

持続可能なモーション・ コントロール・ソリューション

産業で消費する電気のほぼ70%は、電気モータ・システムの使用によるものです。インテリジェントなモーション・コントロール・ソリューションにより、固定速度モータから高効率モータや可変速ドライブへの転換が進み、大幅な電力消費削減が可能になっています。電力効率規制もあり、この動きは今後も続きます。こうした消費電力削減により、持続可能な製造工程構築が可能になります。製造工程を最適化するモーションの知見が広がれば、さらに消費電力を削減するスマート製造の実現につながります。アナログ・デバイセズは、世界トップの革新的なアナログ、デジタル、ソフトウェア・ソリューションによりインテリジェント・エッジを強化し、モーション・コントロールの実用的な洞察を製造現場に提供し、地球規模の炭素排出量削減に貢献します。

主な利点



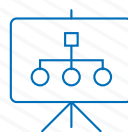
消費電力の削減



アジャイル製造



デジタル・トランス
フォーメーション

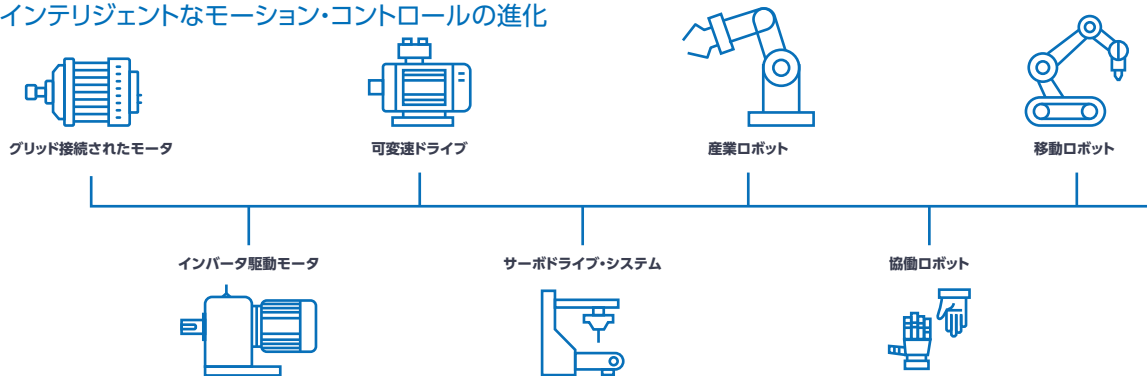


新しい
ビジネス・モデル

進化、トレンド、インパクト

簡素なポンプから最先端の多軸ロボットまで、電気モータは産業用モーションの中核を担っています。産業で使用する電気の最大70%、世界の消費電力の最大50%を電気モータが占めているのも当然です。

インテリジェントなモーション・コントロールの進化



モータとモーション・コントロールは、基本的なオン/オフ式の固定速度モータから、ロボットの活用拡大と共に複雑な多軸サーボドライブ・ソリューションへと進化してきました。この進化の背景には、スマート工場における高度な性能と自律性を追求し、ますます複雑化する自動化へと向かう動きがあります。

モーション・コントロール・アプリケーションのインテリジェント化が進むなか、高効率モータや可変速ドライブを導入することは、産業やインフラ施設のエネルギー効率の大幅な向上に重要です。

アナログ・デバイゼズの専門知識と製品ファミリーは、高速応答の高精度モーション・コントロール・ソリューションを可能にし、高品質な製造とモーションの同期制御を実現します。安全機能も統合されており、生産性の大幅向上につながります。

インテリジェント・モーションのメガトレンド

持続可能性と再生可能性

気候変動対策と共にインダストリー4.0の導入が進み、持続可能で再生可能な製造プロセスや製造方法が急速に拡大しています。

デジタル化

ドライブやモータに内蔵または搭載されている数多くのセンサーからモーション関連情報にシームレスにアクセスし、モーション・アプリケーションのリアルタイム制御と最適化を可能にします。



