



PR-Nr. 16 – 12. September 2024

5V Analoges Front End mit 16/20/24-Bit Hochpräzisions- $\Delta\Sigma$ ADC

Tokio, Japan, 13. Juni 2024 — Nisshinbo Micro Devices Inc., ein führendes Unternehmen für fortschrittliche Halbleiterprodukte, ist stolz darauf, die Markteinführung unserer neuesten Serie von hochpräzisen Analog Front End ICs, NA2202, NA2203 und NA2204, bekannt zu geben, die für die anspruchsvollen Anforderungen moderner Sensoranwendungen entwickelt wurden. Diese neuen Bausteine verfügen über fortschrittliche Funktionen, die eine unvergleichliche Präzision und Leistung bei der analogen Signalverarbeitung bieten.

Die NA2202/NA2203/NA2204 sind 5V-CMOS-basierte AFE-ICs, die einen hochverstärkenden Programmable Gain Amplifier (PGA) und einen 16/20/24-Bit Delta-Sigma ($\Delta\Sigma$) Analog-Digital-Wandler (ADC) integrieren. Diese Kombination gewährleistet eine außergewöhnliche Signalgenauigkeit und -auflösung und macht sie zur idealen Wahl für verschiedene Industrie- und Verbraucheranwendungen wie Drucksensoren, Durchflussmesser, Thermostate und mehr.

Die AFE-ICs nutzen einen programmierbaren Verstärker (Programmable Gain Amplifier, PGA), um analoge Signale von Sensoren, die an mehrere Eingangsanschlüsse angeschlossen sind, zu verstärken. Dies ermöglicht eine bis zu 512-fache Signalverstärkung durch eine Kombination aus PGA1 und PGA2. Diese verstärkten Signale werden dann von einem hochpräzisen 16-, 20- oder 24-Bit- $\Delta\Sigma$ -ADC in digitale Daten umgewandelt und nach der Verarbeitung für Offset- und Verstärkungskalibrierung über SPI-Kommunikation an einen Mikrocontroller (MCU) übertragen. Ein eingebauter Pegelwandler sorgt dafür, dass die digitalen Signale auf dem DVDD-Pegel ausgegeben werden, der mit einer 5-V-MCU kompatibel ist.





Die Bausteine können mit negativer Versorgungsspannung betrieben werden und ermöglichen die Eingabe von Signalen nahe 0 V ohne GND-Störungen. Sie unterstützen bis zu 4 Differenzeingänge oder 8 Single-Ended-Eingänge und verfügen über zwei Erregerstromquellen, wodurch sie sich für Anwendungen wie Temperaturregler mit Widerstandstemperaturdetektoren eignen. Die ADC-Referenzspannung kann entweder mit externen oder internen Referenzquellen konfiguriert werden. Die AFE-ICs bieten mehrere Betriebsmodi: Normal Mode, Low Power Mode (mit einer auf ein Viertel des Normal Mode reduzierten Umwandlungsgeschwindigkeit und Stromaufnahme), Sleep Mode (bei dem alle Schaltkreise mit Ausnahme der Bias- und REG-Schaltkreise ausgeschaltet sind) und Standby Mode (bei dem alle Schaltkreise ausgeschaltet sind und die Stromaufnahme 0,1 μ A oder weniger beträgt).

Verfügbarkeit und Preise

Die AFE-ICs sind in einem QFN4040-24-NB-Gehäuse mit einer Größe von nur $4,0 \times 4,0 \times 0,7$ mm erhältlich und eignen sich damit für Anwendungen mit begrenztem Platzangebot. Weitere Informationen über Verfügbarkeit, Muster und Preise erhalten Sie unter diesem Kontakt. Email: sales.europe@macnica.com.

NA2202 NA2203 NA2204 Specifications:

- Supply Voltage:
Analog +2.7 to +5.5 V (unipolar) or ± 2.5 V (bipolar)
Digital +2.7 to +5.5 V
- Ambient Operating Temperature: -40 °C to 125 °C
- ADC Resolution NA2202/NA2203/NA2204: 16/20/24-bit (No missing codes)
- Data Rate: 3.125 k to 9.6 ksp/s
- Input mode:
Differential: 4 inputs,
Single-ended: 8 inputs
Pseudo-differential
- PGA: 1 V/V to 128 V/V
- System Calibration for offset & gain drift
- Built-in Regulator: 2.048 V ± 20 mV
- Built-In Oscillator: 1.2288 MHz $\pm 3\%$
- 50 Hz/60 Hz Rejection Mode



Presse



INFORMATION

- Current Consumption:
Analog 2.9 mA (Normal)
Low Power Mode 0.9 mA
Digital 0.26 mA
- Conversion mode Single / Continuous
- Excitation Current Source: 2 systems (0.1, 0.25, 0.5, 1.0 mA)
- Communication Interface: SPI
- CS (Chip Select)
- Error detection: CRC8, Check Sum
- Package NA2202NB NA2203NB NA2204NB: QFN4040-24-NB (4.0 × 4.0 × 0.7 mm)
- Datasheet: [NA2202](#) [NA2203](#) [NA2204](#) Consumer version

Kontakt:

Presse

Macnica ATD Europe GmbH

Josef Sigl

Tel. +49 (0)89 899143-11

Email: sales.europe@macnica.com

Sales

Macnica ATD Europe GmbH

Tel. +49 (0)841 88198-121

Email: sales.europe@macnica.com

Über Nisshinbo Micro Devices Inc.

