SIEMENS

小さな設置面積でのスタートアップ – SIRIUS 3RM1モータスタータ

SIRIUS 3RM1モータスタータ –
幅22.5 mmの幅に多機能を集約

www.siemens.com/jp/motorstarter/3RM1

product design award 2013

Answers for industry .

導入は簡単 –
狭い空間でもSIRIUS 3RM1
モータスタータ

コンパクトなシステムは最大の効率を発揮する反面、システムエンジニアには大きな挑戦となります。システムおよび機器はさらに小型化が進み、その上で設置面積の縮小を迫られていますが、一方では装置はますます複雑化しています。制御盤ではミリ単位が問題になります。SIRIUS 3RM1モータスタータは、特にこれらの要件を満たすように設計され、最先端かつ未来志向のシステムの開発に対するソリューションを提示するものです。

その革新的なハウジングコンセプトは、世界的に権威のある2013年iF製品デザイン賞を受賞しました。

モータスタータの導入は簡単です。きわめてスリム化された新型モータスタータは、非常に狭い隙間でも設置することができます。

SIRIUS 3RM1モータスタータは、多機能をわずか22.5 mmの幅に集約しています。

直入れ始動でも可逆始動でも – SIRIUS 3RM1モータスタータを使用して3 kWまでのモータ回路に実装することができます。

コンパクト

› **スリムな幅**

› **多機能**

- 直入れ始動および可逆始動
- 過負荷保護

経済的

› **高耐久性/高エネルギー効率のハイブリッドスイッチングテクノロジ**

› **幅広い調整範囲により、製品バリエーションを集約**

シンプル

› **省配線**

- デバイスコネクタによる制御回路の配線削減
- インフィードシステムによる主回路の配線削減

› **LED状態表示**

新型SIRIUS 3RM1モータスタータは、制御盤での設置用に設計され、極めて小さなスペースを必要とするだけです。コンタクタおよびサーマルリレーの機能性をわずか22.5 mmの幅で実現します。さらに、ハイブリッドスイッチングテクノロジの使用により、単体のデバイスでリレーおよび半導体テクノロジのメリットを提供できるため、費用対効果も著しく向上しています。

モータスタータは、モータ電流の調節の簡易化、最小限の配線コスト、および迅速なトラブルシューティングを可能にすることで、作業を快適にします。これらのモータスタータを使用することで、設置時間と費用を節約しながら、より多数の制御盤を構築し、システムの効率を向上させることができます。

適合する機能

新型モータスタータで、産業用スイッチングテクノロジのSIRIUSポートフォリオは完璧なものになりました。モータスタータは、直入れ始動/可逆始動、および過電圧保護など、複数の機能を一様にコンパクトできわめてスリムな幅のハウジングに統合します。

スリムな幅

モータスタータの最大の特徴は22.5 mmのスリムな幅です。これは、制御盤のスペースを節約し、3 kWまでの小型モータを多数使用したシステムおよび機器の理想的な条件を提供します。

さらに、将来の拡張の計画および実装が簡単になります。システムに、さらに多くのモータが必要となった場合、SIRIUS 3RM1モータスタータの幅が狭いため、制御盤への増設は簡単です。

