

AC3PXXX-07/P3 Serie Stromsensor

Die Stromsensoren der Serie AC3PXXX-07/P3 ist ein dreiphasiger Wandler, der speziell für die Messung von niedrigen Spannungen und hohen Strömen in Automobilanwendungen entwickelt wurde. Es bietet Lösungen mit höherer Geschwindigkeit und einem besseren Preis-Leistungs-Verhältnis für die Messung von AC-, DC- oder Impulsströmen, wobei galvanische Trennungstechniken verwendet werden, um den Primär- und Sekundärkreis voneinander zu trennen.



Typenbeschreibung

- Perfekt passend für den "HybridPACK™" Antrieb von Infineon
- Alles-in-einem-Dreiphasenwandler (optional mit Zwei- und Dreiphasenmessung)
- Unipolare 5-V-Gleichspannungsversorgung (3.3 V verfügbar)
- Analogsignalausgang

Anwendungen

- Startergeneratoren
- Wechselrichter
- HEV-Anwendungen
- EV-Anwendungen
- DC/DC Wandler

Eigenschaften

- Hochpräziser Sensor für Automobilanwendungen
- Schnelle Reaktionszeit 4 µs
- Keine Einfügungsverluste
- Kleine und dünne Größe
- Hohes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Hochfrequenzbandbreite

Standards

- IEC 60068-2-1:2007
- IEC 60068-2-2:2007
- IEC 60068-2-14:2009
- IEC 60068-2-27:2008
- IEC 60068-2-78 :2001
- ISO 11452-1

Absolute Grenzwerte

Symbol	Parameter	Bewertung	Einheit
$V_{DD\ max.}$	Maximale Versorgungsspannung (nicht zerstörend)	8	V
I_C	Stromaufnahme	18	mA
I_{OUT}	Ausgangsstrom	± 40	mA
T_A	Umgebungstemperatur	-40 to 125	°C
T_S	Lagertemperaturbereich	-40 to 125	°C
$V_{ESD-HBM}$	ESD-Festigkeit (HBM - Human Body Model)	4	KV
V_O	Isolationsspannung für die Trennung	2.5	KV
D-CRD	Kriechstrecke	13.6	mm
D-CLE	Freigabe	12	mm
CTI	Vergleichszahl der Kriechwegbildung	PLC3	--

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

Symbol	Parameter	Testbedingung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
V _{DD}	Versorgungsspannung		4.75	5	5.25	V
I _{PN}	Primärnennstrom, effektiv	AC3P800-07/P3	-800		800	A
		AC3P900-07/P3	-900		900	
		AC3P1000-07/P3	-1000		1000	
V _{OUT}	Ausgangsspannung	±I _{PN}	V _{OUT} =V _{DD} /2+ (2 × I _P /I _{PN})			V
G	Nennempfindlichkeit (kundenspezifische Ausführungen verfügbar)	AC3P800-07/P3	2.5			mV/A
		AC3P900-07/P3	2.22			
		AC3P1000-07/P3	2			

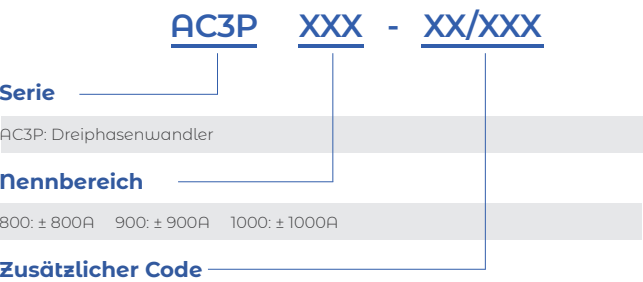
Spezifikationen ($T_A = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD} = 5.0\text{V}$)

Symbol	Parameter	Testbedingung	Min.	Typ.	Max.	Einheit
R_L	Ausgangslastwiderstand	V_{OUT} to GND	5			$k\Omega$
C_L	Ausgangskapazität	V_{OUT} to GND			10	nF
V_0	Nullstromausgang	$I_P = 0\text{A}$ @ $T_A = 25^{\circ}\text{C}$	$V_{DD}/2$			V
ϵ_G	Empfindlichkeitsfehler	$V_{DD} = 5\text{V}$ @ $T_A = 25^{\circ}\text{C}$	-1	± 0.5	1	%
V_{OE}	Offsetspannung	$I_P = 0\text{A}$ @ $T_A = 25^{\circ}\text{C}$	-10	± 5	10	mV
V_{om}	Magnetische Offsetspannung	$I_P = 0\text{A}$ @ $T_A = 25^{\circ}\text{C}$, nach dem Ausflug von I_{PN}		± 2		mV
T_{CVOE}	Temperaturkoeffizient von V_{OE}	$T_A = -40^{\circ}\text{C} \dots 125^{\circ}\text{C}$	-0.3	± 0.1	0.3	mV/K
T_{CVOUT}	Temperaturkoeffizient von V_{OUT}	$T_A = -40^{\circ}\text{C} \dots 125^{\circ}\text{C}$	-0.5	± 0.3	0.5	mV/K
ϵ_L	Nichtlinearitätsfehler	$\pm I_{PN}$ ohne Versatz	-1		1	%/ I_{PN}
BW	Frequenzbandbreite (-3dB)			120		kHz
T_R	Ansprechzeit auf 90% of I_{PN}	(Designziel)		4		μs
$R_{PRIMARY}$	Primärleiterwiderstand	$T_A = 25^{\circ}\text{C}$		1		$m\Omega$

Allgemeine Merkmale

Symbol	Parameter	Wert	Einheit	Kommentar
m-HSE	Gehäusematerial	PBT		Flammhemmend gemäß UL 94
m-FC	Kernmaterial	FeSi-Wickelkern		Überlegene magnetische Permeabilität
m	Masse	125	g	

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 oder 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.