

MEMS-Mikrofone

TDK erweitert Leistungs-MEMS-Mikrofon-Familie SmartSound™ zur 2022 Consumer Electronics Show

- PDM-Mikrofone T5837 und T5838 bieten 68 dBA SNR und verbrauchen dabei nur 130 μ A im Dauerbetrieb & 330 μ A im Hochleistungsbetrieb
- T5848 erweitert das digitale I²S-MEMS-Mikrofon mit dem höchsten Dynamikbereich, das eine direkte Audioanbindung an eine Vielzahl von SoCs, MCUs und IoT-Prozessoren ermöglicht

6. Januar 2022

TDK Corporation (TSE: 6762) stellt drei neue digitale MEMS-Mikrofone als Teil der SmartSound™-Produktfamilie für Mobil-, TWS-, IoT- und andere Endgeräte vor. Jedes dieser Hochleistungsmikrofone verschiebt die Grenzen der akustischen Leistung von Mikrofonen und sorgt für fortschrittliche Funktionen in kleinen Gehäusen.

Die MEMS-Mikrofone T5837/38 PDM bieten einen hohen SPL-AOP von 133 dB SPL, einen hohen Signal-Rausch-Abstand (SNR) von 68 dBA und einen großen Dynamikbereich, der sich ideal für Umgebungen eignet, die von sehr leise bis sehr laut reichen, wie z. B. die Fernfeld-Sprachaufnahme für Smart Speaker- und ANC-TWS-Anwendungen. Das T5848 SmartSound I²S MEMS-Mikrofon gewährleistet ebenfalls einen hohen SPL-AOP von 133 dB, einen hohen Signal-Rausch-Abstand (SNR) von 68 dBA und einen weiten Dynamikbereich – es eignet sich ideal für Anwendungen wie Smartwatches und Wearables, die eine hohe akustische Leistung in dynamischen, lauten Umgebungen bieten müssen.

- T5837, ein digitales PDM-Mikrofon mit sehr geringem Stromverbrauch und großem Dynamikbereich, das den Branchenstandards entspricht:
 - Mehrere Betriebsarten wie High Quality, Low-Power (Always On), Ultraschall- und Sleep-Modus.
 - High Quality-Modus bietet eine Empfindlichkeit von -37 dB FS, LPM -21 dB FS
 - Geeignet für Smartphones, TWS-Kopfhörer, Tablets, Kameras, Bluetooth-Headsets, intelligente Lautsprecher, Notebooks, Sicherheits- und Überwachungssysteme
- T5838, ein digitales PDM-Mikrofon mit äußerst geringem Stromverbrauch und großem Dynamikbereich sowie den neuen Acoustic Activity Detect-(AAD-) Funktionen:
 - Branchenführende akustische Leistung und Betriebsarten wie beim T5837
 - Acoustic Activity Detect, eine neue, extrem stromsparende Edge-Processing-Funktion, bei der das Mikrofon die akustische Umgebung überwacht und den SoC oder Anwendungsprozessor aufweckt, wenn eine Aktivität erkannt wird. Die Funktion ist in drei Betriebsarten verfügbar, die bei nur 20 μ A beginnen, und bietet dem Benutzer die Möglichkeit, verschiedene Filter und