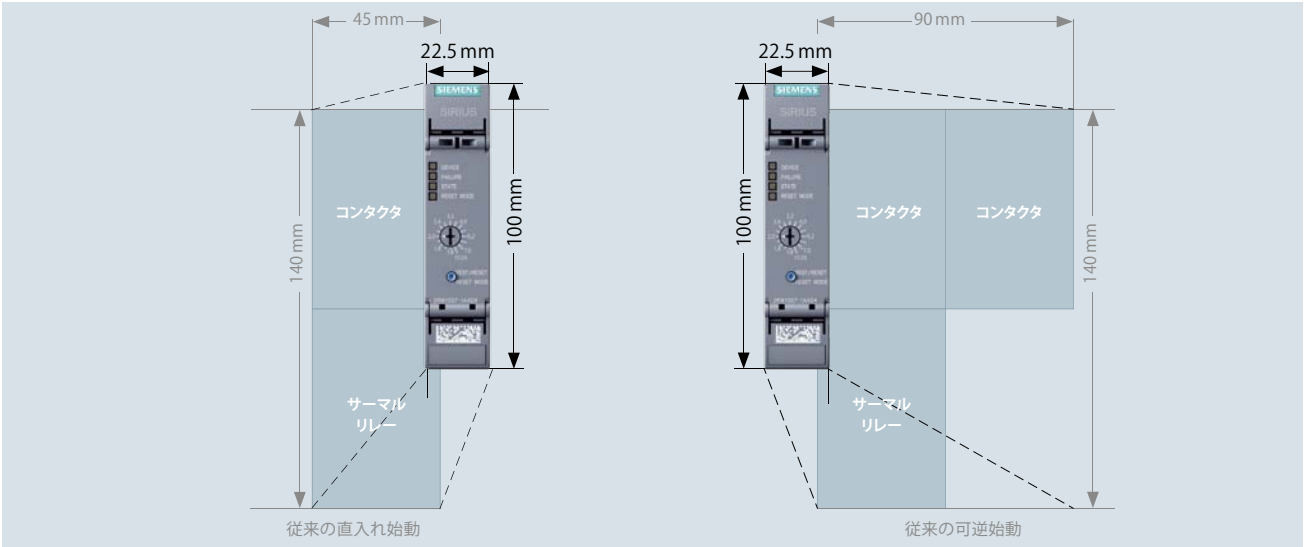
多機能性

直入れ始動および可逆始動

モータスタータは、直入れ始動として、または可逆始動機能付きで用意され、すべてのハウジングデザインは同一です。いずれのデバイスタイプでも、操作、構成および幅は全く同じです。

過負荷保護

すべてのモータスタータには、過負荷保護機能が組み込まれています。そのため、これらのモータスタータを使用する際に、個別にサーマルリレーを用意する必要がありません。これは、配線コストの削減、設置時間の短縮、およびマウントレールにさらに大きな空きスペースが確保できることを意味します。