Die im Januar 2022 gegründete Nisshinbo Micro Devices Inc. ist ein Zusammenschluss der ehemaligen Unternehmen Ricoh Electronic Devices Co, Ltd. und New Japan Radio Co, Ltd, die beide zur Nisshinbo-Gruppe gehören.

Die Geschichte der beiden Unternehmen reicht bis ins Jahr 1959 zurück und bündelt mehr als 60 Jahre Erfahrung in der Elektronikbranche. Heute ist das Unternehmen einer der weltweit führenden Anbieter von fortschrittlichen analogen Produkten.

Das Portfolio umfasst eine breite Palette von ICs für Power Management, Überwachung, Operationsverstärker, Batteriemanagement, RF, Audio & Video, optoelektronische Geräte und Motortreiber, um nur einige zu nennen. Mit diesen Produkten können Elektronikingenieure fortschrittliche Anwendungen für den Verbraucher-, Industrie- und Automobilmarkt entwickeln.

Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Tokio, Japan, und verfügt über Entwicklungs-, Vertriebs- und Produktionsstätten im ganzen Land. Darüber hinaus unterhält es regionale Vertriebs- und Supportbüros in Nordamerika, Europa und Asien.

Weitere Informationen finden Sie unter: <https://www.nisshinbo-microdevices.co.jp/en/>



MACNICA ATD Europe GmbH,
85055 Ingolstadt

www.macnica.eu



MACNICA ATD Europe GmbH,
81379 München



Presse



INFORMATION

Über Macnica ATD Europe GmbH

Die ATD Europe GmbH, (vorher Macnica GmbH), von Macnica wurde ursprünglich 2006 in Großbritannien gegründet und zog im Juli 2008 nach Deutschland um, um die Wirksamkeit ihres Service für europäische Kunden zu erhöhen.

Durch die Übernahme des Münchner Unternehmens Scantec Mikroelektronik im Jahr 2014 hat Macnica Europe eine leistungsstarke Halbleiterdistribution mit Hauptsitz in Ingolstadt und Büros in München, Regensburg, Milton Keynes (UK) und Warschau geschaffen, die ein attraktives und wettbewerbsfähiges Portfolio an hochentwickelten Bauelementen bietet.

Macnica bietet seinen Kunden End-to-End-Support vom Design-in bis zur Produktion über sein globales Servicenetzwerk, unabhängig vom endgültigen Bestimmungsort der Produktlieferung an die Produktionsstandorte der Kunden.

Über Macnica ATD Europa S.A.S.

Macnica ATD Europe wurde 1990 als ATD Electronique gegründet und bietet innovative Komponenten für Imaging-Anwendungen für den europäischen Markt. Das Produktportfolio umfasst: Bildsensoren (CCD, CMOS, InGaAs, Thermal etc.), Optiken, Schnittstellenschaltungen, FPGA & IPs, Imaging-Prozessoren, Kabel und OLED-Mikrodisplays.

Es umfasst auch Entwicklungswerkzeuge und Designdienstleistungen, die eine schnelle und effiziente Realisierung neuer Hochleistungskamerasysteme für Märkte wie Bildverarbeitung, Medizin, Biowissenschaften, Überwachung, Automobil und andere ermöglichen. Nach der Übernahme des Unternehmens durch Macnica Inc. zum 1. Oktober 2020 firmiert das Unternehmen unter dem Namen Macnica ATD Europe.

Über Macnica, Inc.

Macnica wurde 1972 als Unternehmen für die Distribution von Halbleitern mit Hauptsitz in Yokohama, Japan gegründet und verfügt über 85 Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa und den USA. Mehr als 3.900 Mitarbeiter sind weltweit beschäftigt und das konsolidierte Jahreseinkommen betrug im Fiskaljahr 2021 ca. 7.6 Milliarden US\$.

Macnica ist bekannt für sein exzellentes Engineering Team mit mehr als 900 Applikationsingenieuren, IC Designern und Software-Entwicklern und deren zielgerichtetem Fokus unseren Kunden überdurchschnittliche technische Unterstützung zu bieten. Macnica erweitert kontinuierlich und mit Hilfe strategischer und erfolgreicher Partner die globale Marktpresenz.

Mehr über Macnica: <https://www.macnica.com/global/en/home.html>.

MACNICA

MACNICA ATD Europe GmbH,
85055 Ingolstadt

www.macnica.eu

MACNICA

MACNICA ATD Europe GmbH,
81379 München