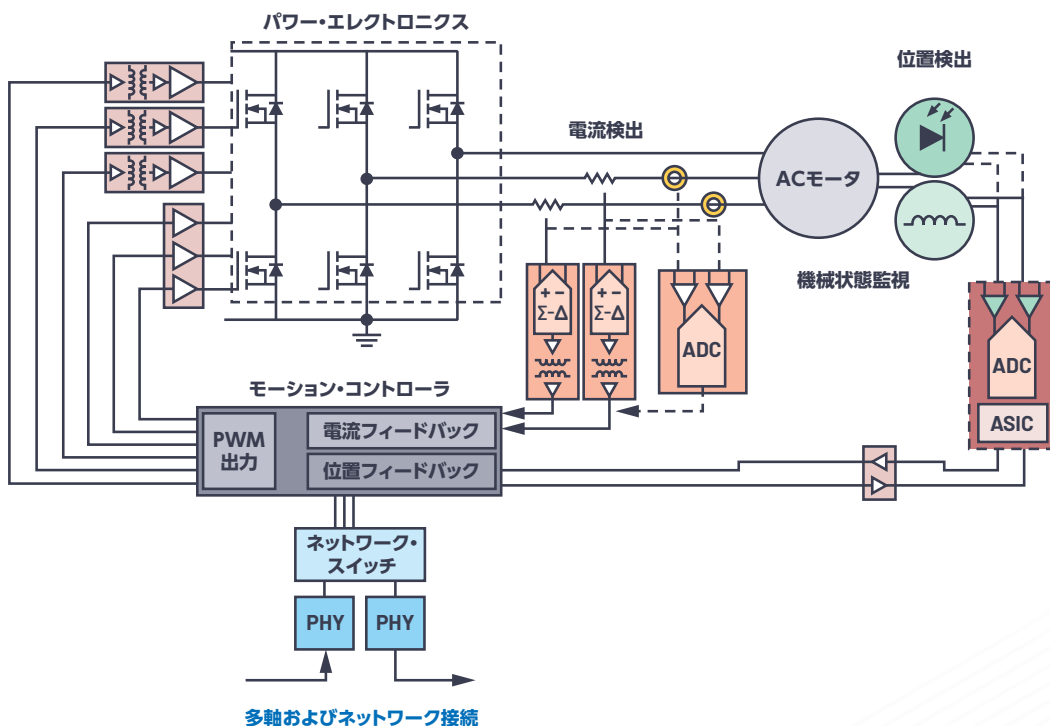
アジャイル・オートメーション

メーカーは、バッチ・サイズが小さく多様化する高度にカスタム化した生産に対応するため、アジャイル製造を導入しています。

インテリジェントなモーションの進化

インテリジェントなモーション・コントロール・アプリケーションには、モータを駆動するパワー・エレクトロニクス、高精度で正確なモーション・コントロールを可能にするために必要な正確なデータを提供する電流検出と位置検出、アセットの状態を把握するための機械状態監視技術、製造フローを最適化し、システム・レベルの知見を提供するシームレスなデータ・フローを実現するための産業用コネクティビティが必要です。

代表的なインテリジェント・モーション・コントロール・システム



パワー・エレクトロニクス

堅牢で、安全規格に準拠した高信頼性のアセットを実現するには、ハイサイドおよびローサイドのパワー半導体を駆動する絶縁型ゲート・ドライバが必要です。高電圧インバータ・アプリケーションにはIGBTがよく利用されていますが、将来的にはスイッチング周波数の増加やスイッチング損失の減少につながるSiCやGaNの利用に向かうと予想されます。

電流フィードバック

電流フィードバックはドライブ性能を高める基本的な要素で、全体的な制御帯域幅と応答時間がこれによって決まります。電流フィードバックの主な条件には、PWMサイクルによる同期測定、絶縁型/高コモンモード測定、トルク・リップルを抑制する低オフセット・ドリフト、14~18ビットの分解能で相電流を測定する低遅延の同時サンプリングなどがあります。

位置フィードバック

位置フィードバックによって、位置の直接制御や、回転速度の推定、機械の速度制御ができます。RDC、光学式エンコーダ、AMR位置センサーが高帯域幅の位置帰還データを提供し、堅牢性を高めます。

機械状態監視

機械状態監視は、振動センサーと衝撃センサーによってアセットの状態をリアルタイムで監視し、想定外のダウンタイムをなくし、アセットの耐用年数を延ばし、メンテナンス・コストを削減します。

ネットワーク接続

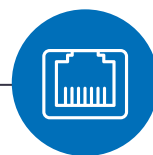
モーション・コントローラ・アプリケーション(サーボおよびドライブ)での確定的なリアルタイム通信を実現するには、サイクル・タイムが1ミリ秒未満のネットワーク性能を持つ産業用イーサネット接続が必要です。速度が100Mb、1Gbの堅牢な物理層デバイスに、EtherCAT、PROFINET、EtherNET/IP、IEEEのタイム・センシティブ・ネットワーキング(TSN)などのレイヤ2の産業用イーサネット・プロトコルを組み合わせることで、確定的なイーサネット接続を実現します。

モーション・コントローラ

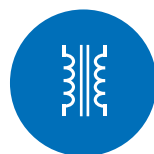
小型のインテリジェント・モーション・アプリケーションを実現するには、モーション・コントローラに、高い周囲温度でも動作する電力密度の高いパワー・マネージメント・ソリューションが必要です。また、エンコーダで正確な位置フィードバック・データを提供するためにRS-485通信も必要です。



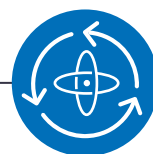
高精度測定



産業用イーサネット



アイソレーションと
インターフェース技術



磁気センシング



パワー・マネージメント



機械状態監視



高精度測定

アナログ・デバイスズの高精度測定コンバータは、電流および電圧の監視、位置帰還アプリケーションに関わる課題を解決して、優れたモーション・コントロールを実現し、設計の負担を軽減します。

アイソレーションとインターフェース

安全を確保するアイソレーションは、工業デザインの重要な条件です。アナログ・デバイスズのiCoupler®デジタル・アイソレーション技術は、安全で信頼性が高く、フォトカプラの代わりに利用できます。

パワー・マネージメント

ドライブの小型化には、サイズを効果的に縮小し、熱の影響を抑制する効率的なパワー・マネージメント・ソリューションが必要です。アナログ・デバイスズは、高性能な電源ソリューションを幅広く提供しています。