- Schwellenwerte anzuwenden, um die Leistung für jede Anwendung zu optimieren.
- High Quality Mode bietet eine Empfindlichkeit von -41 dB FS, LPM -26 dB FS
 - Zielanwendungen sind Smartphones, TWS-Kopfhörer, Tablets, Kameras, Bluetooth-Kopfhörer, intelligente Lautsprecher, Notebooks, Sicherheits- und Überwachungssysteme
 - T5848, ein digitales PDM-Mikrofon mit extrem geringem Stromverbrauch und großem Dynamikbereich, das über die Branchenstandard-Funktionen verfügt:
 - Der I2S-Ausgang liefert 24-Bit-PCM-Audio in hoher Qualität, so dass weder ein Codec zwischen Mikrofon und SoC/Systemprozessor erforderlich ist noch der SoC über einen nativen PDM-Eingang/Dezimirung verfügen muss.
 - Acoustic Activity Detect (AAD), eine neue, extrem stromsparende Edge-Processing-Funktion, bei der das Mikrofon die akustische Umgebung überwacht und den SoC- oder Anwendungsprozessor aufweckt, wenn eine Aktivität erkannt wird. Die Funktion steht mit drei Betriebsarten zur Verfügung, die bei nur 20 µA beginnen, und bietet dem Benutzer die Möglichkeit, verschiedene Filter und Schwellenwerte anzuwenden, um die Leistung für jede Anwendung zu optimieren.
 - Umfasst mehrere Betriebsarten wie High Quality, Low-Power (Always On) und Sleep Mode.
 - Der High-Quality-Modus bietet eine Empfindlichkeit von -37 dB FS, der LPM-Modus -26 dB FS
 - Zielanwendungen sind Smartwatches/Wearables, intelligente Lautsprecher, Kameras, Bluetooth-Kopfhörer, sprachgesteuerte TV-Fernbedienungen, Notebooks, Sicherheits- und Überwachungssysteme.

"TDK erweitert seine innovativen SmartSound Performance-Lösungen um die Acoustic Activity Detect-Funktionalität und positioniert diese neuen MEMS-Mikrofone mit einer branchenführenden Leistung im Vergleich mit unseren Wettbewerbern", sagt Ritesh Tyagi, Vice President of Product Management bei InvenSense, einem Unternehmen der TDK-Gruppe. "Das neue T5848 hat einen SNR von 68 dBA und einen AOP von 133 dB, was eine Verbesserung von 3 dB bzw. 13 dB gegenüber dem nächstbesten I2S-Mikrofon auf dem Markt bedeutet. Das T5837/38 bietet ein sehr hohes Maß an akustischer Leistung, da es im Always-On-Modus nur 2 µA/dB SNR verbraucht, verglichen mit 4-5 µA/dB SNR bei anderen konkurrierenden Geräten."

Jedes Produkt ist in einem 3,5 x 2,65 x 0,98 mm kleinen Gehäuse mit Bodenanschluss erhältlich. Der T5837/38 und der T5848 stehen zur Bemusterung zur Verfügung. Für Muster und weitere Informationen wenden Sie sich bitte an sales@invensense.com oder besuchen Sie <https://invensense.tdk.com/smartsound/>. TDK wird den T5837/38 und den T5848 während der virtuellen Pressekonferenz der CES 2022 vorstellen. Weitere Informationen erhalten Sie unter pr@invensense.com.

Glossar

- TWS: True Wireless Stereo
- HQM: High Quality Mode
- LPM: Low Power Mode
- AOP: Acoustic Overload Point
- SNR: Signal to Noise Ratio
- SPL: Sound Pressure Level
- AAD: Acoustic Activity Detect

Hauptanwendungsgebiete

- Smartwatches/Wearables
- Sprachgesteuerte TV-Fernbedienungen
- Smartphones
- TWS-Ohrhörer
- Tablets
- Kameras
- Bluetooth-Kopfhörer
- Smart Speaker
- Notebook-PCs
- Sicherheit und Überwachung

Kenndaten

Produkt	Gehäuse- Abmessung en (mm)	SNR dBA (HQM / LPM)	AOPt dB SPL (HQM / LPM)	Leistung µA (HQM / LPM)	Empfindlic h-keit dB FS (HQM / LPM)	LFRO, Hz	Interface
T5837	3,50 × 2,65 × 0,98	68 / 65	133 / 117	330 / 130	-37 / -21	28	PDM
T5838	3,50 × 2,65 × 0,98	68 / 65	133 / 119	330 / 130	-41 / -26	28	PDM
T5848	3,50 × 2,65 × 0,98	68 / 65	133 / 119	330 / 130	-37 / -26	28	I ² S

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, Kompass, 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_03.html

Weitere Produktinformationen finden sich unter: <https://www.invensense.tdk.com/technology/smartsound/>

Kontakt für Medien

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