

K-Nr.: 22525	125 / 200 A - Stromsensor-Modul / Current Sensor Module	Datum: 27.02.2013
K-no.:		Date:

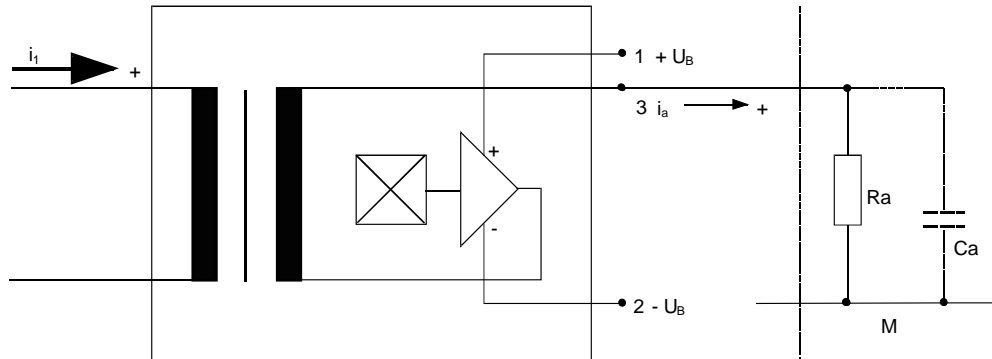
Kunde:	Kd. Sach Nr.:	Seite 1 von 6
Customer	Customers part no.:	Page of

Maßbild siehe Blatt 2 :

Mechanical outlines page 2

Anschlußschema

Schematic diagram


**Betriebsdaten/Charakteristische Daten (Richtwerte):**

Operational data/characteristic data (nominal values):

Nennstrom	$i_{1Neff}$	=	125 / 200	A
Rated current				
Nennausgangsstrom	$i_{aNeff}$	=	62,5 / 100	mA
Output current				
Nennübersetzungsverhältnis	$K_N$	=	(1) : 2000	
Transformation ratio				
Überstrom ( $R_a < 15 \Omega$ )	$\hat{i}_{1max}$	=	$\pm 350$	A
Over current ( $R_a < 15 \Omega$ )				
Versorgungsstrom im Leerlauf	$I_{Bo}$	<	18	mA
supply current				
Versorgungsspannung	$U_B$	=	$\pm 15$	V $\pm 5\%$
Supply voltage				
Maximale Versorgungsspannung (ohne Fkt.)	$U_{Btot}$	=	$\pm 18$	V
Maximum supply voltage (without function)				
Innenwiderstand	$R_i$	<	61	$\Omega$
Internal resistance				
Abschlußwiderstandsbereich	$R_a$	=	10...200	$\Omega$
Load resistance				
Umgebungstemperatur	$T_U$	=	-40...+70	$^{\circ}C$
Ambient temperature				
			für $R_a \geq 24 \Omega$ oder $i_{1eff} \leq 125 A$	
			for $R_a \geq 24 \Omega$ or $i_{1eff} \leq 125 A$	
Realisierte Luftstrecke (am Bauteil ohne Lötungen)	$S_{clear}$	=	8	mm
Clearance (component without solder pad)				
Realisierte Kriechstrecke (am Bauteil ohne Lötungen)	$S_{creep}$	=	8	mm
Creepage (component without solder pad)				
Isolierstoffklasse 1				
Insulation material group 1				

Weitere Vorschriften: UL 508 (gültig für den Aufbau)

Applicable documents: UL 508 (construction only)

Datum	Name	Index	Änderung
27.02.13	KRe.	83	Mechanical outline: marking with UL-sign. Applicable documents changed to UL 508, Construction only. CN-621.
12.05.11	Le	82	Luft- und Kriechstrecken ergänzt. ÄA-228

Hrsg.: KB-E	Bearb.: Le	KB-PM IA: KRe.	freig.: HS
-------------	------------	----------------	------------

K-Nr.: 22525      125 / 200 A - Stromsensor-Modul / Current Sensor Module      Datum: 27.02.2013  
K-no.:

Kunde:      Kd. Sach Nr.:      Seite 2 von 6  
Customer      Customers part no.:      Page of

Maßbild (mm):      Freimaßtoleranz DIN ISO 2768-c      Anschlüsse:  
Mechanical outline      General tolerances      Connections:

Leerstifte: Nr.5 + 6  
Dummy pins

Beschriftung:  
Marking

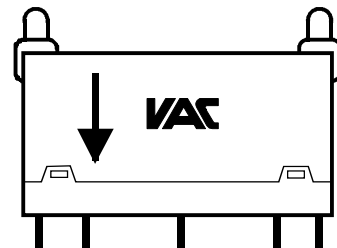
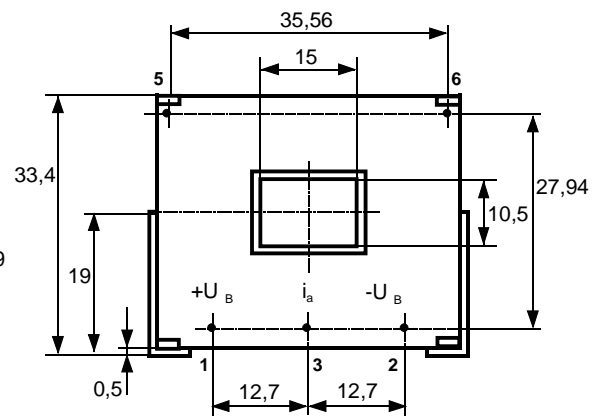
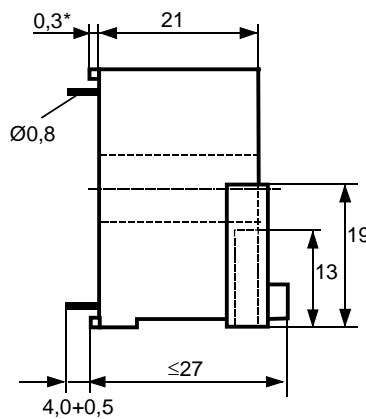
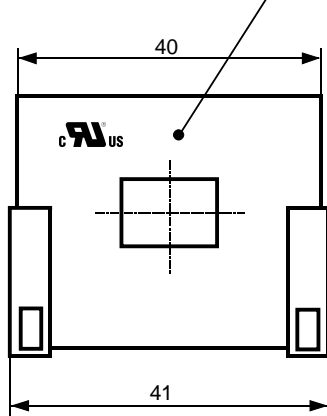
UL-sign  
4644X271  
F      DC

DC=Date Code  
F=Factory

Beschriftung  
(marking)

\*=vorläufig  
(preliminary)

Toleranz der Stiftabstände ±0,3mm  
(tolerances grid distance)



K-Nr.: 22525  
 K-no.:

125 / 200 A - Stromsensor-Modul / Current Sensor Module

 Datum: 27.02.2013  
 Date:

 Kunde:  
 Customer

 Kd. Sach Nr.:  
 Customers part no.:

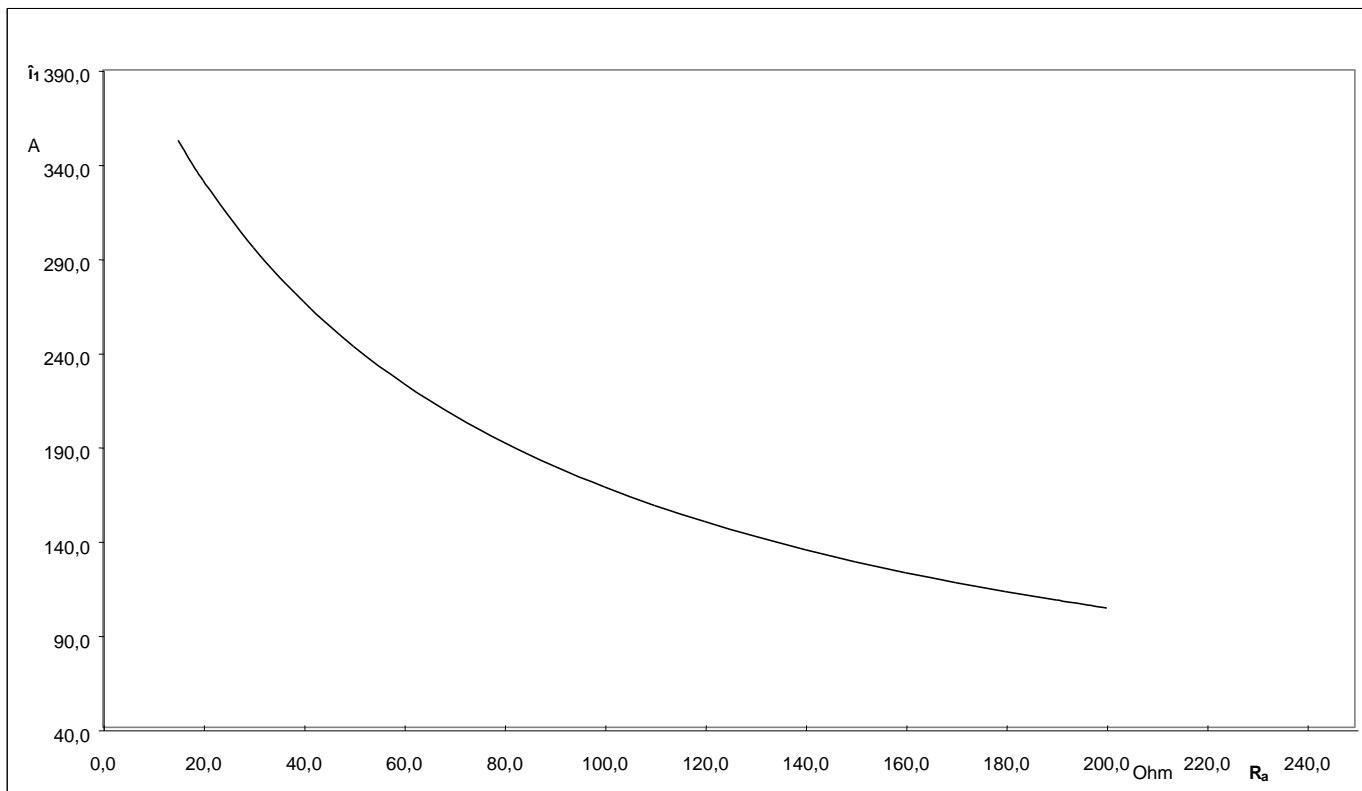
 Seite 3 von 6  
 Page of

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

- |    |     |   |               |        |      |   |
|----|-----|---|---------------|--------|------|---|
| 1) | (V) | Ausgangsstrom ( $R_a = 50 \Omega$ )<br>Output current ( $R_a = 50 \Omega$ ) | $i_a$ (100 A) | =      | 50   | mA $\pm 0,5 \%$   |
| 2) | (V) | Offsetstrom<br>Offset current   | $I_o$         | $\leq$ | 0,05 | mA  |
| 3) | (V) | M3014:  | $U_{p,eff}$   | =      | 3    | kV, 1 s,<br>Stift 1-3 gegen Cu-Schiene im Innenloch<br>Pin 1-3 to Cu-bar in the center hole |

 Messungen nach Temperaturangleich der Prüflinge an Raumtemperatur  
 Measurements after temperature balance of the samples at room temperature

\*vorläufig/preliminary

**Maximal meßbarer Strom  $\hat{i}_1 (R_a)$** 
**Maximum measurable current  $\hat{i}_1(R_a)$** 


Hrsg.: KB-E

Bearb.: Le

KB-PM IA: KRe.

freig.: HS

**DATENBLATT / Specification****Sach Nr.: T60404-N4644-X271**

Item no.:

K-Nr.: 22525  
K-no.:

125 / 200 A - Stromsensor-Modul / Current Sensor Module

Datum: 27.02.2013  
Date:Kunde:  
CustomerKd. Sach Nr.:  
Customers part no.:Seite 4 von 6  
Page ofCharakteristische Daten (Richtwerte) des Stromsensormoduls ermittelt durch eine Typprüfung  
General data ascertained by type test

Meßgenauigkeit bei Raumtemperatur Measuring accuracy at room temperatur	$F_i$	<	0,5	%
Linearität Linearity	$F_{Li}$	<	0,1	%
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...100**	kHz
Ansprechzeit Response time	$\tau$	<	1**	$\mu$ 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 $di/dt = 100 A/\mu s$	$\Delta t (\hat{i}_{1max}, 100 A/\mu s)$	<	1**	$\mu$ s
Offsetstrom (beinhaltend $I_o$ , $\Delta I_{ot}$ , $\Delta I_{oT}$ ) Offset current (including $I_o$ , $\Delta I_{ot}$ , $\Delta I_{oT}$ )	$I_{oges}$	<	0,05	mA
Offsetstrom bei Raumtemperatur Offset current at room temperature	$I_o$	<	0,05	mA
Drift von $I_o$ Offset current drift	$\Delta I_{ot}$	<	0,05	mA
Temperaturdrift von $I_o$ (-40...+70°C) Offset current temperature drift (-40...+70°C)	$\Delta I_{oT}$	<	0,05	mA
Hysterese von $I_o$ Hysteresis of $I_o$	$\Delta I_{oH}$	<	0,085	mA
Offsetripple (s.Blatt 5) Offset ripple (s. page 5)	$i_{oss}$	<	0,7	mA
Versorgungsspannungsdurchgriff auf $I_o$ Supply voltage rejection ratio	$\Delta I_o/\Delta U_B$	<	0,01	mA/V
Maximal mögliche Koppelkapazität primär - sekundär (bei nichtisoliertem das Innenloch voll ausfüllendem Primärleiter) Maximum possible coupling capacitance (primary - secondary) (with not isolated the the hole completely filling primary conductor)	$C_k$	<	8	pF
Ausgangsstörgleichstrom Interference output current	$I_{aSt}$	<	0,2	mA
Kritischer Abstand bei einem Störpuls Critical distance with an interference pulse current	$a_{Krit}$	<	15	cm
Lagertemperaturbereich Storage temperature range	$T_L$	=	-40 ... +85	°C
Masse Masse	$m$	<	40	g

Stromrichtung: Ein negativer Meßstrom erscheint am Anschluß  $i_a$ , wenn der Primärstrom in Pfeilrichtung fließt.  
Current direction: A negativ output current appears at point  $i_a$  by primary current in direction of the arrow.\*\* Bei seitlicher Rückführung des Primärleiters in Höhe des Innenlochs.  
With return conductor along the side at the same height as the inner hole.

Hrsg.: KB-E

Bearb.: Le

KB-PM IA: KRe.

freig.: HS

K-Nr.: 22525  
K-no.:

125 / 200 A - Stromsensor-Modul / Current Sensor Module

Datum: 27.02.2013  
Date:

Kunde:  
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:  $\frac{i_{oss}(R_a \cdot C_a)}{i_{oss}} = 25\%$

$$R_a = 47 \Omega; \quad C_a = 100 \text{ nF}$$

$$\tau_a \leq 21 \mu\text{s}; \quad f_g = 34 \text{ kHz}$$

