

MEMS-Sensoren

TDK stellt revolutionäre MEMS-basierte CO₂-Gassensor-Plattform vor

- Miniaturisierte MEMS-Plattform mit äußerst niedrigem Stromverbrauch für die direkte und genaue Erkennung von CO₂ u.a. in den Anwendungsbereichen Home, Automobil, IoT, und Gesundheitswesen
- TCE-11101 ist in einem 5 mm x 5 mm x 1 mm großen 28-Pin LGA-Gehäuse untergebracht
- Plattform mit besonders großem Messbereich (400 ppm bis 50.000 ppm)

8. Januar 2021

TDK Corporation (TSE: 6762) kündigt den InvenSense TCE-11101 an, eine miniaturisierte MEMS-Gassensor-Plattform mit äußerst geringem Stromverbrauch für die direkte und genaue Erkennung von CO₂ in den Bereichen Home, Automobil, IoT, Gesundheitswesen und weiteren Anwendungen. Mit dem TCE-11101 führt TDK eine neue Technologie ein, die als Teil der neuen SmartEnviro™-Familie die führende Position des Unternehmens im Bereich der Sensoren auf neue Anwendungsbereiche und Lösungen ausweitet. Die geringe Größe und der niedrige Stromverbrauch ermöglichen den Einsatz in Verbraucher- und kommerziellen Geräten aller Formfaktoren, die nicht an die Stromversorgung angeschlossen werden müssen. Der TCE-11101 ist in einem 5 mm x 5 mm x 1 mm großen 28-Pin LGA-Gehäuse untergebracht und benötigt kaum externe Komponenten zur Vervollständigung des Designs.

Derzeit verfügbare Gassensoren beruhen auf sperrigen, stromintensiven und teuren optischen Techniken oder einem ungenauen „eCO₂“-Ansatz. Der TCE-11101 von TDK basiert auf einer bahnbrechenden Technologieplattform mit einer einzigartigen Kombination von neuartigen Materialentwicklungen, MEMS-Prozesstechnologien sowie KI und maschinellem Lernen. Die Lösung ist deutlich kleiner als herkömmliche Sensoren, verbraucht weniger als 1 mW Strom und bietet eine genaue Messung der CO₂-Gaskonzentration.

Der TCE-11101 erweitert die Einsatzmöglichkeiten für die CO₂-Detektion in einer Vielzahl neuer und bestehender Anwendungsgebiete, auf denen herkömmliche Sensoren aufgrund von Größen- und Energieproblemen oder aus wirtschaftlichen Gründen nicht in Frage kommen, während „eCO₂“-Lösungen nicht die erforderliche Leistung bieten. Zum Beispiel ist der TCE-11101 ideal für die stationäre oder robotergestützte Überwachung der Luftqualität in Innenräumen geeignet, da er genaue CO₂-Messwerte liefert, und das bei äußerst niedrigem Stromverbrauch, in einem sehr kleinen Formfaktor und in einem kostengünstigen, einfach zu integrierenden digitalen Gerät. Darüber hinaus ermöglicht der TCE-11101 in der bedarfsgesteuerten Belüftung (Demand Controlled Ventilation, DCV) die granulare Steuerung eines HLK-Systems durch die genaue Messung von CO₂-Werten, die die Belegung eines Raumes oder eines bestimmten Bereiches genau anzeigen – Informationen,

die zur Optimierung des Energieverbrauchs für HLK in Smart Buildings oder Smart Homes genutzt werden können.

Zu den Eigenschaften und Vorteilen der SmartEnviro-Produkte zählen:

- Äußerst niedriger Stromverbrauch
- Direkte CO₂-Messung
- Digitale Schnittstelle (I²C)
- Miniaturisierter Formfaktor
- Großer Messbereich von 400 ppm bis 50.000 ppm
- Integrierte Lösung mit On-Board-Programmierbarkeit über 16-Bit-Mikrocontroller
- Hintergrundkalibrierung für Langzeitstabilität
- RoHS- und Green-konform

„Neben IoT-Verbraucherlösungen bietet der TCE-11101 auch im Gesundheits- und kommerziellen Bereich zahlreiche Einsatzmöglichkeiten, wie die Leckerkennung, und erzielt dabei eine hohe Genauigkeit“, so Dr. Sreeni Rao, Senior Director, Emerging Business bei InvenSense, einem Unternehmen der TDK Group. „Durch die unkomplizierte Integration und Programmierbarkeit, wird auch der Einsatz und das finale Systemdesign vereinfacht.“

Die Gassensor-Plattformlösung umfasst:

- TCE-11101
 - Der TCE-11101 ist ein 5 mm x 5 mm x 1 mm großes 28-poliges LGA-Gehäuse mit einer Metallkappe und integriertem Partikeleintrittsfilter, der eine lange Lebensdauer gewährleistet. Er enthält einen ASIC-Chip, der eine automatische Kalibrierung, Berichterstellung und eine serielle Schnittstelle für die Datenausgabe und Konfiguration bietet. Dadurch lässt er sich extrem einfach in nahezu jede Anwendung integrieren, wobei er aufgrund des geringen Stromverbrauchs auch in batteriebetriebenen Geräten eingesetzt werden kann.
- DK-11101
 - TDK bietet ein umfangreiches Evaluation-Kit mit unterstützender Software an, damit Entwickler den TCE-11101 schnell evaluieren und in ihr nächstes Design integrieren können.

