

Pressemitteilung PR37 – zur sofortigen Veröffentlichung

19. März 2026



GigaDevice stellt den GD32M531 vor, eine MCU und technologische Innovation im Bereich der Motorsteuerung

Chatou/Frankreich, 19. März 2026 – Macnica ATD Europe, ein geschätzter Vertriebspartner von **GigaDevice**, ein führendes Halbleiterunternehmen, das sich auf Flash-Speicher, 32-Bit-Mikrocontroller (MCUs), Sensoren und analoge Produkte spezialisiert hat, gab heute offiziell die Einführung der 32-Bit-Mikrocontroller (MCUs) der GD32M531-Serie bekannt, die speziell für Motorsteuerungsanwendungen entwickelt wurden. Die Serie basiert auf dem Arm® Cortex®-M33-Kern und integriert dedizierte Hardware-Beschleuniger für die Motorsteuerung sowie hochintegrierte Peripherieressourcen. Mit außergewöhnlicher Rechenleistung, präziser Steuerungsfähigkeit und hoher Zuverlässigkeit auf Industrie-ebene ermöglicht sie eine genaue Steuerung von Doppelmotoren + PFC und bietet eine hocheffiziente und kostengünstige Lösung für verschiedene Anwendungsszenarien im Bereich Haushaltsgeräte, wie z. B. Außenaggregate von Klimaanlage, Luftwärmepumpen, Waschmaschinen/Trockner, Geschirrspüler und Induktionsherde mit mehreren Kochfeldern.

Technologischer Durchbruch:

Spezielle Hardwarebeschleunigung für hochpräzise Motorsteuerung

Die GD32M531-Serie basiert auf einer speziell für die Motorsteuerung optimierten Hardwarearchitektur, die erhebliche Verbesserungen in Bezug auf Rechenleistung, Steuerungspräzision und Schutzmechanismen erzielt:

Macnica ATD Europe

2 - 6, rue Emile Pathé
Espace Lumière Batiment 2
78400 Chatou
FRANCE

Macnica ATD Europe

Nürnberger Strasse 34
85055 Ingolstadt
GERMANY

Pressekontakt

marketing.mae@macnica.com
Telefon: + 33 1 30 15 69 70
www.linkedin.com/company/macnica-atd-europe-1/

- Integrierte Hardwarebeschleuniger für trigonometrische Funktionen und Space Vector Pulse Width Modulation (SVPWM), die speziell für FOC-Algorithmen entwickelt wurden. Dies reduziert die CPU-Auslastung, verbessert die Effizienz sensorloser FOC-Algorithmen, erhöht die Präzision der Motordrehzahlregelung, senkt die Betriebsgeräusche und verbessert die Energieeffizienz.
- Ausgestattet mit 2 Kanälen verbesserter AD-Timer unterstützt es den unabhängigen Antrieb von zwei Gruppen von FOC. Mit einer hardwarebasierten phasenverschobenen ADC-Triggerverknüpfung realisiert es eine synchrone und präzise Strom- und Spannungsabtastung und eliminiert Verzögerungen, die bei herkömmlichen softwaregesteuerten Systemen üblich sind.
- Ein integrierter POC>OC (Port Output Controller & General Timer Output Controller) ermöglicht einen gefilterten Überstromschutz ohne CPU-Intervention und erreicht eine Reaktionszeit im Mikrosekundenbereich.

Kombination aus Performance und Zuverlässigkeit

- **Hohe Rechenleistung**

Mit dem Arm® Cortex®-M33-Kern, der mit bis zu 180 MHz läuft, integriert er DSP-Erweiterungen und eine Gleitkommaeinheit. Mit bis zu 705 Coremark® und 267 DMIPS bewältigt er mühelos komplexe FOC-Algorithmen. Er ist mit 256 KB Flash, 64 KB Daten-Flash und 32 KB SRAM ausgestattet, was für die Speicherung von Motorsteuerungsprogrammen und die Echtzeit-Datenverarbeitung ausreichend ist. Sowohl Flash als auch SRAM unterstützen ECC, um die Datenintegrität und Systemzuverlässigkeit zu gewährleisten.

