current ($R_a = 20 \Omega$)	$i_a (200 A)$	=	100 mA $\pm 0,5 \%$
2)	(V)	Offsetstrom Offset current	I_o	\leq	0,05 mA
3)	(V)	M3014: Prüfspannung (50 Hz, 2 s) Test voltage (50 Hz, 2 s)	$U_{p,eff}$	=	6 kV C_U - Schiene im Mittelloch gegen Pin1...Pin4 C_U -bar in the center hole to Pin1...Pin4
4)	(AQL 1/S4)	M3024: Glimmaussetzspannung Partial discharge	$U_{TA,eff}$	\geq	1770 V C_U - Schiene im Mittelloch gegen Pin1...Pin4 C_U -bar in the center hole to Pin1...Pin4

Messungen nach Temperaturangleich der Prüflinge an Raumtemperatur

Measurements after temperature balance of the samples at room temperature

Maximal meßbarer Strom $\hat{i}_1 (R_a)$

 Maximum measurable current $\hat{i}_1(R_a)$




DATENBLATT / Specification

Sach Nr.: T60404-N4644-X030

Item no.:

K-Nr.: K-no.:	200 A - Stromsensor-Modul / Current Sensor Module	Datum: 23.05.2016 Date:
------------------	---	----------------------------

Kunde: Typenelement/Standard type Customer	Kd. Sach Nr.: Customers part no.:	Seite 4 von 6 Page of
---	--------------------------------------	--------------------------

Charakteristische Daten (Richtwerte) des Stromsensormoduls ermittelt durch eine Typprüfung

General data ascertained by type test

Meßgenauigkeit bei Raumtemperatur Measuring accuracy at room temperature	F_i	<	0,5	%
Linearität Linearity	F_{Li}	<	0,2	%
Temperaturdrift von F_i (-40...+70°C) Temperature drift of F_i (-40...+70°C)	F_{Ti}	<	0,1	%
Frequenzbereich (bei eingeschränkter Amplitude) Frequency range (with limited amplitude)	f	=	DC...50**	kHz
Ansprechzeit Response time	τ	<	5**	μ s
Verzögerungszeit bei \hat{i}_{1max} bei einem Stromanstieg von $di/dt = 100 A/\mu$ s Delay time at \hat{i}_{1max} with a current rise of $di/dt = 100 A/\mu$ s	$\Delta t (\hat{i}_{1max}, 100 A/\mu$ s)	<	3**	μ s
Offsetstrom (beinhaltend $I_o, \Delta I_{ot}, \Delta I_{oT}$) Offset current (including $I_o, \Delta I_{ot}, \Delta I_{oT}$)	I_{oges}	<	0,1	mA
Offsetstrom bei Raumtemperatur Offset current at room temperature	I_o	<	0,05	mA
Drift von I_o Offset current drift	ΔI_{ot}	<	0,05	mA
Temperaturdrift von I_o (-40...+70°C) Offset current temperature drift (-40...+70°C)	ΔI_{oT}	<	0,05	mA
Hysterese von I_o Hysteresis of I_o	ΔI_{oH}	<	0,12	mA
Offsetripple (s.Blatt 5) Offset ripple (s. page 5)	i_{loss}	<	2	mA
Versorgungsspannungsdurchgriff auf I_o Supply voltage rejection ratio	$\Delta I_o/\Delta U_B$	<	0,01	mA/V
Koppelkapazität primär - sekundär Coupling capacitance (primary - secondary)	C_k	<	15	pF
Ausgangsstörgleichstrom Interference output current	I_{aSt}	<	0,1	mA
Kritischer Abstand bei einem Störimpuls Critical distance with an interference pulse current	a_{Krit}	<	9	cm
Spannungsfestigkeit (gültig nach DIN VDE 0160, für Isolierklasse I, Verschmutzungsgrad 2 und verstärkte Isolierung) Dielectric strength (with DIN VDE 0160: material group I, pollution degree 2, reinforced insulation)				
Prüfspannung (50 Hz, 1 min) Test voltage (50 Hz, 1 min)	$U_{p,eff}^*$	=	5	kV
Bemessungsspannung für Kriechstrecke (DIN VDE 0160) Working voltage (DIN VDE 0160)	$U_{is,eff}^*$	≤	2000	V
Bemessungsspannung für Luftstrecke (DIN VDE 0160) Working voltage (DIN VDE 0160)	\hat{U}_{is}^*	≤	2000	V
Netz- Nennspannung gegen Erde für Luftstrecke (DIN VDE 0160) Rated mains voltage vs. earth (DIN VDE 0160)	$U_{N,eff}^*$	≤	690	V
Anwendungsklasse nach DIN 40040 Feuchtekategorie E erfüllt (Applicability tested by IEC 68-2-30: test Db)				
Lagertemperaturbereich Storage temperature range	T_L	=	-40 ... +85	°C
Masse Weight	m	<	125	g

Stromrichtung: Ein positiver Meßstrom erscheint am Anschluß i_a , wenn der Primärstrom in Pfeilrichtung fließt.
Current direction: A positiv output current appears at point i_a by primary current in direction of the arrow.

*Die Spannungsfestigkeit gilt am separaten Bauelement zwischen Primärleiter und den Stiften 1...4.
The dielectric strength is valid between primary conductor and pin 1...4.

** Bei seitlicher Rückführung des Primärleiters in Höhe des Innenlochs.
With return conductor alongside at the same height as the inner hole.

Hrsg.: KB-E	Bearb: Le.	KB-PM: ZP	Freig.: Berton
-------------	------------	-----------	----------------

K-Nr.: K-no.:	200 A - Stromsensor-Modul / Current Sensor Module	Datum: 23.05.2016 Date:
Kunde: Typenelement/Standard type Customer	Kd. Sach Nr.: Customers part no.:	Seite 5 von 6 Page of

Mögliche Offsetripple-Verringerung durch Tiefpaß:
Variable offset ripple reduction means of a low pass:

Der Offsetripple kann durch einen externen Tiefpaß verringert werden. Dazu muß parallel zu R_a eine Kapazität C_a geschaltet werden. Die Abbildung zeigt den verbleibenden Wert des Offsetripples ($i_{oss}(R_a \cdot C_a)$) bezogen auf den Wert ohne externe Kapazität (i_{oss}). Hierbei wird allerdings die Ansprechzeit verlängert. Sie berechnet sich nach der Formel:

The offset ripple can be reduced by an external low pass. Therefore a capacitance C_a must be switched parallel to R_a . The diagram shows the remaining value of the offset ripple ($i_{oss}(R_a \cdot C_a)$) relative to the value without external capacitance (i_{oss}). In this case the response time is lengthened. It is calculated from:

$$\tau_a \leq \tau + 2,5 \cdot R_a \cdot C_a \quad \text{bzw.} \quad f_g = \frac{1}{2\pi \cdot R_a \cdot C_a}$$

Beispiel: $i_{oss}(R_a \cdot C_a)$
 Example: ----- = 25%

i_{oss}
 $R_a = 47 \Omega; \quad C_a = 100 \text{ nF}$
 $\tau_a \leq 21 \mu\text{s}; \quad f_g = 34 \text{ kHz}$

