

TPS92662A-Q1 EMI 緩和手法を採用した高輝度 LED マトリクス・マネージャ

1 特長

- 車載アプリケーション用に AEC-Q100 認定済み
 - グレード 1: 動作時周囲温度 -40°C~125°C
 - デバイス HBM 分類レベル H1C
 - デバイス CDM 分類レベル C5
- 入力電圧範囲: 4.5V~60V
- 12 個の内蔵バイパス・スイッチ
- マルチドロップ UART 通信インターフェイス
 - TPS92662-Q1 および TPS92663-Q1 デバイスと互換
 - CAN 物理レイヤと互換
- 2 つの多重化入力を持つ 8 ビット ADC
- 水晶発振器ドライバとクロック・バッファの駆動能力をプログラム可能
 - 優れた放射および伝導 EMI 性能
- 外部 EEPROM I²C インターフェイス
- プログラム可能な 10 ビット PWM 調光
- LED の開路および短絡検出および保護
- 時分割多重化により 12 を超える LED ストリングのマルチ LMM 同期をサポート

2 アプリケーション

- 車載ヘッドライト・システム
- ADB またはグレアなしのハイビーム
- シーケンシャル・ターン / アニメーション付きの日中点灯用ライト

3 概要

TPS92662A-Q1 LED マトリクス・マネージャ・デバイスは、個別ピクセル・レベルで LED を制御することで、完全にダイナミックな適応型ライティング・ソリューションを実現します。このデバイスには 4 つのサブストリングが含まれ、各サブストリングは個別の LED をバイパスする、直列接続された 3 つの内蔵スイッチで構成されます。個別のサブストリングにより、本デバイスには 1 つまたは複数の電流源を接続できます。

TPS92662A-Q1 は、プログラム可能なピアス水晶発振器ドライバを備えています。水晶またはセラミック振動子の製造業者の推奨事項に基づいてドライバの駆動能力を選択することで、最適な性能が得られます。このデバイスは、駆動能力を選択可能なクロック・バッファも内蔵しています。クロック・バッファの駆動能力を変えることで、立ち上がりおよび立ち下がり時間とクロック信号から生成される EMI が制御できます。必要に応じて、クロック信号から生成されるノイズをなくし最高の EMI 性能を実現するために、クロック・バッファを無効にすることもできます。

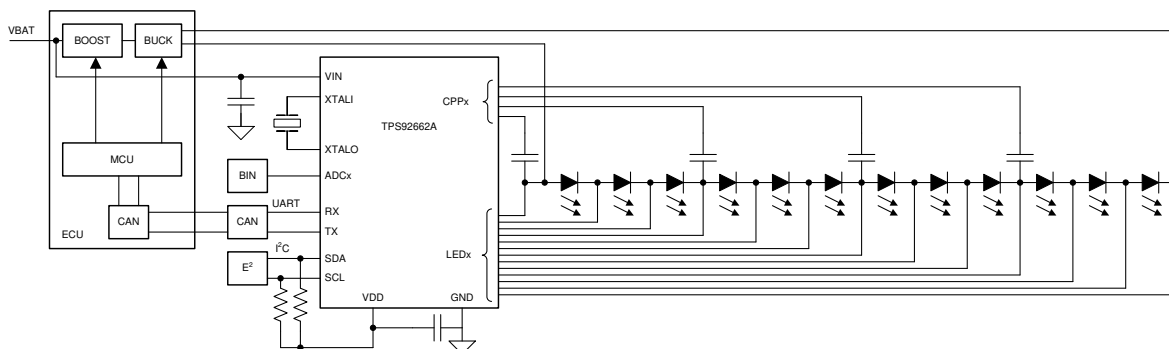
TPS92662A-Q1 はマルチドロップの UART (ユニバーサル非同期レシーバ・トランスミッタ) シリアル・インターフェイスをサポートしており、TPS92662-Q1 および TPS92663-Q1 デバイスと互換です。I²C 通信インターフェイスを使用して外部の EEPROM の読み書きが可能で、システムの校正データをこの EEPROM に保存できます。