- **Großer Versorgungsspannungs- und Temperaturbereich**

Es unterstützt einen breiten Versorgungsspannungsbereich von 2,7 V bis 5,5 V und arbeitet bei Temperaturen von -40 °C bis 105 °C (Junction bis zu 125 °C). Es bietet

Macnica ATD Europe

2 - 6, rue Emile Pathé
Espace Lumière Batiment 2
78400 Chatou
FRANCE

Macnica ATD Europe

Nürnberger Strasse 34
85055 Ingolstadt
GERMANY

Pressekontakt

marketing.mae@macnica.com
Telefon: + 33 1 30 15 69 70
www.linkedin.com/company/macnica-atd-europe-1/

eine starke ESD-Leistung (HBM ± 4 kV, CDM ± 1 kV) und hält einem Latch-up-Strom von ± 200 mA bei 125 °C stand, wodurch ein stabiler Betrieb in rauen Umgebungen wie Küchen, Außensystemen und industriellen Umgebungen gewährleistet ist.

- **Hoch integrierte Peripherieeinheiten**

Die MCU bietet umfangreiche Kommunikationsschnittstellen, darunter 4 UARTs, 1 I2C, 1 SPI und 1 CAN 2.0B. Drei dedizierte CP-Timer und vier GP-Timer unterstützen erweiterte Steuerungsfunktionen wie die Interleaved-PFCA-Ein-Leitungs-Ein-Draht-Debugging-Funktion, die die Entwicklung und die Tests in der Massenproduktion vereinfacht.

Zwei ADC-Module unterstützen synchrone oder asynchrone Abtastung mit unabhängigen Sample-and-Hold-Schaltungen und ermöglichen die gleichzeitige Erfassung von bis zu fünf Kanälen. Jeder ADC unterstützt vier verschachtelte Umwandlungssequenzen für eine flexible Mehrparametersteuerung. Der DAC kann als Komparator Eingang dienen, um die Präzision der analogen Verarbeitung zu verbessern.

- **Funktionale Sicherheit nach Industriestandard**

System HSI 32MHz $\pm 1.5\%$ LSI 32KHz $\pm 5.0\%$ PLL: 180MHz EXT: 1~24MHz POR/PDR/LVD CCU/RCU/PMU	GD32M531 Arm® Cortex®-M33 180MHz w/ DSP & FPU Supply 2.7V~5.5V Ta -40°C~105°C Up to 53 GP I/Os JTAG/SWD/1-Line Debug	Memory 256KB Code Flash 64KB Data Flash 32KB SRAM
Timers 2 x 16-bit AD Timer 4 x 16-bit GP Timer 3 x 16-bit CP Timer POC & GTOC 1 x 24-bit SysTick IWDG, WWDG	6+6 CHs DMA w/ DMAMUX Safety Flash & RAM w/ ECC UL/IEC60730 Class-B Security CRC-32bit Calculator Unique ID & Code Protection	Peripherals 4 x UART 1 x I2C 1 x SPI 1 x CAN 2.0B Accelerators TMU & SVPWM Analog 2 x 12-bit ADC w/ S/H 2 x 12-bit DAC 4 x COMP TSensor

Macnica ATD Europe

2 - 6, rue Emile Pathé
 Espace Lumière Batiment 2
 78400 Chatou
 FRANCE

Macnica ATD Europe

Nürnberger Strasse 34
 85055 Ingolstadt
 GERMANY

Pressekontakt

marketing.mae@macnica.com
 Telefon: + 33 1 30 15 69 70
www.linkedin.com/company/macnica-atd-europe-1/

Der GD32M531 STL ist nach IEC 60730 Klasse B zertifiziert und erfüllt damit die Funktionssicherheitsstandards für Haushaltsgeräte. Integrierte CRC, UID, Codeschutz und vollständige ECC-Abdeckung verbessern die Systemsicherheit und Konformität..

Breiter Anwendungsbereich

Der GD32M531 ist in LQFP64- und LQFP48-Gehäusen erhältlich und unterstützt vielfältige Motorsteuerungsanwendungen. Gleichzeitig kann sein hochintegriertes Design die Anzahl externer Komponenten reduzieren, Kunden bei der Optimierung ihrer Stücklistenkosten unterstützen und die Produktentwicklungszyklen verkürzen.

- Doppelmotor + PFC-Steuerung: Klimaanlage-Außengeräte, Luftwärmepumpen, Waschmaschinen/Trockner, Geschirrspüler, Induktionsherde mit mehreren Kochfeldern usw.
- Frequenzumrichtersteuerung: industrielle Wechselrichter, industrielle Wasserpumpen, industrielle Ventilatoren, industrielle Robotergerlenke usw.
- Mehrkanal-PWM-Steuerung: Photovoltaik-Wechselrichter MPPT, bidirektionale DCDC-Energiespeicher für Haushalte, Schnellladestationen usw.