コンパクトなSIRIUS 3RM1モータスタータが複数のコンタクタおよびサーマルリレーを置き換えるため、スイッチ盤で必要なスペースを最小化します。

効率的なドライブ

エネルギー効率が高く耐久性のあるテクノロジで制御盤の効率を向上させ、各デバイスのメリットを最大限に生かしてください。

高い耐久性とエネルギー効率

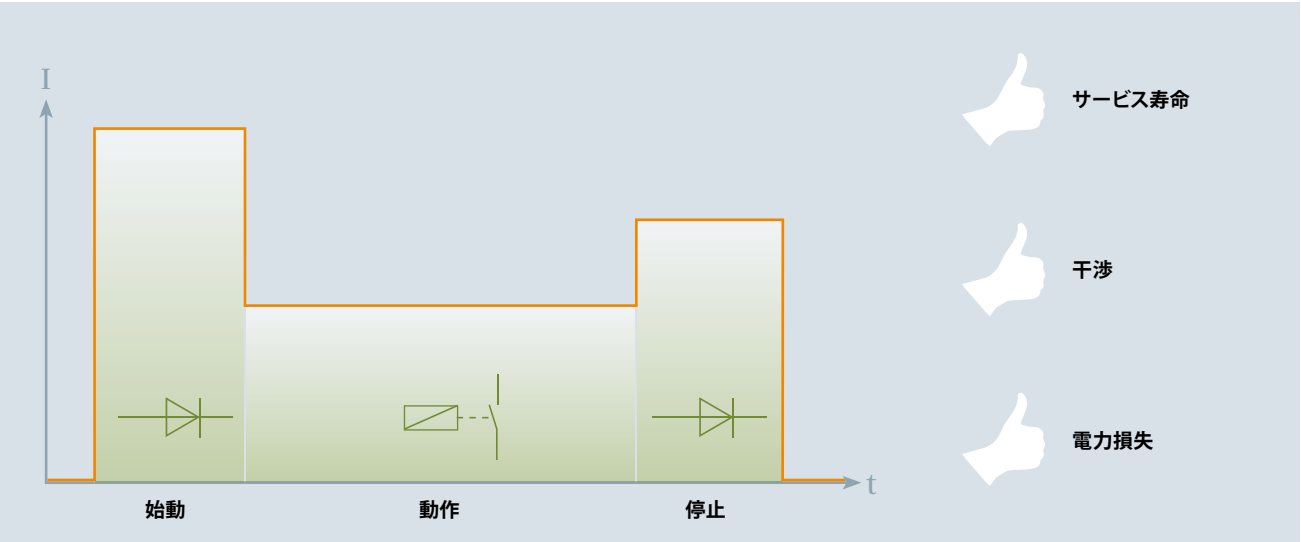
ハイブリッドスイッチングテクノロジは、モーターのオン/オフに低摩耗半導体テクノロジを使用しています。動作時、エネルギー効率の高いリレーテクノロジを使用します。これにより、特にシフトが頻発する場合でも高い耐久性が確保されます。このテクノロジは、保守管理コストを大幅に削減し、モータスタータのサービス寿命を延長します。さらに、ハイブリッドスイッチングテクノロジによって、モータスタータの電磁妨害のレベルが低く抑えられるため、システムの稼働率が改善します。

組み込み電子式過電圧保護は、さらにエネルギー節約を実現します。このため、熱過電圧保護を搭載したモータ分岐回路と比較して、内部電力損失のレベルが低くなります。その結果、熱の発生が抑えられるため、冷却費用も削減されるというメリットがあります。これで、エネルギーの節約が可能です。

自由度の高い使用

SIRIUS 3RM1モータスタータは、モータの交換はもちろん、プロジェクトプランニングにおいても余裕を生み出します。ロータリーエンコーダスイッチを使用して、接続されたモータの特定の電流範囲に設定することができます。

一方では、デバイスのモデル数を削減し、倉庫のスペースと処理コストを削減します。他方では、モータおよび制御盤のプランニングおよび設計において、より長時間、自由度を維持することができます。さらに、後でシステムのモータをより強力なモデルまたはより出力の低いモデルと交換する場合、ほとんどの場合、既存のモータスタータをリセットするだけで、モータスタータの交換の必要はありません。



モータスタータのハイブリッドスイッチングテクノロジは、リレーテクノロジのメリットを半導体テクノロジのメリットと融合し、低摩耗および低妨害を実現するだけでなく、とりわけエネルギー効率を高めます。

利益をもたらすシンプルさ

省配線

制御回路

デバイスコネクタを使用すれば、個別の配線を行わずに、1つのアセンブリにあるすべてのモータスタータに24 V電源を供給できます。

主回路

専用のインフィードシステムを使用して、主回路の複数のモータスタータにすばやく、簡単に、そして安全に電源を供給することができます。モータスタータは、3相バスバーを介して相互接続されており、3相フィーダー端子で電源が供給されます。バスバーの特殊な設計によって、個々のデバイスをすばやく、そして簡単にフィーダーネットワークから取り外すことができます。