産業用イーサネット

アナログ・デバイスズの堅牢なChronous™産業用イーサネット・ソリューションは、主要な産業用イーサネット・プロトコルに対応しており、複数のプロトコルへの柔軟な対応と使いやすさにより、確定的なモーション・ソリューションを実現します。

磁気センシング

アナログ・デバイスズは、スペースに制約のあるアプリケーションのためのコンパクトな高分解能ソリューションから磁気角度センサーまで、堅牢で正確なモーション・センシングを促進します。

機械状態監視

状態監視により、機械設備をリアルタイムに監視することで、異常の早期発見と診断が可能になります。アナログ・デバイスズのプラットフォームやソリューションは、予防保全の導入を促進します。

電流検出—高精度測定

電流フィードバックは、ドライブ性能を高める基本的な要素であり、全体的な制御帯域幅と応答がこれによって決まります。高精度なモーション・コントロールには、帯域幅と電流の正確な測定が不可欠です。アナログ・デバイセズは、高精度コンバータおよびAMRIによる非接触電流測定における業界トップのメーカーです。

主な利点

- ▶ PWMサイクルによる同期測定
- ▶ トルク・リップルを抑制する低オフセット・ドリフト
- ▶ 絶縁型/高コモンモード測定
- ▶ 14~16ビット、低遅延の同時サンプリング

シャント・ベース

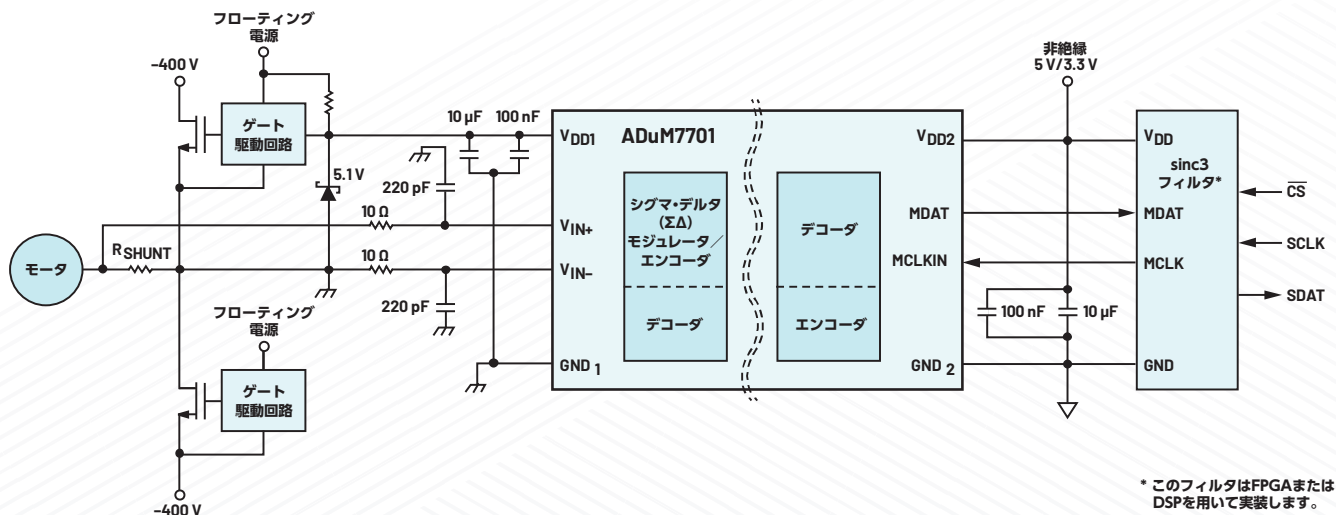
一般的なシャント・ベース測定では、シャント抵抗をモータ位相またはゲート・ドライバのレッグと直列に配置し、クラス最高の性能を発揮するA/Dコンバータ(ADC)によって差動電圧を測定します。シャント抵抗の消費電力によって制限されるため、低~中電流アプリケーション向けの方法になります。

磁気センシング

電流の磁気センシングでは、ワイヤ/PCBパターン付近の磁界を測定して電流を測定します。消費電力の制限や本質的な絶縁がないため、高電流の測定に最適です。

おすすめ製品

AD8410/AD8417/AD8418	シャント・ベース電流検出用高速セリング・オペアンプ
ADA4807	低ノイズ、180MHzのレールtoレール入出力アンプ
AD7380	4MSPSデュアル同時サンプリング、差動入力、16ビットSAR ADC
ADuM770x	16ビット絶縁型シグマ・デルタADCファミリ
AD8515	1.8V低消費電力CMOSレールtoレール入出力オペアンプ
AD7606-4	16ビット、バイポーラ入力、同時サンプリングADC内蔵4チャンネルDAS
MAX4122	シングル/デュアル/クワッド、広帯域幅、低消費電力、単電源レールtoレール・オペアンプ



位置フィードバック

位置センサーは、広範な産業においてクローズドループ方式の機械制御システムに広く使われています。アナログ・デバイセズは、光学式エンコーダ、リゾルバ、LVDT、磁気センサー（AMR、TMR、ホール）など、一般的な高精度位置センサー向けのシグナル・チェーン・ソリューションを提供しており、高い帯域幅とスループット・レートで堅牢性を向上します。

