

ADS52J91 10 ビット、12 ビット、14 ビットのマルチチャネル、低消費電力、LVDS および JESD 出力搭載の高速 ADC

1 特長

- 8、16、32 の入力を変換するように構成可能な 16 チャネル ADC
- 最大 ADC 変換速度:
 - 10 ビット・モードで 125MSPS
 - 12 ビット・モードで 100MSPS
 - 14 ビット・モードで 65MSPS
- 供給電圧: 1.2V、1.8V
- 差動またはシングル・エンド入力クロック
- 信号対雑音比 (SNR):
 - 10 ビット・モードで 61dBFS
 - 12 ビット・モードで 69dBFS
 - 14 ビット・モードで 73.5dBFS
- 125MSPS 時の消費電力: 48.6mW/チャネル
- 16 個の ADC を以下の変換用に構成可能:
 - 8 入力でサンプリング速度が ADC 変換速度の 2 倍
 - 16 入力でサンプリング速度が ADC 変換速度の 1 倍
 - 32 入力でサンプリング速度が ADC 変換速度の 0.5 倍
- 16X、14X、12X、10X シリアル化による 1Gbps LVDS インターフェイス
- 5Gbps の JESD インターフェイス:
 - JESD204B サブクラス 0、1、2
 - JESD レーンごとに 2、4、8 チャネル
- パッケージ: NFBGA-198 (9mm × 15mm)

2 アプリケーション

- 超音波イメージング
- ポータブル計測装置
- ソナーおよびレーダー
- 高速マルチチャネル・データ・アキュイジション

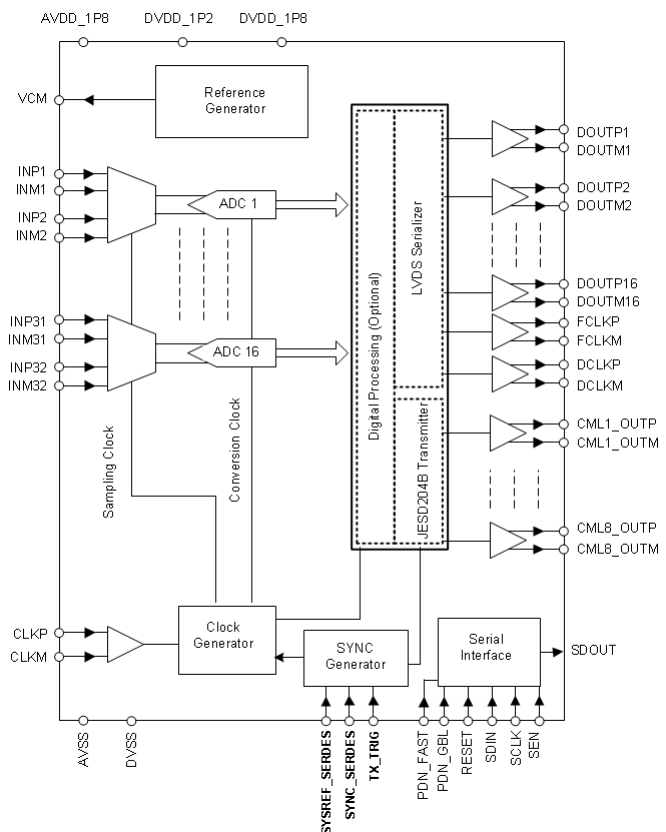
3 概要

ADS52J91 は低消費電力、高性能、16 チャネルのアナログ / デジタル・コンバータ (ADC) です。各 ADC の変換速度は、10 ビット・モードで最高 125MSPS です。ADC 分解能が高い値に設定された場合、最大変換速度は低下します。

このデバイスは、8、16、32 の入力を受け付けるよう構成可能です。32 入力のモードでは、各 ADC がそれぞれ 2 つの異なる入力を交互にサンプリングおよび変換するため、実質的なサンプリング速度は ADC 変換速度の半分です。8 入力のモードでは、2 つの ADC が同じ入力をインターリーブ方式で変換するので、実質的なサンプリング速度は ADC 変換速度の 2 倍です。ADC は、変換速度に応じて電力をスケーリングするよう設計されています。

製品情報

部品番号	パッケージ	本体サイズ (公称)
ADS52J91	NFBGA (198)	9.00mm × 15.00mm



概略回路図



4 Revision History

資料番号末尾の英字は改訂を表しています。その改訂履歴は英語版に準じています。

DATE	REVISION	NOTES
September 2021	*	Initial Release

5 概要 (続き)

ADC 出力はシリアル化され、低電圧差動信号 (LVDS) インターフェイスにより、フレーム・クロックおよび高速ビット・クロックとともに出力されます。

このデバイスにはオプションの JESD204B インターフェイスもあり、16 入力および 32 入力モードで使用できます。このインターフェイスは、最高 5Gbps で動作します。

このデバイスは、9mm × 15mm、0.8mm ピッチの NFBGA-198 パッケージで供給されます。

6 Device and Documentation Support

6.1 Documentation Support

6.2 Receiving Notification of Documentation Updates

To receive notification of documentation updates, navigate to the device product folder on ti.com. In the upper right corner, click on *Alert me* to register and receive a weekly digest of any product information that has changed. For change details, review the revision history included in any revised document.

6.3 Support Resources

[TI E2E™ support forums](#) are an engineer's go-to source for fast, verified answers and design help — straight from the experts. Search existing answers or ask your own question to get the quick design help you need.

Linked content is provided "AS IS" by the respective contributors. They do not constitute TI specifications and do not necessarily reflect TI's views; see TI's [Terms of Use](#).

6.4 Trademarks

TI E2E™ is a trademark of Texas Instruments.

すべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

6.5 Electrostatic Discharge Caution



This integrated circuit can be damaged by ESD. Texas Instruments recommends that all integrated circuits be handled with appropriate precautions. Failure to observe proper handling and installation procedures can cause damage.

ESD damage can range from subtle performance degradation to complete device failure. Precision integrated circuits may be more susceptible to damage because very small parametric changes could cause the device not to meet its published specifications.

6.6 Glossary

[TI Glossary](#) This glossary lists and explains terms, acronyms, and definitions.

7 Mechanical, Packaging, and Orderable Information

The following pages include mechanical packaging and orderable information. This information is the most current data available for the designated devices. This data is subject to change without notice and revision of this document. For browser-based versions of this data sheet, refer to the left-hand navigation.

PACKAGING INFORMATION

Orderable part number	Status (1)	Material type (2)	Package Pins	Package qty Carrier	RoHS (3)	Lead finish/ Ball material (4)	MSL rating/ Peak reflow (5)	Op temp (°C)	Part marking (6)
ADS52J91ZZE	Active	Production	NFBGA (ZZE) 198	160 JEDEC TRAY (5+1)	Yes	SNAGCU	Level-3-260C-168 HR	0 to 70	ADS52J91
ADS52J91ZZE.A	Active	Production	NFBGA (ZZE) 198	160 JEDEC TRAY (5+1)	Yes	SNAGCU	Level-3-260C-168 HR	0 to 70	ADS52J91

⁽¹⁾ **Status:** For more details on status, see our [product life cycle](#).

⁽²⁾ **Material type:** When designated, preproduction parts are prototypes/experimental devices, and are not yet approved or released for full production. Testing and final process, including without limitation quality assurance, reliability performance testing, and/or process qualification, may not yet be complete, and this item is subject to further changes or possible discontinuation. If available for ordering, purchases will be subject to an additional waiver at checkout, and are intended for early internal evaluation purposes only. These items are sold without warranties of any kind.

⁽³⁾ **RoHS values:** Yes, No, RoHS Exempt. See the [TI RoHS Statement](#) for additional information and value definition.

⁽⁴⁾ **Lead finish/Ball material:** Parts may have multiple material finish options. Finish options are separated by a vertical ruled line. Lead finish/Ball material values may wrap to two lines if the finish value exceeds the maximum column width.

⁽⁵⁾ **MSL rating/Peak reflow:** The moisture sensitivity level ratings and peak solder (reflow) temperatures. In the event that a part has multiple moisture sensitivity ratings, only the lowest level per JEDEC standards is shown. Refer to the shipping label for the actual reflow temperature that will be used to mount the part to the printed circuit board.

⁽⁶⁾ **Part marking:** There may be an additional marking, which relates to the logo, the lot trace code information, or the environmental category of the part.

Multiple part markings will be inside parentheses. Only one part marking contained in parentheses and separated by a "~" will appear on a part. If a line is indented then it is a continuation of the previous line and the two combined represent the entire part marking for that device.

Important Information and Disclaimer: The information provided on this page represents TI's knowledge and belief as of the date that it is provided. TI bases its knowledge and belief on information provided by third parties, and makes no representation or warranty as to the accuracy of such information. Efforts are underway to better integrate information from third parties. TI has taken and continues to take reasonable steps to provide representative and accurate information but may not have conducted destructive testing or chemical analysis on incoming materials and chemicals. TI and TI suppliers consider certain information to be proprietary, and thus CAS numbers and other limited information may not be available for release.

In no event shall TI's liability arising out of such information exceed the total purchase price of the TI part(s) at issue in this document sold by TI to Customer on an annual basis.

重要なお知らせと免責事項

TI は、技術データと信頼性データ (データシートを含みます)、設計リソース (リファレンス デザインを含みます)、アプリケーションや設計に関する各種アドバイス、Web ツール、安全性情報、その他のリソースを、欠陥が存在する可能性のある「現状のまま」提供しており、商品性および特定目的に対する適合性の黙示保証、第三者の知的財産権の非侵害保証を含むいかなる保証も、明示的または黙示的にかかわらず拒否します。

これらのリソースは、TI 製品を使用する設計の経験を積んだ開発者への提供を意図したものです。(1) お客様のアプリケーションに適した TI 製品の選定、(2) お客様のアプリケーションの設計、検証、試験、(3) お客様のアプリケーションに該当する各種規格や、その他のあらゆる安全性、セキュリティ、規制、または他の要件への確実な適合に関する責任を、お客様のみが単独で負うものとし、TI は一切の責任を拒否します。

上記の各種リソースは、予告なく変更される可能性があります。これらのリソースは、リソースで説明されている TI 製品を使用するアプリケーションの開発の目的でのみ、TI はその使用をお客様に許諾します。これらのリソースに関して、他の目的で複製することや掲載することは禁止されています。TI や第三者の知的財産権のライセンスが付与されている訳ではありません。お客様は、これらのリソースを自身で使用した結果発生するあらゆる申し立て、損害、費用、損失、責任について、TI およびその代理人を完全に補償するものとし、TI は一切の責任を拒否します。

TI の製品は、[TI の販売条件](#)、[TI の総合的な品質ガイドライン](#)、[ti.com](#) または TI 製品などに関連して提供される他の適用条件に従い提供されます。TI がこれらのリソースを提供することは、適用される TI の保証または他の保証の放棄の拡大や変更を意味するものではありません。TI がカスタム、またはカスタマー仕様として明示的に指定していない限り、TI の製品は標準的なカタログに掲載される汎用機器です。

お客様がいかなる追加条項または代替条項を提案する場合も、TI はそれらに異議を唱え、拒否します。

Copyright © 2025, Texas Instruments Incorporated

最終更新日：2025 年 10 月