

 Press Information

Magnetsensoren

TDK präsentiert High-Performance Hall-Stromsensor-IC für C-Kern-Konzentratoren in Stromwandlungssystemen mit hoher Leistung

- Kundenseitig programmierbarer linearer Hall-Stromsensor-IC, optimiert für C-Kern-Konzentratoren
- Wählbare Bandbreite von 250 kHz oder 500 kHz und einstellbare Ruhesignal-Ausgangsspannung von 2,5 V für schnelle bidirektionale Strommessung
- Qualifiziert nach AEC-Q100 Grade 0; mit EEPROM-Abgleich, Schutzfunktionen und Diagnosefunktionen einschließlich Drahtbrucherkennung

15. Oktober 2026

Die TDK Corporation stellt den Micronas CUR 3020 vor: Der rauscharme, hochpräzise lineare Hall-Stromsensor-IC lässt sich kundenseitig programmieren und ist für den Einsatz mit einem C-Kern-Konzentrator optimiert. Der Stromsensor ist ausgelegt für Anwendungen in xEV-Traktionswechselrichtern, Zwei- und Dreirädern für den elektrifizierten Personentransport, Wechselrichtern für hohe Leistung im kW-Bereich, Batteriemanagement- und Batterietrennsystemen sowie industriellen Stromsensormodulen (CSMs) *. Die Wafer für den CUR 3020 werden in Deutschland, in der TDK-eigenen Fab in Freiburg i.Br. hergestellt, was eine bessere Produktionskontrolle ermöglicht und zu einer langfristigen Liefersicherheit beiträgt. Muster des Sensors sind auf Anfrage erhältlich.

Der CUR 3020 bietet eine wählbare Bandbreite von 250 kHz oder 500 kHz. Seine Ausgangsspannung ist proportional zum anliegenden Magnetfeld. Für bidirektionale Messungen liegt die Ruhesignal-Ausgangsspannung bei 2,5 V und kann vom Anwender angepasst werden. Die Ausgangsempfindlichkeit ist über einen weiten Bereich von 4,2 bis 67,4 mV/mT programmierbar und lässt sich damit auf unterschiedliche maximale Stromstärken abstimmen.

Die Genauigkeit des Sensors kann mit einer von drei Programmiermethoden erhöht werden, die im Programming Guide zum CUR 3020 beschrieben sind. Über das integrierte EEPROM lassen sich die Empfindlichkeit und die Ruhesignal-Ausgangsspannung (QVO) für die jeweilige Anwendung optimieren. Bereits in der Grundeinstellung bietet der CUR 3020 geringe temperaturbedingte Abweichungen von Empfindlichkeit und Offset über den gesamten Temperaturbereich gemäß Automotive Grade 0. Der Programming Guide mit den verfügbaren Optionen wird auf Anfrage bereitgestellt.

Der Sensor ist in einem vierpoligen TO-92-Gehäuse (UM) untergebracht und verfügt über ein hochempfindliches Hall-Element für maximale Messgenauigkeit. Mit einzeln aktivierbaren Ausgangsspannungsmodulatoren (Voltage Clamps), einer Erkennung von Unterbrechungen an Masse oder Versorgungsleitung sowie einer Übertemperaturdiagnose eignet sich der CUR 3020 insbesondere für Automotive-Anwendungen. Die zulässige Umgebungstemperatur wurde für kurzzeitige Belastungen auf

165 °C erhöht, um den Einsatz unter den anspruchsvollen Bedingungen in xEV-Traktionswechselrichtern zu unterstützen.

Glossar

- AEC-Q100 Grade 0: Automotive-Qualifikationsstufe mit erweiterten Anforderungen an die Hochtemperaturbeständigkeit
- C-Kern-Konzentrator: Magnetischer Konzentrador, der den magnetischen Fluss eines stromführenden Leiters zur Strommessung auf das Hall-Sensorelement lenkt
- CSM: Current Sensor Module, Sensormodul mit IC und Peripherie (Konzentrator, Schirmung, Elektronik / Logik, Kontaktierung, Gehäuse); üblich in Industrieanwendungen
- MPPT: Maximum Power Point Tracking; Nachführung des maximalen Leistungspunkts
- QVO: Quiescent Voltage Output; Ausgangsspannung bei einem Magnetfeld von null
- xEV: Elektrifiziertes Fahrzeug, beispielsweise Hybrid- oder batterieelektrisches Fahrzeug

Hauptanwendungsgebiete*

- xEV-Traktionswechselrichter
- Wechselrichter für hohe Leistung im kW-Bereich
- Batteriemanagement- und Batterietrennsysteme
- Industrielle Stromsensormodule (CSMs)