アナログ・デバイセズの高精度シグナル・チェーン・ソリューションは、最小サイズと最適な消費電力で高精度測定を実現し、設計も簡単になります。

主な利点

- ▶ 光学式エンコーダ用のクラス最高のADC
- ▶ シンプルな設計のための高集積化ソリューション
- ▶ サイズ、帯域幅、スループット・レートの最適化により堅牢性を向上
- ▶ 実績のある産業ソリューション

光学式エンコーダ

光学式エンコーダは、光学センサー、光源、エンコーダ・ディスク、ADCを使用して、角度変位をデジタル化します。

- ▶ 最大4MSPSのスループットにより、最小遅延、高速の制御ループ過渡応答を実現
- ▶ オーバーサンプリング・エンジンにより、精度を高め、堅牢性を向上

リゾルバ

位置/速度帰還アプリケーションでリゾルバとRDCを併用することで、過酷な環境でも優れた性能を発揮します。

- ▶ 最大16ビットの正確性と2.5arcminの角精度
- ▶ プログラマブルな故障検出による最大3125RPSのトラッキング・レート

磁気センシング

位置の磁気センシングは、一般的にAMRセンサーを使用する堅牢な位置検出方法で、粉塵の多い過酷な環境でも堅牢性を発揮します。

主な利点

- ▶ 180°Cの高精度センサー
- ▶ 低温度ドリフトおよび寿命ドリフト
- ▶ 最大角度誤差0.5°
- ▶ 集積ドライバで外部コンバータを駆動

おすすめ製品

RTDコンバータ

AD2S1205	12ビットR/Dコンバータ、リファレンス発振器内蔵
AD2S1210	10~16ビット分解能のトラッキングRTDコンバータ、リファレンス正弦波発振器内蔵

AMRセンサーとシグナル・コンディショナ

ADA4571	内蔵AMR角度センサーおよびシグナル・コンディショナ
ADA4570	内蔵AMR角度センサーおよびシグナル・コンディショナ、差動出力付き

ADC、ADCドライバ、アンプ

AD7380	4MSPSデュアル同時サンプリング、差動入力、16ビットSAR ADC
AD7357	差動入力、デュアル、同時サンプリング、4.25MSPS、14ビット、SAR ADC
ADA4940-2	超低消費電力、低歪みADCドライバ
ADA4805-2	低オフセット・ドリフト、105MHz、低消費電力、低ノイズ、デュアル・レールtoレール・アンプ
AD4680	差動入力、1MSPS、デュアル同時サンプリングSAR ADC
AD7266	12ビット、高速、低消費電力、2MSPS逐次比較ADC
MAX1192	12/14/16ビット、2MSPSデュアル同時サンプリングSAR ADC、リファレンス内蔵

絶縁型ゲート・ドライバ

アナログ・デバイゼズの小型絶縁型ゲート・ドライバは、高速スイッチングとシステム・サイズの制約に対応します。CMOSとモノリシック・トランス技術を組み合わせたアナログ・デバイゼズの実績あるiCoupler絶縁技術を利用することで、コモンモード過渡耐圧(CMTI)性能を損なうことなく超低伝搬遅延を実現します。高パルス忠実度のアーキテクチャにより、モータ電力効率を高め、新たな効率レベルにも対応できます。

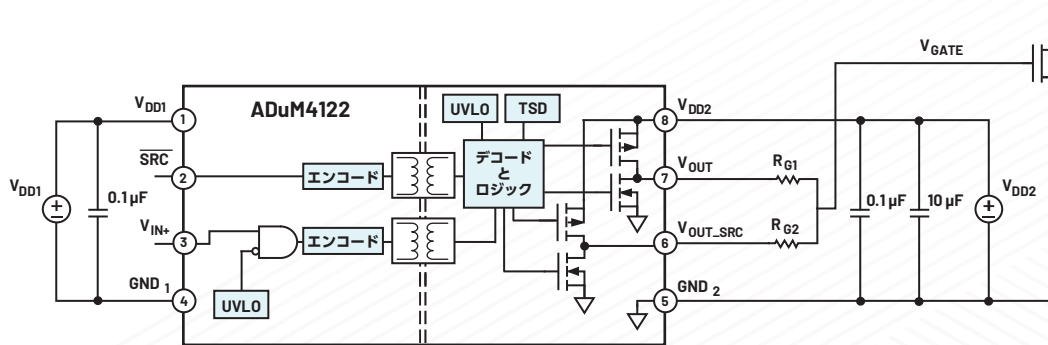
アナログ・デバイゼズのゲート・ドライバは、新世代SiCとGaNに特に適しており、業界最速の短絡保護(SCP)応答時間、高CMTI(>150V/ns)、低い伝搬遅延を実現します。

主な利点

- ▶ 高速、低伝搬遅延/遅延スキュー
- ▶ SiCおよびGaNによる信頼性の高い動作
- ▶ 堅牢な高コモンモード耐圧ソリューションに対応する磁気絶縁
- ▶ 可変スルー・レート・スイッチング
- ▶ 高速スイッチ保護機能—DESAT、ソフト・シャットダウン、UVLO

