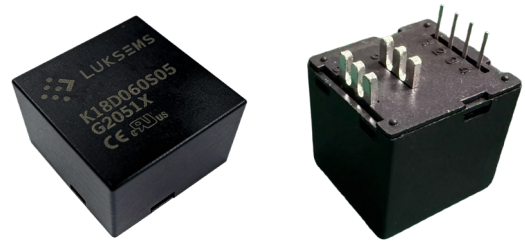


K18D060S05 Current Sensor

Der K18D060S05 ist ein Open-Loop-Stromsensor auf Basis des Hall-Effekts. Er ermöglicht die gleichzeitige elektronische Messung von Gleich-, Wechsel- und Impulsströmen sowie deren Kombinationen mit galvanischen Trennspannungen zwischen Primär- (Hochstrom-) und Sekundärkreis. Dank seiner Leiterplattenmontage eignet er sich für allgemeine Anwendungen mit geringer Leistungsaufnahme.



Typenbeschreibung

- Berührungslose Messung von hohen Strömen
- Ausgangsspannung proportional zum Primärstrom
- Max. Nennbereich $\pm 60\text{A}$ (DC oder AC-Spitzenwert)
- RoHS-konform (bleifrei)

Anwendungen

- Frequenzumrichter
- Servomotorantriebe
- Batteriemanagementsysteme
- Schweißanwendungen

Eigenschaften

- Kompakte Bauweise für allgemeine industrielle Messungen
- Hervorragende dv/dt -Leistung
- Verbesserte Feuchtigkeits- und Staubbeständigkeit
- Hohe ESD-Festigkeit (Human Body Model) 4kV

Standards

- EN 50178:1997
- IEC 61010-1:2010
- IEC 61800-5-1:2007

Absolute maximum ratings

Symbol	Parameter	Min.	Max.	Einheit
$V_{DD\ max.}$	Maximale Versorgungsspannung (nicht zerstörend)	-0.3	6.5	V
I_{PM}	Maximaler Messbereich	- 90	90	A
T_A	Umgebungstemperatur	-30	85	°C
T_S	Lagertemperaturbereich	-40	85	°C
$V_{ESD-HBM}$	ESD-Festigkeit (HBM - Human Body Model)		4	kV

Belastungen über den angegebenen Grenzwerten können zu dauerhaften Schäden am Gerät führen. Ein längerer Betrieb im Bereich der absoluten Grenzwerte kann die Zuverlässigkeit des Sensors beeinträchtigen.

Spezifikationen ($T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = 5.0\text{V}$)

Symbol	Parameter	Testbedingung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
V_{CC}	Versorgungsspannung		4.75	5	5.25	V
I_C	Stromaufnahme	$I_P = 0\text{A}$ ohne Last		14	18	mA
I_{PN}	Primärnennstrom, effektiv	K18D060S05	-90	± 60	90	A
R_L	Ausgangslastwiderstand	V_{OUT} Zu GND		5		k Ω
C_L	Ausgangslastkapazität	V_{OUT} Zu GND		1	10	nF
V_0	Nullstrom-Ausgangsspannung	$I_P = 0\text{A}$	$V_{CC}/2$			V
V_{OUT}	Nennausgangsspannung	at $\pm I_{PN}$	$V_{CC}/2 \pm 1.5 \pm 0.04$			V
V_{OE}	Offsetspannung	$I_P = 0\text{A}$	-20		20	mV
ϵ_L	Nichtlinearitätsfehler	$\pm I_{PN}$ ohne Versatz		$< \pm 1$		%/ I_{PN}
T_{CV0}	Temperaturkoeffizient von V_0	$T_A = -30^\circ\text{C} \dots 85^\circ\text{C}$	-1.5		1.5	mV/K
T_{CVOUT}	Temperaturkoeffizient von V_{OUT}	$T_A = -30^\circ\text{C} \dots 85^\circ\text{C}$ (außer T_{CVOE})	-1		1	%
T_R	Schrittantwort auf 90% des I_{PN}			3	5	μs
BW	Frequenzbandbreite (-3dB)			100		kHz

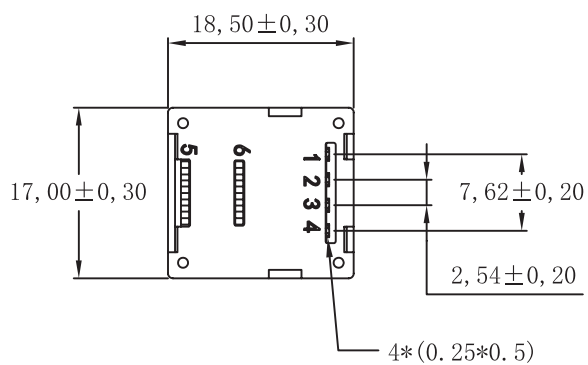
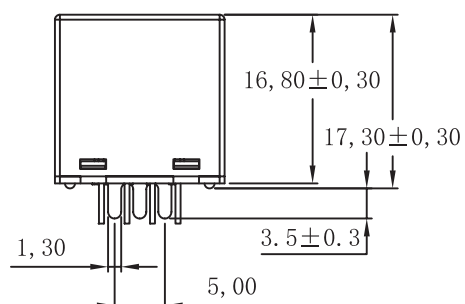
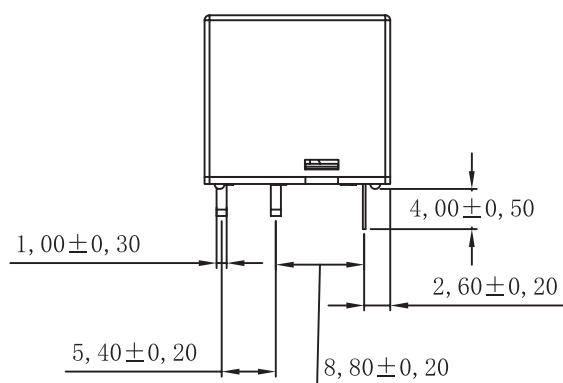
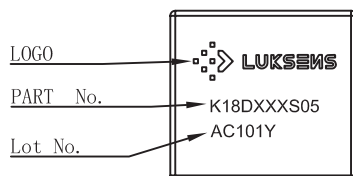
Isolationseigenschaften