Haupteigenschaften und -vorteile**

- Maximale temperaturbedingte Empfindlichkeitsabweichung von 1 % zwischen –40 und 150 °C
- Maximale temperaturbedingte Offsetabweichung von 5 mV zwischen –40 und 150 °C
- Programmierbare Bandbreite von 250 oder 500 kHz
- Wählbare Empfindlichkeit zwischen 4,2 und 67,4 mV/mT
- Integrierte Schutz- und Diagnosefunktionen:
 - Unter- und Überspannungserkennung
 - Separat aktivierbare Ausgangsspannungsmodulatoren (Voltage Clamps)
 - Erkennung von Unterbrechungen am Masseanschluss und an V_{SUP} (Drahtbruch)
 - Verpolungsschutz
 - Programmierbare Übertemperaturdiagnose
- Qualifizierung nach AEC-Q100 Grade 0; erhöhte zulässige Umgebungstemperatur T_A von 165 °C

Kenndaten

Kenngröße	CUR 3020		
	Min.	Typ.	Max.
Empfindlichkeitsabweichung über Temperatur (–40 bis 150 °C)	–1%	0.75%	1%
Empfindlichkeitsabweichung über Lebensdauer		0.5%	
Ratiometrische Empfindlichkeitsabweichung	–0.25%		0.25%
Offsetabweichung über Temperatur (–40 bis 150 °C)	–5 mV	2 mV	5 mV
Offsetabweichung über Lebensdauer		0.5 mV	
Ratiometrische Offsetabweichung	–2.5 mV		2.5 mV

Ausgangsbezogenes Rauschen bei 25 °C und
10 mV/mT

0.75 mV_{RMS} (250kHz)
1.5 mV_{RMS} (500kHz)

Linearitätsabweichung	-0.2%	0.05%	0.2%
Bandbreite (programmierbar)		250 kHz	500 kHz
Ansprechzeit (500 kHz)		0.86 µs	1.5 µs
Betriebsumgebungstemperatur	-40 °C		165 °C

* Jegliche Erwähnung unserer Produkte für Zielanwendungen erfolgt ohne Zusage auf Realisierbarkeit. Diese muss auf Systemebene überprüft werden.

** Alle Betriebsparameter müssen für jede Kundenanwendung von technischen Experten des Kunden validiert werden.

Über die TDK Corporation

TDK Corporation (TSE:6762) ist ein globales Technologieunternehmen und Innovationsführer in der Elektronikindustrie mit Sitz in Tokio, Japan. Unter dem Motto „In Everything, Better“ verfolgt TDK das Ziel, eine bessere Zukunft in allen Bereichen des Lebens, der Industrie und der Gesellschaft zu verwirklichen. Seit mehr als 90 Jahren prägt TDK technologische Entwicklungen - von den ersten Ferritkernen über Audio- und Videokassetten, bis hin zu modernen Bauelementen, Sensoren und Batterien, die das digitale Zeitalter vorantreiben und den Weg in eine nachhaltigere Zukunft ebnen. Vereint durch den TDK Venture Spirit - eine Start-up-Mentalität, die auf Visionen, Mut und gegenseitigem Vertrauen basiert - arbeiten unsere weltweiten Teams an Verbesserungen: für unsere Beschäftigten, Kunden, Partner und die Gesellschaft. Die Technologien von TDK sind in nahezu allen Bereichen des modernen Lebens zu finden: von Industrieanwendungen über Energiesysteme und Elektrofahrzeuge bis hin zu Smartphones und Gaming. Das Portfolio von TDK umfasst modernste passive Bauelemente, Sensoren und Sensorsysteme, Stromversorgungen, Lithium-Ionen- und Festkörperbatterien, Magnetköpfe, KI- und Unternehmenssoftware-Lösungen und vieles mehr – darunter zahlreiche marktführende Produkte. Diese werden unter den Produktmarken TDK, InvenSense, Micronas, Tronics, TDK-Lambda, TDK SenseI und ATL vermarktet. Einen strategischen Schwerpunkt setzt TDK auf Künstliche Intelligenz und nutzt sein globales Netzwerk in den Bereichen Automotive, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Industrieausrüstung für weiteres Wachstum. Im Geschäftsjahr 2026 erzielte TDK einen Gesamtumsatz von 16,6 Milliarden US-Dollar und beschäftigte weltweit rund 107.000 Mitarbeiter.

Über TDK-Micronas

TDK-Micronas ist das Kompetenzzentrum für magnetische Feldsensoren und CMOS-Integration innerhalb der TDK-Gruppe. TDK-Micronas hat in über 25 Jahren betrieblicher Exzellenz in der Produktion von Sensoren und Aktuatoren operativ hervorragende Leistungen erreicht. Es war das erste Unternehmen, das 1993 einen Hall-Effekt-basierten Sensor in die CMOS-Technologie integrierte. Seitdem hat TDK-Micronas über acht Milliarden Hall-Sensoren an den Automobil- und Industriemarkt geliefert. Das operative Hauptquartier befindet sich in Freiburg im Breisgau (Deutschland). Derzeit beschäftigt TDK-Micronas etwa 1.000 Mitarbeiter.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter
<https://www.micronas.tdk.com/de/tradenews/pr2605> herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter
<https://www.micronas.tdk.com/en/products/current-sensing/cur-30xy>.

Kontakt für Medien

Kontakt		Telefon	Mail
Julia ANDRIS	TDK-Micronas GmbH, Freiburg, Deutschland	+49 761 517 2531	mic-media@tdk.com