おすすめ製品

ADuM4221	デッド・タイムを調整できる絶縁型ハーフブリッジ・ゲート・ドライバ
ADuM4122	スルー・レート制御付き絶縁型ゲート・ドライバ
ADuM4135	故障検出機能とミラー・クランプを内蔵した13A絶縁型バイポーラ・ゲート・ドライバ
ADuM4136	故障検出機能を内蔵した13A絶縁型バイポーラ・ゲート・ドライバ
ADuM4146	故障検出機能とミラー・クランプを内蔵し、SiC向けに最適化した11A高電圧、絶縁型バイポーラ・ゲート・ドライバ
ADuM6020/ADuM6028	低放射、5kV絶縁型DC/DCコンバータ
MAX22700D/MAX22701D/MAX22702D, MAX22700E/MAX22701E/MAX22702E	超高CMTI絶縁型ゲート・ドライバ・ファミリ



ADuM4122のアプリケーション図

産業用イーサネット—データミニスティックな同期モーション

スマート製造には、アセット、技術、知見を統合することによって独自の製造ニーズに容易に対応でき、将来のトレンドに合わせて進化する効率性、復元力、柔軟性を併せ持つエコシステムを実現するために産業用コネクティビティが必要です。実績あるフル機能の通信ソリューションが、こうした柔軟なエコシステムの展開を加速し、未来のスマート・ファクトリにおけるこれまでにないレベルの生産性と効率性の追求を支えます。アナログ・デバイセズの事前認定済みの産業用ソリューションは、拡張工業用周辺温度範囲での動作を実現しながら、データ通信と信号の完全性を最大限に高め、現在および未来の産業用イーサネットに最高レベルの信頼性をもたらします。

主な利点

- ▶ リアルタイムのIT/OT接続
- ▶ Gbレベルのデータ・レート
- ▶ 低消費電力
- ▶ 低遅延
- ▶ フル機能の事前認定済みソリューション
- ▶ 堅牢なEMC耐性と高い周囲温度

おすすめ製品

ADIN1200	100Mbps/10Mbpsの堅牢な産業用低消費電力イーサネットPHY
ADIN1300	1Gbps/100Mbps/10Mbpsの堅牢な産業用低遅延低消費電力イーサネットPHY
fido5100/fido5200	100Mbps/10Mbpsリアルタイム・イーサネット・マルチプロトコル (REM) スイッチ
ADIN2299BCZ	すぐに使用可能なフル機能のネットワーク・インターフェース・モジュール
EV-RPG2	すぐに使用可能なフル機能のネットワーク・インターフェース・モジュール

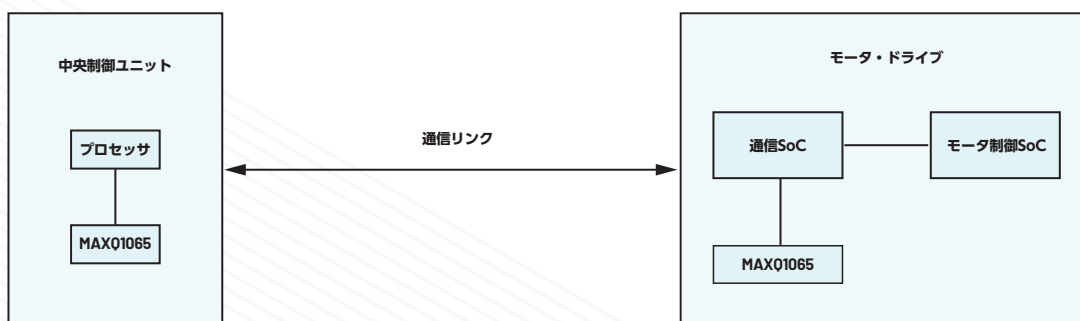
セキュア認証用IC

インテリジェント・モーション・システムは、水道などの重要インフラ設備の管理にも使われています。重要なインフラ設備を守るためには、強固でセキュアな認証が必要です。

アナログ・デバイセズのDeepCover®セキュア認証用ICは、対称鍵のSHA-256 (Secure Hash Algorithm) または非対称鍵のECDSA (Elliptic-Curve Digital Signature Algorithm) を用いる暗号化などの機能により、要求水準を上回る安全性を確保します。

おすすめ製品

DS28S60	ChipDNA™内蔵DeepCover暗号コプロセッサ
MAXQ1065	ChipDNA™内蔵組み込みデバイス用超低消費電力暗号コントローラ
MAXQ1061	組み込みデバイス用DeepCover暗号コントローラ



絶縁型インターフェース

アナログ・デバイゼスは、iCouplerデジタル・アイソレーションICとμModule® BGAデジタル・アイソレーションにより、20年以上にわたりデジタル・アイソレーション技術の進歩を牽引してきました。

デジタル化が進む今日の世界において、電気工学と電子工学を結びつけるエキスパートこそアナログ・デバイゼスです。

アナログ・デバイゼスの革新的なポートフォリオは、SPI、I²C、USB、CANからギガビットLVDS、アイソレーション・アンペアまで、様々なデータ通信プロトコルに対応する特許技術を有したクラス最高のデジタル・アイソレーション・ソリューションを提供しています。クラス最高の安全性と信頼性を確保するために、アナログ・デバイゼスのデジタル・アイソレーション技術ソリューションをご利用ください。

