

DRV2605 (偏心モータ&リニアバイブレータ用ドライバ) 簡単に触感フィードバックを実現！Immersion社製SW内蔵IC

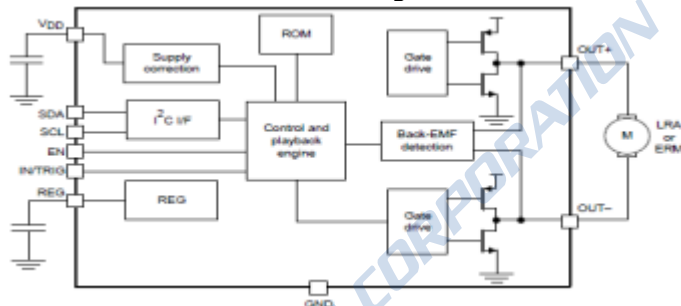
主要スペック

- 電源電圧 : 2.5~5.5V
- 対応素子 : LRA/ERM
- 入力信号 : I2C/PWM/Analog
- 自己消費電流 : 0.6mA (Typ)
- パッケージ : 9DSBGA (1.47mm×1.47mm)
- Immersion™ TouchSense® 2200内蔵

特徴

- 自動ブレーキング機能
逆極性の信号を自動的に付加することで、惰性で回転しているモーターを強制的に停止させます。この機能によってシャープな振動を得ることが可能です。
- 自動レゾナンス (共振) 検出機能
リニアバイブレータの共振周波数を検出し、それに合わせて駆動させます。従来は、リニアバイブレータの共振周波数を測定し、手作業で駆動回路のパラメータを調整する必要がありました。このドライバICを使えばこのような作業を省けます。
- 波形再生エンジン&メモリー内蔵
RAMを内蔵しており、Immersion社の波形IPが搭載されています。

DRV2605 Function Block Diagram



DRV2605評価モジュール

Haptics 代表製品ラインナップ

■■■■ 売れ筋製品
◆ 車載対応Q-1品あり

製品名	アクチュエータ	電源電圧 (V)	入力信号	出力電圧 (Max) (Vp-p)	シャットダウン電流 (Typ) (uA)	スタートアップ時間 (ms)	ハイレベル入力電圧 (Min) (V)	ローレベル入力電圧 (Max) (V)	自己消費電流 (Typ) (mA)	RAM内蔵	その他機能	動作温度範囲 (°C)	パッケージ
DRV2604	ERM LRA	2.5~5.5	PWM Analog I2C	11	1.75	0.7	1.3	0.5	0.6	○	Smart-Loop Architecture ⁽¹⁾	-40~85	9DSBGA
DRV2604L	ERM LRA	2.0~5.2	PWM Analog I2C	10.4	4	0.7	1.3	0.5	0.5	○	Smart-Loop Architecture ⁽¹⁾	-40~85	9DSBGA 10VSSOP
DRV2605	ERM LRA	2.5~5.5	PWM Analog I2C	11	1.75	0.7	1.3	0.5	0.6		Smart-Loop Architecture ⁽¹⁾ , Immersion IP	-40~85	9DSBGA
DRV2605L	ERM LRA	2.0~5.5	PWM Analog I2C	10.4	4	0.7	1.3	0.5	0.5		Smart-Loop Architecture ⁽¹⁾ , Immersion IP	-40~85	9DSBGA 10VSSOP
DRV2624	ERM LRA	2.7~5.5	PWM Analog I2C	11	0.105	1	1.41	0.4	2.5	○	高度な省電力化, Smart-Loop Architecture ⁽¹⁾	-40~85	9DSBGA
DRV2625	ERM LRA	2.7~5.5	PWM Analog I2C	11	0.105	1	1.41	0.4	2.5		高度な省電力化, Smart-Loop Architecture ⁽¹⁾ , Immersion IP	-40~85	9DSBGA
DRV2665	Piezo	3.0~5.5	PWM Analog I2C	200	10	2	1.4	0.5	5		可変過電流制御	-40~70	20QFN
DRV2667	Piezo	3.0~5.5	PWM Analog I2C	200	10	2	1.4	0.5	5		可変過電流制御	-40~85	20QFN
DRV8662	Piezo	3.0~5.5	PWM Analog	200	13	1.5	1.4	0.75	5		可変過電流制御 イネーブル対応	-40~70	20QFN

(1) Smart-Loop Architectureは社が特許を出願中の先進的な制御技術です

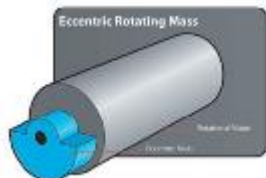
Hapticsドライバ

Hapticsドライバは、平面ボタンアプリケーションやタッチパネルアプリケーションにて、振動によるユーザーへのフィードバックを提供する触感フィードバック用ICです。
アラート機能、動作確認機能、擬似ボタン（スイッチ）、音楽再生の拡張機能用途にて幅広くご検討頂いております。
下記3種類のすべてのアクチュエータに対応したドライバICをラインナップしております。

アクチュエータの種類



偏心モーター
(ERM)



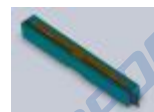
電圧	1~10V _{DC}
周波数	1~300Hz
応答時間	40~80ms
波形	DC電圧



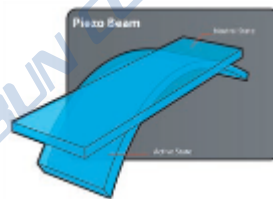
リニア・バイブレータ
(LRA)