シンプルな接続

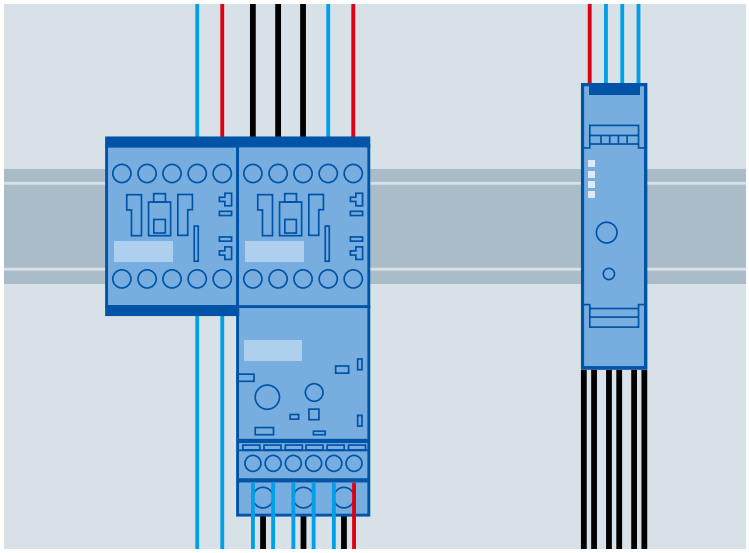
デバイスを接続する際に、便利な接続テクノロジのメリットが発揮されます。制御回路のネジ端子により、工具を使用した作業およびケーブルの作業を同じ方向から最適な角度で実施できるようになっています。また、スプリング端子の接続には工具を使用する必要がありません。手でケーブルを挿入するだけです。

必要に応じて、ユニットの取り外し可能な接続端子を個別に交換することもできます。

読み取りやすいインジケータ

SIRIUS 3RM1モータスタータのLEDステータスインジケータで、すべての機能が正常に動作しているか、または問題が発生しているかを一目で把握することができます。このため、あらゆる故障をすぐに検知し、修理することができます。

設置の際のシンプルな配線と、動作時の読み取りやすいインジケータにより、時間の節約が可能です。プロジェクトプランニング、組み立てまたは保守のいずれの場合でも、この新型モータスタータはすべてを簡単にします。



従来の設計と比較して、配線を削減するとともに大幅な省スペース化を実現

インフィードシステムは、合計電流25 Aまでのグループ構成の電源を供給。

革新的なハウジングコンセプト

幅
経済的でスペース削減を実現
するわずか22.5 mmの幅

ラベル表示付き端子カバー
個々の接続がカバーに印刷され
ているため明確に
識別可能

デバイスコネクタ
簡単なワイヤレス接続および
複数のモータスタータへの
24 V電源供給

LED状態表示
迅速で、選択可能な始動お
よび明快なLEDエラー表示

ロータリースイッチ
モニタする電流値を
簡単に設定

テスト/リセットボタン
故障が発生した
場合の確認
1. 過負荷が発生した場合の
リセット
2. テストファンクションの
実行
3. マニュアルからオートマ
チックリセットへの切り
替え

接続端子
交換が簡単な接続端子、
ネジタイプまたはスプリングタイプ
の端子から選択可

保護可能なカバー
不正アクセスに対する
シンプルな保護

2Dマトリクスコード
オーダーおよびシリアル番号を迅速かつ
簡単にスキャン。対応Siemensアプリは
下記から入手可能です
www.siemens.com/sirius/support-app

ネジタイプの端子

スプリングタイプの端子

小型モータの制御に最適

SIRIUS 3RM1モータスタータは最大3 kWまでのさまざまなモータに使用できます。これらは、特にマシンツールおよび生産マシン製造での使用に適しています。
個別のデバイスとして、またはグループ設計のコンポーネントとしても使用することができます。

幅広い用途

SIRIUS 3RM1モータスタータは、コンベヤ、ポンプ、ファン、および巻き上げ機といった多くのマシンツールおよび生産装置など数多くの産業分野で使用することができます。これらのデバイスは、複数のモータスタータが単独のサーキットブレーカで保護されるグループ構成に最適です。

SIRIUSスイッチングテクノロジ

SIRIUSシリーズはモータ負荷に合わせたスイッチングテクノロジを搭載しています。SIRIUS 3RM1モータスタータは、そのスイッチングテクノロジをわずか22.5 mm幅に集約しました。制御盤のさらなる小型化に貢献します。