データ・アイソレータ

アナログ・デバイゼスのデジタル・アイソレータは、最大6チャンネル、最大150Mbpsのデータ・レート、最大7.5kVrms絶縁耐圧の柔軟性に優れた磁気絶縁iCoupler製品により堅牢なモーション・コントロールを可能にします。

SPIアイソレータ

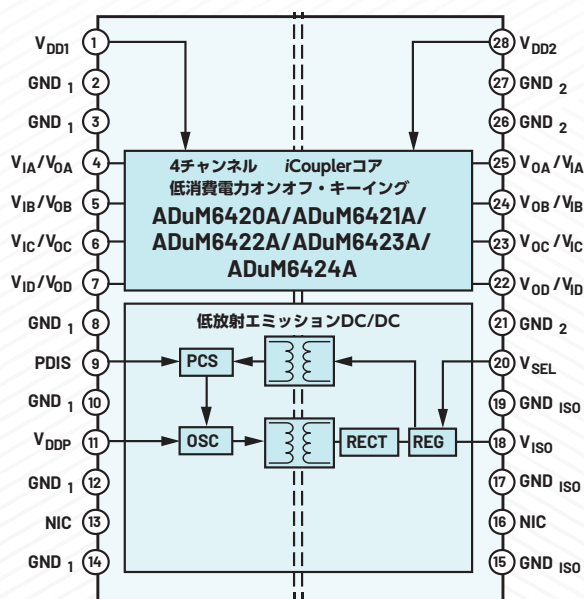
アナログ・デバイゼスの専用SPIisolators®は、実績あるiCoupler技術で構築され、小さいフットプリント、シンプルな設計、高速で高いデータ完全性を実現します。

I²Cアイソレータ

アナログ・デバイゼスの最先端技術は、iCouplerと半導体回路を統合し、フル機能の絶縁型I²Cインターフェースを小さいフォーム・ファクタで実現します。

おすすめ製品

ADuM3150	遅延クロック付きSPI用3.75kV、6チャンネルSPIisolatorデジタル・アイソレータ
ADuM4150	遅延クロック付きSPI用5kV、6チャンネルSPIisolatorデジタル・アイソレータ
ADuM1250	2.5kVホットスワップ可能、デュアルI ² Cアイソレータ
ADuM2250	5kVホットスワップ可能、デュアルI ² Cアイソレータ
ADuM141E	堅牢な4チャンネル・アイソレータ、出力イネーブル付き、逆方向1チャンネル
ADuM121N	堅牢な3.0kVrmsデュアルチャンネル・デジタル・アイソレータ、逆方向1チャンネル
ADuM6421A	DC/DCコンバータ内蔵4チャンネル・アイソレータ(3:1の方向性)
LTM2887	調整可能なデュアル5Vレギュレータ付き6チャンネル・ロジック・アイソレータ
ADuM341E	5.7kVrmsクワッド・デジタル・アイソレータ



NIC = 内部接続なし。これらのピンはフローティングの状態にします。

RS-485/RS-422

工業環境における電気ノイズや長いケーブルは通信の安定性や信頼性に悪影響を与えるため、データ通信には厳しい環境です。インテリジェントなモーション・コントロール・アプリケーションにおいて高精度で確実な位置制御に求められる正確でタイムリーなフィードバックを提供するには、高速、低遅延の信頼性の高い通信が必要です。アナログ・デバイセズのトランシーバーはノイズ耐性や堅牢性が高く、このような過酷な環境でも信頼性の高い動作を実現します。

アナログ・デバイセズは、非絶縁型インターフェースや、iCoupler技術を使用したデジタル・アイソレーションで環境に適した幅広いRS-232、RS-422、RS-485トランシーバーを提供しています。

主な利点

- ▶ 高データ・レート
- ▶ 小さい伝搬遅延
- ▶ 長いケーブル長に対応
- ▶ 超低スキュー
- ▶ 堅牢なEMCおよびESD性能

おすすめ製品

ADM3066E	±12kV IEC ESD保護、半二重50Mbps RS-485トランシーバー
ADM2567E	±15kVのIEC ESD性能を備えた3kVrms信号/電源絶縁型RS-485トランシーバー
ADM3065E	±12kV IEC ESD保護、半二重50Mbps RS-485トランシーバー
ADM4168E	±15kV ESD保護デュアルRS-422トランシーバー
ADM3061E	±12kV IEC ESD保護、半二重500kbps RS-485トランシーバー
MAX22507E/ MAX22508E	±15kV ESD保護、全二重50Mbps RS-485/RS-422トランシーバー

LVDSとM-LVDS

アナログ・デバイセズのLVDS(低電圧差動伝送)ドライバ/レシーバーは、ポイントtoポイント・アプリケーション向けにシングルエンドから差動まで様々な高速シグナリング・ソリューションで堅牢で高速な伝送を実現します。アナログ・デバイセズのM-LVDS製品は、優れたノイズ耐性のレシーバーと拡張共通モード電圧範囲を備え、業界最高のESD性能を提供するトランシーバーです。産業オートメーション・システムでは、相互接続の拡大やインテリジェント化が加速するなか、集中制御と最適化生産への要求に対応するために高速データ伝送が必要になっています。LVDS/M-LVDSはそのための主要な技術になっています。

