

# ADS52J91 10 ビット、12 ビット、14 ビットのマルチチャンネル、 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 チャンネル 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/チャンネル
- 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 チャンネル
- 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
- 高速マルチチャンネル・データ・アキュイジション

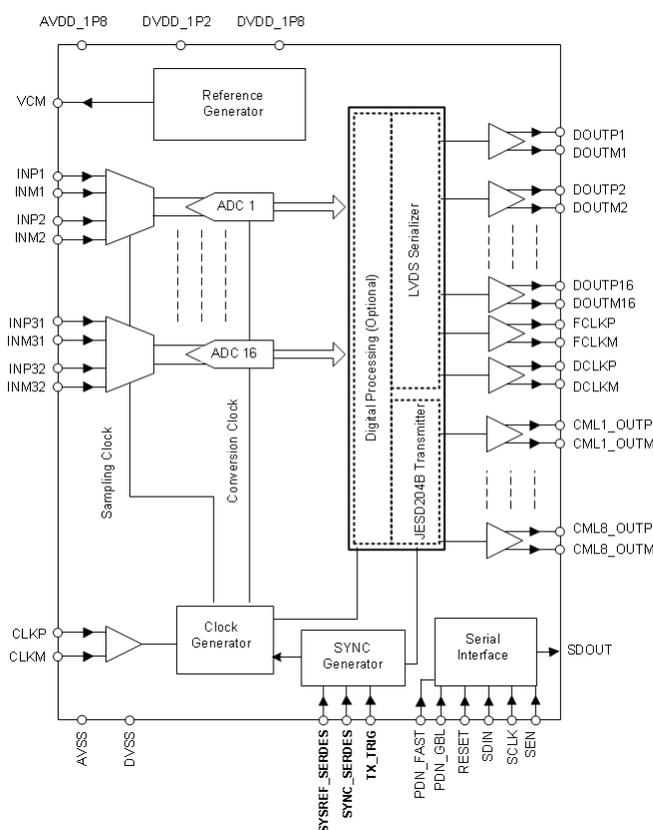
## 3 概要

ADS52J91 は低消費電力、高性能、16 チャンネルのアナログ/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ル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 Device	Status (1)	Package Type	Package Drawing	Pins	Package Qty	Eco Plan (2)	Lead finish/ Ball material (6)	MSL Peak Temp (3)	Op Temp (°C)	Device Marking (4/5)	Samples
ADS52J91ZZE	ACTIVE	NFBGA	ZZE	198	160	RoHS & Green	SNAGCU	Level-3-260C-168 HR	0 to 70	ADS52J91	<b>Samples</b>

(1) The marketing status values are defined as follows:

**ACTIVE:** Product device recommended for new designs.

**LIFEBUY:** TI has announced that the device will be discontinued, and a lifetime-buy period is in effect.

**NRND:** Not recommended for new designs. Device is in production to support existing customers, but TI does not recommend using this part in a new design.

**PREVIEW:** Device has been announced but is not in production. Samples may or may not be available.

**OBSOLETE:** TI has discontinued the production of the device.

(2) **RoHS:** TI defines "RoHS" to mean semiconductor products that are compliant with the current EU RoHS requirements for all 10 RoHS substances, including the requirement that RoHS substance do not exceed 0.1% by weight in homogeneous materials. Where designed to be soldered at high temperatures, "RoHS" products are suitable for use in specified lead-free processes. TI may reference these types of products as "Pb-Free".

**RoHS Exempt:** TI defines "RoHS Exempt" to mean products that contain lead but are compliant with EU RoHS pursuant to a specific EU RoHS exemption.

**Green:** TI defines "Green" to mean the content of Chlorine (Cl) and Bromine (Br) based flame retardants meet JS709B low halogen requirements of <=1000ppm threshold. Antimony trioxide based flame retardants must also meet the <=1000ppm threshold requirement.

(3) MSL, Peak Temp. - The Moisture Sensitivity Level rating according to the JEDEC industry standard classifications, and peak solder temperature.

(4) There may be additional marking, which relates to the logo, the lot trace code information, or the environmental category on the device.

(5) Multiple Device Markings will be inside parentheses. Only one Device Marking contained in parentheses and separated by a "-" will appear on a device. If a line is indented then it is a continuation of the previous line and the two combined represent the entire Device Marking for that device.

(6) Lead finish/Ball material - Orderable Devices 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.

**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](#)、または [ti.com](http://ti.com) やかかる TI 製品の関連資料などのいずれかを通じて提供する適用可能な条項の下で提供されています。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。

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

郵送先住所 : Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265  
Copyright © 2021, Texas Instruments Incorporated