Weitere Informationen

Muster und Entwicklungsboards der MCU-Serie GD32M531 sind ab sofort erhältlich, die Massenproduktion und Auslieferung beginnen offiziell im April. Füllen Sie bitte das Kontaktformular auf [unserer Website aus](#) oder senden Sie uns eine E-Mail an sales.mae@macnica.com.

Über Macnica ATD Europe

Macnica ist ihr zuverlässiger Partner für Technologielösungen, der die weltweit führenden Unternehmen dabei unterstützt, in Zukunft erfolgreich zu sein.

Macnica ATD Europe

2 - 6, rue Emile Pathé
Espace Lumière Batiment 2
78400 Chatou
FRANCE

Macnica ATD Europe

Nürnberger Strasse 34
85055 Ingolstadt
GERMANY

Pressekontakt

marketing.mae@macnica.com
Telefon: + 33 1 30 15 69 70
www.linkedin.com/company/macnica-atd-europe-1/

Die Produkte, Dienstleistungen und Innovationen von Macnica sind darauf ausgelegt, Organisationen zukunftssicher zu machen, indem sie die Grenzen des Möglichen kontinuierlich erweitern. Die mutige Zusammenarbeit mit Partnern und Kunden bringt ihre Produkte und Dienstleistungen auf ein neues Leistungsniveau.

Macnica beschleunigt die digitale Transformation und trägt so zu einem exponentiellen Wachstum im Technologiebereich bei. Das Unternehmen liefert zukunftsweisende Werte, die Unternehmen, Wirtschaft, Gesellschaft und den Planeten beeinflussen. Macnica nutzt gemeinsam mit globalen Partnern die neuesten Fortschritte in den Bereichen Halbleiter, Bildung, sichere Netzwerke und künstliche Intelligenz, um die Herausforderungen von morgen zu meistern.

Macnica ATD Europe, eine Tochtergesellschaft von Macnica Inc., ist in ganz Europa tätig und verfügt über Niederlassungen in Frankreich (Chatou), Deutschland (München, Ingolstadt, Regensburg) und Großbritannien (Milton Keynes), die dieser dynamischen Region Fachwissen und innovative Lösungen zur Verfügung stellen. www.macnica.com/eu.

Über GigaDevice

GigaDevice Semiconductor Inc. ist ein weltweit führender Fabless-Anbieter. Das Unternehmen wurde im April 2005 gegründet und hat seitdem seine internationale Präsenz kontinuierlich ausgebaut. Im Jahr 2025 wurde der globale Hauptsitz in Singapur gegründet. Heute unterhält GigaDevice Niederlassungen in zahlreichen Ländern und Regionen und bietet seinen Kunden lokalisierten Support vor Ort. GigaDevice hat sich zum Ziel gesetzt, ein komplettes Ökosystem mit den wichtigsten Produktlinien – Flash-Speicher, MCU, Sensoren und Analogtechnik – als treibende Kraft aufzubauen und bietet eine breite Palette von Lösungen und Dienstleistungen in den Bereichen Industrie, Automobil, Computer, Unterhaltungselektronik, IoT, Mobilfunk, Netzwerke und Kommunikation.

GigaDevice hat die Zertifizierung nach ISO 26262:2018 für funktionale Sicherheit im Automobilbereich (ASIL D), die Produktzertifizierung nach IEC 61508 für funktionale Sicherheit sowie die Zertifizierungen nach ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 und Duns erhalten. In dem ständigen Bestreben, unser Technologieangebot für Kunden zu erweitern, hat GigaDevice auch strategische Allianzen mit führenden Foundries, Montage- und Testwerken geschlossen, um das Lieferkettenmanagement zu optimieren.

Weitere Informationen unter: www.gigadevice.com

Macnica ATD Europe

2 - 6, rue Emile Pathé
Espace Lumière Batiment 2
78400 Chatou
FRANCE

Macnica ATD Europe

Nürnberger Strasse 34
85055 Ingolstadt
GERMANY

Pressekontakt

marketing.mae@macnica.com
Telefon: + 33 1 30 15 69 70
www.linkedin.com/company/macnica-atd-europe-1/