主な利点

- ▶ ESD保護機能の内蔵
- ▶ 優れたタイミング性能
- ▶ 低消費電力
- ▶ 低ジッタ
- ▶ 広い動作温度範囲
- ▶ 高ノイズ耐性

おすすめ製品

ADN4693E-1	3.3V、200Mbps、全二重、高速M-LVDSトランシーバー
ADN4680E	250Mbps、半二重、クワッドM-LVDSトランシーバー
ADN4694E	100Mbps半二重、高速M-LVDSトランシーバー、タイプ2レシーバー内蔵

パワー・マネージメント

アナログ・デバイスズのパワー・マネージメントICとパワー・モジュールは、インテリジェントなモーション・コントロール・アプリケーションの現在および未来のイノベーションを促進する基盤となります。

アナログ・デバイスズの高性能なパワー・マネージメント・ソリューションは、高水準の電力密度、超低ノイズ技術、優れた信頼性を実現する最先端の設計とパッケージング技術とにより厳しい電力要件を満たします。

これらの特長によって、最適な効率、速度、電力レベルによるシステム動作だけでなく、機能密度の向上、総所有コストの削減を実現します。

複雑性を低減するアナログ・デバイスズのパワー・マネージメント・ソリューションを活用することで、クラス最高のインテリジェント・モーション・アプリケーションの性能を実現しながら製品の市場投入を加速化できます。

アナログ・デバイスズ:信頼できるパワー・ソリューション・パートナー

品質と信頼性

信頼できる堅牢なソリューションでお客様の条件を満たし、その期待を上回ります

カスタマ・サポート

独自のフィールド・サービスと質の高いウェブサイトで優れたサポートを提供します

性能

高効率な小型ソリューションへの転換で、過酷な環境でも最適な性能を実現します

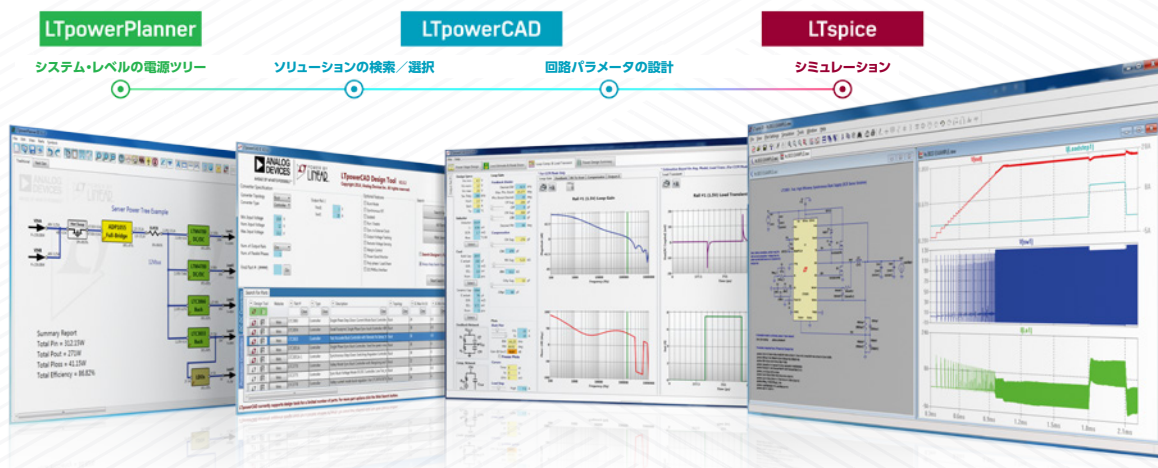
長いライフ・サイクル

ライフ・サイクルの長い製品により、長期間にわたり供給可能で、再設計の負担を軽減します

シンプルな設計

リファレンス・デザインや、LTpowerPlanner®、LTpowerCAD®、LTspice®などのエンドtoエンドの設計ツールによって設計プロセスが簡単になります

パワー・マネージメント—デザイン・イン・サポート・ツール



おすすめ製品

オプトカプラ不要のフライバック製品

LT8301	65V/1.2Aのスイッチを内蔵したオプトカプラ不要の42V入力マイクロパワー絶縁型フライバック・コンバータ
LT8302	65V/3.6Aのスイッチを内蔵したオプトカプラ不要の42V入力マイクロパワー絶縁型フライバック・コンバータ
LT8316	オプトカプラ不要の560V入力マイクロパワー絶縁型フライバック・コントローラ
MAX17690/ MAX17691/ MAX17692	オプトカプラ不要のフライバック・コンバータ・ファミリ

isoPower®

ADuM6020/ ADuM6028	低放射、5kV絶縁型DC/DCコンバータ
ADuM4070	絶縁スイッチング・レギュレータ、フィードバック内蔵
ADuM4470	絶縁型スイッチング・レギュレータ、4チャンネル・アイソレータ付き(チャンネル信号方向:4/0)
ADuM3070	絶縁スイッチング・レギュレータ、フィードバック内蔵
ADuM3470	絶縁型スイッチング・レギュレータ、4チャンネル・アイソレータ付き(チャンネル信号方向:4/0)