Der TCE-11101-Sensor und das DK-11101 Entwicklungs-Set sind ab sofort für erste Partner und Kunden erhältlich. TDK wird die SmartEnviro-Plattform zusammen mit dem branchenweit umfangreichsten Portfolio an passiven Bauelementen, Sensoren, Stromversorgungen und Batterien während der kommenden CES 2021 demonstrieren, die digital unter <https://www.ces.tech> stattfindet. Für weitere Informationen zu unseren SmartEnviro-Sensorlösungen besuchen Sie bitte www.invensense.tdk.com/smartenviro oder kontaktieren Sie den InvenSense-Vertrieb unter sales@invensense.com.

Glossar

- CO₂: Kohlenstoffdioxid
- eCO₂: Kohlendioxid-Äquivalente
- MEMS: Mikroelektromechanische Systeme

Hauptanwendungsgebiete:

- Home
- Industrie
- Automobil
- Gesundheit
- IoT
- Roboter
- Heizung, Lüftung, und Klimatechnik

Haupteigenschaften und -vorteile

- Äußerst niedriger Stromverbrauch
- Direkte CO₂-Messung
- Digitale Schnittstelle (I²C)
- Miniaturisierter Formfaktor
- Hintergrundkalibrierung für Langzeitstabilität
- Integrierte Lösung mit On-Board Programmierbarkeit
- Technologie mit besonders großem Messbereich (400 ppm bis 50.000 ppm)

Kenndaten

Produkt	Baseline-Genauigkeit	Packungsgröße (mm)	Lebensdauer	Temperaturbereich	Schnittstelle	Zusätzliche Eigenschaften
TCE-11101	±75 ppm ±3 % vom Messwert	5 x 5 x 1 28-poliges LGA	5 Jahre	0-60 C	I ² C	
DK-11101	±75 ppm ±3 % vom Messwert	5 x 5 x 1 28-poliges LGA	5 Jahre	0-60 C	I ² C, USB	Kalibrierung und Korrektur

Über die TDK Corporation

Die TDK Corporation ist ein weltweit führender Anbieter elektronischer Lösungen für eine intelligente Gesellschaft mit Sitz in Tokio, Japan. Mit einer soliden Grundlage in den Materialwissenschaften fördert TDK den Wandel der Gesellschaft durch engagierte Tätigkeit an vorderster Front der technologischen Entwicklung unter der Devise „Attracting Tomorrow“. Es wurde 1935 gegründet, um Ferrite zu vermarkten, die für die Herstellung von elektronischen und magnetischen Produkten Schlüsselmaterialien sind. Das umfassende, innovationsgetriebene Produktsortiment von TDK reicht von passiven Bauteilen wie Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folienkondensatoren bis zu magnetischen, Hochfrequenz-, Piezo- und Schutzbauelemente. Das Produktspektrum umfasst außerdem Sensoren und Sensorsysteme, z.B. Temperatur- und Drucksensoren sowie magnetische und MEMS-Sensoren. Außerdem liefert TDK Spannungsversorgungen und Energiekomponenten, Magnetköpfe und mehr. Diese Produkte werden unter den Marken TDK, EPCOS, InvenSense, Micronas, Tronics und TDK-Lambda vertrieben. TDK konzentriert sich auf anspruchsvolle Märkte in den Bereichen der Automotive-, Industrie- und Consumer-Elektronik sowie der Informations- und Kommunikationstechnik. Das Unternehmen verfügt über Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2020 erzielte TDK einen Umsatz von 12,5 Milliarden USD und beschäftigte rund 107.000 Mitarbeiter weltweit.

Über InvenSense

InvenSense, Inc., ein Unternehmen der TDK Group, ist ein weltweit führender Anbieter von MEMS-Sensorplattformen. Mit seiner Vision Sensing Everything® fokussiert sich InvenSense mit integrierten Bewegungserkennungs-, Audio- und Ultraschalllösungen auf die Bereiche Unterhaltungselektronik und Industrie. Die Lösungen des Unternehmens kombinieren MEMS-Sensoren (mikroelektromechanische Systeme) wie Beschleunigungsmesser, Gyroskope, Kompass, Mikrofone und 3D-Ultraschall-Abtastung mit proprietären Algorithmen und Firmware, die den Sensorausgang intelligent verarbeiten, synthetisieren und kalibrieren und somit Leistung und Genauigkeit maximieren. InvenSenses Bewegungserkennungs-, Ultraschall-, Audio- und Ortungs-Plattformen sowie Services können in mobilen Anwendungen, in Wearables, Smart Home-Anwendungen sowie in Industrie-, Automobil- und IoT-Produkten eingesetzt werden. Im Mai 2017 wurde InvenSense innerhalb der neu gegründeten Sensor Systems Business Company der TDK Corporation Teil der MEMS Sensors Business Group. Im Februar 2018 wurde Chirp Microsystems durch die Übernahme durch TDK Teil der InvenSense-Familie. InvenSense hat seinen Hauptsitz in San Jose, Kalifornien, und unterhält weltweit Niederlassungen. Weitere Informationen finden Sie unter invensense.tdk.com

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter https://www.jp.tdk.com/corp/de/news_center/press/20210108_01.htm herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter www.invensense.tdk.com/smartenviro

Kontakt für Medien

		Telefon	Mail
Frank TRAMPNAU	TDK Management Services GmbH Düsseldorf, Deutschland	+49 211 9077 127	frank.trampnau@managementservices.tdk.com