MEMS-Sensoren

TDK stellt zwei neue, hochleistungsfähige Ultraschall-ToF-Sensoren vor

- ICU-10201 und ICU-20201 sind Hochleistungs-Ultraschall-ToF-Sensoren, die einen PMUT (piezoelektrischer, mikromechanischer Ultraschallwandler) mit einem extrem energiesparenden SoC (System on Chip) in einem 3,5 x 3,5 mm² großen, reflowfähigen Miniaturgehäuse vereinen
- Die MEMS-Sensoren liefern genaue Entfernungsmessungen bei Entfernungen bis zu 5 m über ein breites und konfigurierbares Sichtfeld (FoV) auf jeder Oberfläche und unter allen Lichtverhältnissen
- Dank eines leistungsstarken Embedded-Prozessors und erweitertem Speicherplatz liefern die Sensoren eine hohe Rechenleistung, die vollständige Anwendungsalgorithmen direkt auf dem Chip ermöglicht

6. Januar 2022

Die TDK Corporation (TSE: 6762) bringt die Chirp ICU-10201 und ICU-20201 auf den Markt, zwei neue hochleistungsfähige, integrierte Ultraschall-Time-of-Flight-(ToF-)Sensoren mit äußerst geringem Stromverbrauch für die Erfassung von kurzen und langen Distanzen. Die neuen MEMS-Sensoren verfügen über einen leistungsstärkeren On-Chip-Prozessor mit höherer Rechenleistung. Die verbesserten Verarbeitungsmöglichkeiten ermöglichen die Anpassung und Ausführung einer breiten Palette von Anwendungsalgorithmen auf dem Chip und entlasten den System-Mikrocontroller damit in vollem Umfang.

Im Vergleich zur Vorgängergeneration bieten ICU-10201 und ICU-20201 folgende Verbesserungen:

- 10-mal schnellerer DSP mit HW-Multiplier für höhere Rechenleistung;
- 3-mal größerer Code-Speicher;
- 2-mal größerer Datenspeicher;
- Schnelle Host-Schnittstelle (SPI);
- Unterstützung eines breiten Spektrums von Versorgungsspannungen

"Mit der Einführung der ICU-10201 und der ICU-20201 erweitert TDK die SmartSonic™-Produktfamilie, die Alltagsgegenstände umweltfreundlicher, sicherer und umweltbewusster macht", erläuterte Massimo Mascotto, Director of Product Marketing, Chirp, ein Unternehmen der TDK-Gruppe. "Im Einklang mit dem starken Wandel, der durch die jüngste Pandemie ausgelöst wurde, ermöglichen die Sensoren eine berührungslose Steuerung von Geräten in öffentlichen Bereichen wie Fabriken, Schulen, Bahnhöfen und Flughäfen und damit eine erhöhte persönliche Sicherheit."

- ICU-20201
    - Der MEMS-Sensor ICU-20201 MEMS gewährleistet genaue Reichweitenmessungen zu bis 5 m entfernten Zielen.

- ICU-10201
    - Der MEMS-Sensor ICU-10201 MEMS bietet genaue Reichweitenmessungen zu bis 1,2 m entfernten Zielen.

Im Unterschied zu Infrarotsensoren messen Ultraschall-Laufzeitsensoren von TDK bei allen Lichtverhältnissen, einschließlich vollem Sonnenlicht, und bieten eine Genauigkeit im Millimeterbereich, unabhängig von der Farbe und der optischen Transparenz des Ziels.
Die ICU-10201 und ICU-20201 in einem ultrakompakten Gehäuse mit einer Grundfläche von 3,5 x 3,5 mm² werden ab sofort bemustert. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an sales@invensense.com. TDK wird die beiden neuen Hochleistungs-Ultraschall-ToF-Sensoren im Rahmen der virtuellen Pressekonferenz auf der CES 2022 vorstellen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an pr@invensense.com

---

Glossar

- ToF: Time of Flight (Laufzeit)
- FoV: Field of View (Sichtfeld)
- EV: Evaluation Module (Evaluierungs-Modul)
- DK: Developer Kit (Entwicklungs-Kit)
- MEMS: Mikro-Elektro-Mechanische Systeme

- **Hauptanwendungsgebiete**ICU-10201
    - Erweiterte/virtuelle Realität und Spiele, Gestensteuerung, Robotik und Drohnen, Hindernisvermeidung, Erkennung von Bodentypen und Hindernissen für Staubsaugerroboter, mobile Geräte und Computer, Fernerkennungsknoten mit extrem niedrigem Stromverbrauch, Wasser-/Flüssigkeitsspender – Füllstandserfassung
- ICU-20201
    - Roboter und Drohnen, Hindernisvermeidung, mobile Geräte und Computer, Näherungs-/Präsenzerkennung, Haus-/Gebäudeautomation, Wasser-/Flüssigkeitsspender – Füllstandserfassung und Lagerbestandskontrolle.