DC/DCコンバータ

LT8471	2Aスイッチと同期機能を備えたデュアル・マルチトポロジーDC/DCコンバータ
LT8609S	42V、2A/3Aピーク同期整流式降圧レギュレータ
ADP5054	4.5V~15.5Vクワッド降圧レギュレータ
LT8604	高効率42V/120mA同期整流式降圧レギュレータ
LT8618	高効率65V/100mA同期整流式降圧レギュレータ
MAX17541G	42V、500mA、高効率、超小型同期整流式降圧DC/DCコンバータ

リニア電圧レギュレータ

LT3080	調整可能な1.1Aシングル抵抗低ドロップアウト・レギュレータ
LT3045	20V、500mA、超低ノイズ、超高PSRRのリニア電圧レギュレータ

µModuleレギュレータ

LTM4622	超薄型のデュアル2.5Aまたはシングル5A降圧DC/DC µModuleレギュレータ
LTM8074	40V入力、1.2A Silent Switcher® (サイレント・スイッチャ) µModuleレギュレータ
MAXM15068	7.5V~60V、200mA、Himalayaステップダウン・パワー・モジュール

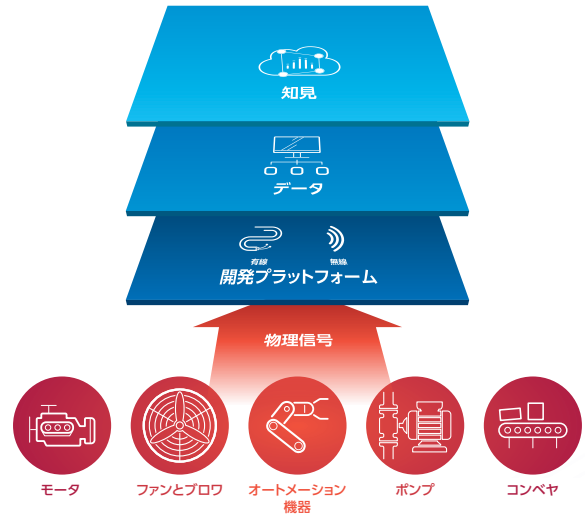
電源保護

MAX17561/ MAX17562/ MAX17563	336V、高精度の過電圧および過電流プロテクタ
MAX17608/ MAX17609/ MAX17610	60V、電流リミッタ、OV/UV/逆方向保護内蔵
MAX14721/ MAX14722/ MAX14723	60V、調整可能な過電圧/過電流プロテクタ、熱フィードバック内蔵
MAX15162	高精度電流モニタを備えた60Vスマート・デュアル1.5Aサーキット・ブレーカ

機械状態監視／状態監視MEMS

メーカーやプラント・オペレータは、メンテナンス・コストの削減やアセットのダウンタイム短縮に努めながらスループットの向上を追求しています。こうしたなか、リアルタイムの継続的な状態監視と予防保全ソリューションの重要性が高まっています。モーションに関する質の高い知見を得ることで、機器の寿命を延ばし、メンテナンス・コストを削減し、想定外のダウンタイムをなくし、スマート・ファクトリの最高レベルの製造品質と安全性を維持することができます。センシング、信号処理、接続性、メカニカル・パッケージング技術、エッジAIの進歩によって、新しい状態監視ソリューションと予防保全サービスが可能になります。これによって、スマート製造における大幅なコスト削減と生産性の向上がもたらされます。

状態監視の効果



アナログ・デバイゼスの状態監視技術とプラットフォーム



アナログ・デバイゼスのCbMリファレンス・デザインとプラットフォーム

	センサー	シグナル・チェーン	信号処理	通信	機械式センサー取り付け	システム筐体評価	機械学習／アルゴリズム	AI	設計ファイル
CN0533	ADXL1002	✓	✓	4mA～20mA					✓
CN0549-CbM 振動開発プラットフォーム	ADXL1002	✓	✓	IEPE	✓				✓
EVAL-CN0532-EBZ	ADXL1002	✓		有線—EPE					✓
EVAL-CN0540-ARDZ	IEPE Type	✓		有線—IEPE, SPI					✓
EV-CBM-PIONEER1-1Z	ADcmXL3021	✓	✓	有線—RS-485	✓				✓
EV-CBM-VOYAGER3	ADXL356	✓	✓	無線—ADI SmartMesh®	✓				✓
ADI OtoSense™ SMS	ADXL1002			無線—Wi-Fi	✓	✓	✓	✓	

Circuits from the Lab®リファレンス・デザインは、アナログ・デバイセズのエンジニアによって作成され、かつテスト済みの包括的な技術文書と評価用ハードウェアを提供します。

analog.com/cftl

**Circuits
from the Lab®**
Reference Designs

オンライン・サポート・コミュニティに参加すれば、アナログ・デバイセズの技術者に相談することができます。設計上の問題について質問したり、FAQを参照したり、チャットに参加したりすることも可能です。

ez.analog.com

 **ADI EngineerZone™**
SUPPORT COMMUNITY