電圧	2.5~10V _{DC}
周波数	175Hz
応答時間	20~30 ms
波形	サイン波



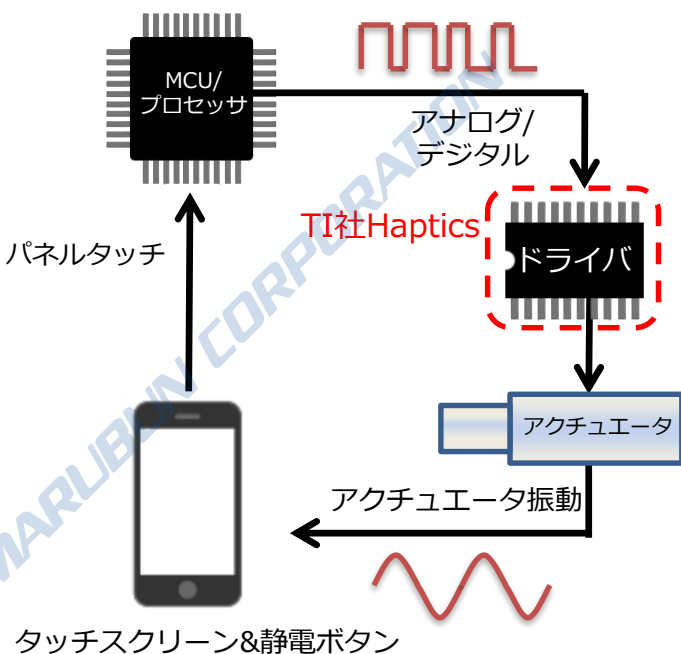
ピエゾ



電圧	50~200V _{pp}
周波数	1~300Hz
応答時間	< 1ms
波形	サイン波

Hapticsドライバの特徴

- 業界で最も豊富なドライバIC製品群
 - ERM(振動モーター)/LRA(リニアバイブレータ)、振動スピーカ、ピエゾバイブレータ等に対しドライバICを用意
- 先進のテクノロジーを採用
 - 高耐圧プロセスにより200Vでピエゾ素子を直接ドライブ
 - 従来のようなトランス、外付けFETを不要にし、小型化を実現
 - 高集積のデジタルブロック、波形再生用のメモリを内蔵
- トータル・ソリューションの提案
 - CPU/MCU : [MSP430](#)
 - Audio IC : [TLV320AIC3xxx](#)
 - タッチパネルコントローラ: [TSC2008](#)
 - Haptics波形 : Immersion社の振動波形パターン内蔵品もあり ([DRV2605/25](#))



本資料の改訂履歴

Revision	改訂日	改訂内容
Rev.A	2018年2月8日	新規作成

※本資料のデータは上記日付時点でのデータを利用しています。

丸文株式会社 TI特集サイトのご案内

TOPページを確認する >

TEXAS INSTRUMENTS
ガイアカンパニー TI特集

[>>詳細はこちら](#)

Texas Instruments社は10万品種以上の製品を幅広い市場に向けてリリースしています。本TI特集サイトでは、アナログ、電源、デジタル、DLP®、各種ツールを中心に、推奨製品紹介パンフレット、解説ビデオ、ユースケース、ニュースレター等をまとめて掲載しております。日本語で、分かりやすく解説しておりますので、是非、閲覧下さい。

TI 推奨製品を確認する >

[>>詳細はこちら](#)

10万品種以上の豊富なラインナップを揃えるTexas Instruments社。そのラインナップの中から「実績多数の人気製品」や「新製品」を中心に、弊社担当者が選ぶ、オススメ製品の特長を分かりやすく解説しております。製品に関するお問合せ、製品説明の依頼等は、『お問合せ窓口』から承ります。

本資料のご利用について

丸文株式会社（以下、当社）より資料を入手されたお客様は、下記の使用上の注意をご一読のうえご使用ください。お客様は本資料のご使用にあたり、下記の内容に従うことに合意したものとします。

- ・本資料中に記載の技術、アプリケーション、その他設計に関する助言及び情報、並びに本資料に関して別途ご提供する各種サービスは、製品を組み込んだアプリケーションの開発者に役立つことを目的としてご提供するものです。
- ・本資料に記載の情報を複製、改変、アップロード、掲示、送信、頒布、ライセンス、販売、出版等を行うことは、事前に丸文株式会社の文書による許諾がない限り禁じます。
- ・本資料は非売品であり、許可無く転売することや無断複製することを禁じます。
- ・本資料は予告なく変更することがあります。
- ・本資料は作成時の情報にもとづき作成しておりますが、もととなる情報が更新された場合でも本資料には反映されていない場合があります。
- ・本資料の内容とメーカー資料の内容に相違がある場合は、メーカー資料の内容が優先されます。
- ・本資料は製品・ツールを利用する際の補助的なものとして作成しています。製品・ツールをご使用になる場合はメーカー資料もあわせてご確認ください。
- ・本資料はお客様に製品・ツールをご使用いただくための参考資料であり、本資料で取り扱っている内容（回路、技術、プログラム、測定データ、数値等）に関しては参考情報となりますので、貴社にて十分な検証を行って下さい、ご使用ください。
- ・本資料で取り扱っている内容（回路、技術、プログラム、測定データ、数値等）に関して運用した結果の損害、第三者の知的財産権、その他権利に関する侵害に関し、当社は責任を負いません。
- ・本資料を非居住者に提供する場合は、外為法および国内外の輸出関連法令等を遵守し、必要な手続きをおとりください。但し、居住者、非居住者のいずれの場合であっても、本資料を大量破壊兵器等の開発等に使用したり、そのおそれがある第三者には提供しないでください。また、本資料をその他軍用用途の目的に使用する非居住者、あるいは、そのおそれがある非居住者にも提供しないでください。なお、本資料の提供に関するご相談等は、弊社営業窓口までお問い合わせください。
- ・本資料の作成には万全を期していますが、万一誤り、記載漏れなどお気づきの点がありましたら、当社担当者までご連絡ください。