製品情報⁽¹⁾

型番	パッケージ	本体サイズ(公称)
TPS92662A-Q1	PHP (48)	7.00mmx7.00mm

(1) 利用可能なすべてのパッケージについては、このデータシートの末尾にある注文情報を参照してください。

アプリケーション概略図



目次

1	特長	1	6.1	ドキュメントの更新通知を受け取る方法.....	4
2	アプリケーション	1	6.2	サポート・リソース.....	4
3	概要	1	6.3	商標	4
4	改訂履歴.....	2	6.4	静電気放電に関する注意事項	4
5	概要(続き)	3	6.5	Glossary	4
6	デバイスおよびドキュメントのサポート.....	4	7	メカニカル、パッケージ、および注文情報	4

4 改訂履歴

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。

2019年10月発行のものから更新

Page

•	デバイス・ステータスを「事前情報」から「量産データ」に変更	1
---	-------------------------------------	---

5 概要（続き）

2 つの多重化された入力を持つ内蔵 8 ビット ADC をシステムの温度補償に使用できます。また、ビニング値を測定して LED のビニングとコーディングを行うこともできます。

内部のチャージ・ポンプのレールにより、LED バイパス・スイッチのゲート・ドライブ電圧を供給します。バイパス・スイッチのオン抵抗 ($R_{DS(on)}$) が低いため、伝導損失と消費電力を最小化できます。

TPS92662A-Q1 と TPS92662-Q1 のどちらにも同じレジスタ設定が組み込まれ、ストリング内の個々の LED の位相シフトとパルス幅をプログラムしたり、LED の開路および短絡フォルトを通知したりするために使用できます。

6 デバイスおよびドキュメントのサポート

6.1 ドキュメントの更新通知を受け取る方法

ドキュメントの更新についての通知を受け取るには、ti.comのデバイス製品フォルダを開いてください。右上の「アラートを受け取る」をクリックして登録すると、変更されたすべての製品情報に関するダイジェストを毎週受け取れます。変更の詳細については、修正されたドキュメントに含まれている改訂履歴をご覧ください。

6.2 サポート・リソース

[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](#).

6.3 商標

E2E is a trademark of Texas Instruments.

All other trademarks are the property of their respective owners.

6.4 静電気放電に関する注意事項



すべての集積回路は、適切なESD保護方法を用いて、取扱いと保存を行うようにして下さい。

静電気放電はわずかな性能の低下から完全なデバイスの故障に至るまで、様々な損傷を与えます。高精度の集積回路は、損傷に対して敏感であり、極めてわずかなパラメータの変化により、デバイスに規定された仕様に適合しなくなる場合があります。

6.5 Glossary

[SLYZ022](#) — *TI Glossary*.

This glossary lists and explains terms, acronyms, and definitions.

7 メカニカル、パッケージ、および注文情報

以降のページには、メカニカル、パッケージ、および注文に関する情報が記載されています。この情報は、そのデバイスについて利用可能な最新のデータです。このデータは予告なく変更されることがあり、ドキュメントが改訂される場合もあります。本データシートのブラウザ版を使用されている場合は、画面左側の説明をご覧ください。

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が適用される各種規格や、その他のあらゆる安全性、セキュリティ、またはその他の要件を満たしていることを確実にする責任を、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 (www.tij.co.jp/ja-jp/legal/termssofsale.html)、または 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。

Copyright © 2020, Texas Instruments Incorporated

日本語版 日本テキサス・インスツルメンツ株式会社

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が適用される各種規格や、その他のあらゆる安全性、セキュリティ、またはその他の要件を満たしていることを確実にする責任を、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 (www.tij.co.jp/ja-jp/legal/termsofsale.html)、または 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。

Copyright © 2020, Texas Instruments Incorporated

日本語版 日本テキサス・インスツルメンツ株式会社