コンベヤシステム向けグループ設計

SIRIUS 3RM1モータスタータを使用すれば、たとえば多数のモータを使用したコンベヤシステムなど、さまざまな用途向けにグループ保護の回路を実装できます。主回路では、3 相フィーダ端子および3相バスバーでモータスタータに電源を供給し、インフィードの複雑な配線は不要です。グループ設計で、単独のサーキットブレーカで最大55 kAの短絡保護を提供することができます。

コンベヤシステムの拡張のための準備も整っています。インフィードシステムは、高い自由度で拡張することができ、最小限の労力で追加のモータスタータを既存のグループ設計に組み込むことが可能です。新たなモータスタータコンフィグレータで、プロジェクトプランニングが簡素化されます。

新型のモータスタータは、きわめて多用途で、既存のSIRIUSスイッチングテクノロジのポートフォリオを最適に完結します。

形式選定が簡単

ステップ1:
適切なモータスタータを見つけるには、直入れ始動か可逆始動のどちらが必要かを最初に決定します。

ステップ2:
3つの電流範囲、0.1～0.5 A、0.4～2.0 A、および1.6～7.0 Aのいずれかを選びます(最大10 Aの抵抗負荷の場合も)。その後、ロータリースイッチでモニタするモータ電流のレベルをセットすることができます。用途が変わった場合は、特定の設定範囲内で調整することができます。

ステップ3:
追加の製品仕様として、2つの制御電圧24 V DCか、AC 110 – 230 V /DC 110 Vのいずれかを選択します。

ステップ4:
最後に、スプリング端子かネジ端子のいずれかを選択する必要があります。

制御盤を計画する上で必要なすべての製品データは、CAx Download Managerを使用して無償でダウンロードできます。利用できるデータには、3Dモデル、寸法図、マニュアルおよびEPLAN Electric P8のedzマクロが含まれます。詳細については、下記のインターネットサイトを参照してください。
www.siemens.com/planning-efficiency

当社の透明性の高い製品ポートフォリオおよびオンラインコンフィグレータにより、必要なモータスタータを4つの簡単なステップでお選びいただけます。

形式の概要

SIRIUS 3RM1モータスタータ

形式							3相標準モータ[1]	調整範囲
							標準出力定格	過負荷リリース
3RM1	□	01	□	AA	□	4	0～0.12 kW	0.1～0.5 A
3RM1	□	02	□	AA	□	4	0.09～0.75 kW	0.4～2.0 A
3RM1	□	07	□	AA	□	4	0.55～3 kW	1.6～7.0 A (10 A)[2]
					0 1		DC 24 V AC 110～230 V / DC 110 V	制御電圧Vs
			1 2				ネジタイプの端子 スプリングタイプの端子	端子構造
	0 2						直入れ始動 可逆始動	機能

[1] ベース4ピン、AC 400 V。選択では、モータの具体的な始動方法および定格データを考慮する必要があります。
[2] 最大10 Aの抵抗負荷動作

製品に関する国内お問い合わせ先

製品の詳細およびお問い合わせ先は弊社ホームページにてご案内しております。

www.siemens.com/jp/ad

Siemens AG Industry Online Support

すべてのマニュアル（一部日本語版あり）を登録不要・無料で
ダウンロードしていただけます。
https://support.industry.siemens.com

⚠ 安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため
ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

本書に記載された情報には、性能についての一般的な説明および製品の特性（以下「本特性」といいます）が含まれていますが、実際に当該製品等をご使用の際には、性能および製品の特徴が製品開発等による変更等により、本書に記載のとおりではない場合があります。
当社は、契約により明示的に合意されていない限り、本特性が変更等になった場合等に、該当する本特性に関する情報を提供する義務を負わないものとします。
本書記載の各製品名はすべてSiemens AG またはその他の会社の商標あるいは登録商標であり、第三者が自らの目的のためにこれを利用すると、当該商標等の権利者の権利を侵害するおそれがあります。

2018年8月改訂（1808FUKPDF）