Symbol	Parameter	Wert	Einheit	Kommentar
V_o	Isolationsspannung für die Isolation, 50Hz, 1 min	3000	V	
R_{iso}	Isolationswiderstand @500VDC	>500	MΩ	

Allgemeine Merkmale

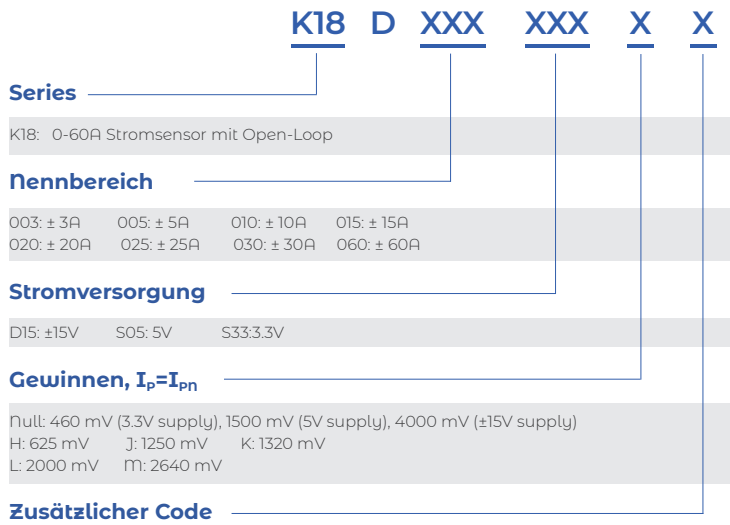
Symbol	Parameter	Wert	Einheit	Kommentar
m-HSE	Gehäusematerial	V0		Flammhemmend gemäß UL 94-V0 (PBT)
m-CDT	Leitermaterial	H62		Kupfer+Sn-Beschichtung
m	Masse	8	Gramm	

Abmessungen (mm)



Pin	Symbol
1	GND
2	GND
3	+V _{CC}
4	V _{OUT}
5	+I _P
6	-I _P

Nomenklatur



Anmerkungen

Der Inhalt dieses Dokuments kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Luksens übernimmt keine Haftung für Fehler oder Schäden jeglicher Art, die sich aus der Verwendung dieses Dokuments ergeben.

Sicherheit und Umwelt



Das Produkt muss von vom Hersteller geschultem Personal oder einer entsprechend den Installationsanweisungen des Herstellers geschulten Fachkraft installiert werden.

Gemäß den geltenden Normen IEC 61010-1/EN 61010-1 (Sicherheitsanforderungen für elektrische Geräte für Mess-, Steuer- und Laborzwecke, Teil 1: Allgemeine Anforderungen) sollte das Produkt in Sekundärstromkreisen mit begrenzter Energie verwendet werden.



Stromschlaggefahr

Bestimmte Teile des Moduls können während des Betriebs des Produkts gefährliche Spannungen führen, da an den Primärleitern der Stromversorgung gefährliche Spannungen anliegen. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung können Verletzungen und/oder schwere Schäden entstehen.

Die stromführenden Teile müssen nach der Installation des Produkts unzugänglich sein. Gemäß IEC 60664 (Isulationskoordination für Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen) können zusätzliche Schutzmaßnahmen wie Abschirmungen oder Schutzgehäuse erforderlich sein.

Das Abschalten der Hauptstromversorgung schützt vor möglichen Verletzungen und schweren Schäden.



ESD-Schutz

Schäden durch ein elektrostatisches Entladungsereignis treten auf, wenn das Personal bei der Handhabung nicht ausreichend geerdet ist.

Wichtiger Hinweis

Luksens behält sich das Recht vor, die Spezifikationen, einschließlich aller Angaben und Daten in Katalogen, Datenblättern und Werbematerialien von Luksens, ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Luksens veröffentlicht die geänderten Spezifikationen auf seiner Website. Im Falle solcher Spezifikationsänderungen ist Luksens nicht verpflichtet, diese Änderungen an bereits gekauften Produkten vorzunehmen. Die hierin enthaltenen Informationen gelten als korrekt und zuverlässig. Da jedoch zusätzliche Faktoren wie Design, Messung, Produktion und Qualitätskontrolle das Endprodukt beeinflussen, übernimmt Luksens keine Haftung für mögliche Gefahren, Schäden, Verletzungen oder Todesfälle, die durch das Endprodukt entstehen. Produkte von Luksens dürfen nicht in Geräten oder Systemen verwendet werden, insbesondere nicht in lebenserhaltenden Geräten oder Systemen, bei denen ein Ausfall der Luksens-Produkte zu Personenschäden führen kann.