Haupteigenschaften und -vorteile

- ICU-10201
    - Hochleistungsfähiger Miniatur-Ultraschallsensor der zweiten Generation mit extrem niedrigem Stromverbrauch und großer Reichweite von 10 cm bis 1,2 m
    - Arbeitet unter sämtlichen Beleuchungsbedingungen
    - Erfasst Objekte jeglicher Farbe und optischer Transparenz
    - Anpassbares Sichtfeld (FoV) bis zu 180°
    - 8-Pin-LGA-Gehäuse 3,5 mm x 3,5 mm x 1,26 mm
- ICU-20201
    - Hochleistungsfähiger Miniatur-Ultraschallsensor der zweiten Generation mit extrem niedrigem Stromverbrauch und großer Reichweite von 20 cm bis 5 m
    - Arbeitet unter sämtlichen Beleuchungsbedingungen
    - Erfasst Objekte jeglicher Farbe und optischer Transparenz
    - Anpassbares Sichtfeld (FoV) bis zu 180°
    - 8-Pin-LGA-Gehäuse 3,5 mm x 3,5 mm x 1,26 mm

Kenndaten

Produkt	Betriebsart	Gehäuse-größe (mm)	Bereich	Strom-verbrauch (1 Sample/s, 1 m Bereich)	Interface	Kommentare
ICU-10201	Impuls-Echo	3,5 x 3,5 x 1,26 8-Pin-LGA	10 cm bis 1,2 m	17 µA	I^2C	Sichtfeld0 (FoV) konfigurierbar bis 180°
ICU-20201	Impuls-Echo	3,5 x 3.5 x 1,2, 8-Pin-LGA	20 cm bis 5 m	17 µA	I^2C	Sichtfeld0 (FoV) konfigurierbar bis 180°

Über die TDK Corporation
Die TDK Corporation mit Sitz in Tokio, Japan, ist ein weltweit führender Anbieter elektronischer Lösungen für eine smarte Gesellschaft. Basierend auf seinen umfassenden Materialkompetenzen fördert TDK unter der Devise „Attracting Tomorrow“ an der Spitze der technologischen Evolution den Wandel der Gesellschaft. Das Unternehmen 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 Bauelementen wie Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folienkondensatoren bis zu magnetischen, Hochfrequenz-, Piezo- und Schutzbauelementen. 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 Automotive, Industrial und Consumer Electronics, sowie Information and Communication Technology. Das Unternehmen verfügt über Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2021 erzielte TDK einen Umsatz von 13,3 Milliarden USD und beschäftigte rund 129.000 Mitarbeiter weltweit.

Über InvenSense
InvenSense, Inc., ein Unternehmen der TDK Group, ist ein führender Anbieter leistungsfähiger SmartSensing-Plattformen. Die Vision von InvenSense für Sensing Everything® zielt mit integrierten Motion-, Sound- und Ultraschall-Lösungen auf die Bereiche Unterhaltungselektronik und Industrie. InvenSense-Lösungen kombinieren MEMS-Sensoren (mikroelektromechanische Systeme) wie Beschleunigungsmesser, Gyroskope, Kompasse, Mikrofone und Ultraschall-3D-Sensoren, verarbeiten und kalibrieren mit proprietären Algorithmen und Firmware die Sensordaten und maximieren dabei die Leistungsfähigkeit und Genauigkeit. Die Plattformen und Dienste von InvenSense zur Bewegungsverfolgung, Audio-, Ultraschall- und Fingerabdruckerfassung sowie Lokalisierung sind in den Bereichen Mobile, Wearables, Smart Home, Industrial, Automotive und IoT zu finden. Im Jahr 2017 wurde InvenSense Teil der MEMS Sensors Business Group innerhalb der neu gegründeten Sensor Systems Business Company der TDK Corporation. Im Februar 2018 wurde Chirp Microsystems durch die Übernahme seitens TDK Teil der InvenSense-Gruppe. InvenSense hat seinen Hauptsitz in San Jose, Kalifornien, und Niederlassungen weltweit. Weitere Informationen unter www.invensense.tdk.com.

Bildmaterial und diese Pressemitteilung stehen zum Download zur Verfügung:
https://www.tdk.com/de/news_center/press/20220106_04.html

Weitere Produktinformationen finden sich unter: https://www.invensense.tdk.com/smartsonic/

Kontakt für Medien

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