

SMC™-50ソリッド・ステート・スマート・モータ・コントローラ

Bulletin 150



LISTEN.
THINK.
SOLVE.™



SMC™-50 §

200~690V
90~520A

機能	
ソフトスタート	S
直線加速/減速	S
トルク制御	S
キックスタート	S
ポンプ制御	S
電流制限	S
デュアルランプ始動	S
全電圧	S
省エネルギー	S
ソフトストップ	S
プリセット・スロー・スピード	S
SMB™スマート・モータ・ブレーキ	S
Accu-Stop™ Δ	S
ブレーキ機能付き低速運転	S
内蔵バイパスコンタクタ	NA *
内蔵モータ過負荷保護	S
単相運転	—
DPI通信	S
測定	S
リアルタイムクロック	S
省エネルギーモード	S
モータ巻線ヒータ機能	S
診断フォルト&アラーム	S
フォルト&アラームの個別のビット有効	S
モータパラメータの自動チューニング	S
パラメータ構成/プログラミングツール	—
ヒューマン・インターフェイス・モジュール(HIM)	O
パラメータ構成モジュール	O
ソフトウェア : DriveExplorer™ & DriveExecutive™	O
デジタルI/O拡張モジュール‡	O
アナログI/O拡張モジュール‡	O
地絡/CT/PTCモジュール‡	O
ネットワーク通信	O
デルタ内部機能	S
製品選択	15ページ

S = 標準機能

O = オプションの機能

* スタータは、標準では構成デバイスを含みません。

‡ 脱着式端子台付き

§ スタータには、2つのDC24V制御入力および2つのリレー出力が標準装備されています。

* SMC-50スタータは完全にソリッドステートです(内蔵バイパスなし)。外部バイパスコンタクタは、オプションとして追加できます。

Δ Accu-Stop (アキュストップ)機能は、SMC-Flexなどのようにパラメータ/機能としては含まれていませんが、停止オプションおよびブレーキ機能付きの低速運転を使用して達成できます。



Bulletin 150 — SMC™-50スマート・モータ・コントローラ

SMC-50スマート・モータ・コントローラは、標準の3相かご形誘導またはYデルタ(6リード)モータに、マイクロプロセッサで制御された、ソリッドステート(SCR, バイパスなし)の始動を提供します。

特長

- 範囲：90～520A
- 9つの標準始動モード
- 定格電圧：AC200～690V
- オプションモジュールを取付けるために3つの拡張ポート
- 完全にソリッドステート、連続SCR制御
- 電子式モータ過負荷保護を内蔵
- 位相ごとに電流および電圧検知
- 測定
- DPI通信保護
- パラメータ構成オプション
- 省エネルギーモード
- 最新の100イベントをロギング(タイムスタンプ付き)
- ネットワーク通信(オプション)
- オプションとして外部バイパス
- コンフォーマルコーティングされたPCB

目次

動作モード	4
機能	9
カタログ番号の説明	14
製品選択	15
アクセサリ	30
仕様	34
概算寸法	48

規格の適合

UL 508
EN 60947-4-2

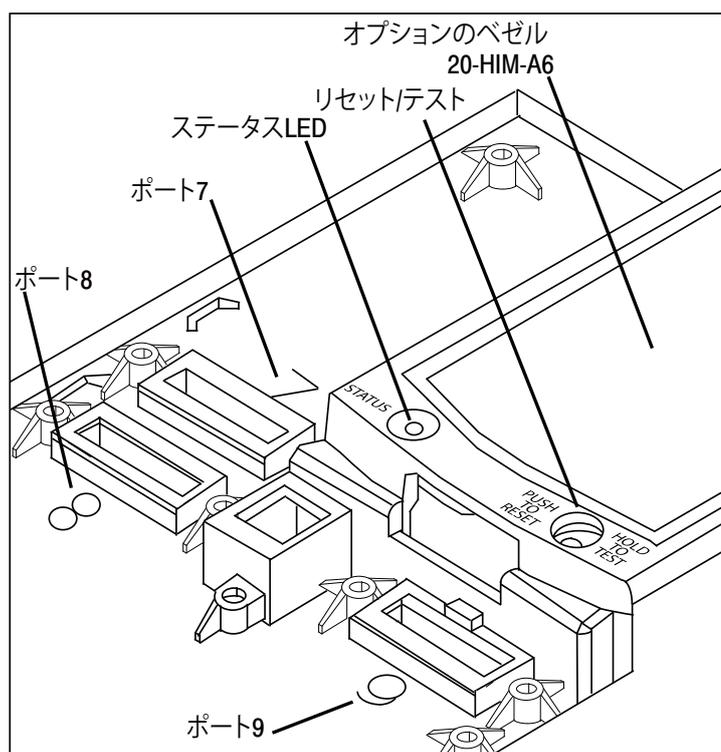
認可

cULusリスト(開放型)
(File No. E96956)
EMC指令および低電圧指令に従ってCEマーク
CCC

選択ガイド

この選択ガイド/カタログには、アプリケーションに使用されているモータ定格に従って適切なSMC-50スマート・モータ・コントローラを選択するために必要な最低限の情報を記載しています。通常負荷のアプリケーション(ポンプ、コンプレッサ、および短いコンベアなど)については、16ページと22ページの通常負荷の製品選択の表を参照してください。高いイナーシャ、ヘビーデューティ(重い負荷)のアプリケーション(岩石破砕機、ウッドチップパー、遠心ファン、および長いコンベアなど)については、19ページと24ページのヘビーデューティの製品選択の表を参照してください。すべての場合の最適な選択の結果については、特に頻繁に始動および停止を行なう場合、またはアプリケーションが通常負荷またはヘビーデューティであるか明確ではないときは、フリー選択ツールを使用することを強くお勧めします(<http://www.ab.com>から入手可能)。さらに支援が必要な場合は、www.ab.comにアクセスするか、産業用制御のテクニカルサポートまでお問い合わせください(rajtechsupport@ra.rockwell.comまでeメールを送るか、または電話番号(1) 440-646-5800までお電話ください(オプション1> オプション1>)を選択してから、コード804を直接ダイヤルする)。

製品の概要



SMC-50スマート・モータ・コントローラは、モータの始動と停止の効率を最大化するように設計されたマイクロプロセッサベースのソフトスタータです。完全ソリッドステート設計を採用したSMC-50は、始動、運転、および停止時に、常に導通期間を変更して、モータへの電圧(トルク)を制御できる(内部バイパスなし)ように、6つのSCR(位相当たり2つ)を使用します。スタータは、全体的な信頼性を向上するために多くの高度なパワーモニタと、モータ/スタータ保護機能を装備しています。製品の拡張性は、追加のI/O、ネットワーク通信、またはパラメータ構成モジュール(最大3つのモジュール)を収納するための3つの接続ポート(ポート7, 8, & 9)によって可能になります。拡張性は、3つの異なるオプションを使用するコントローラの構成に続きます。オプションは、(1) DIPとセレクトスイッチを使用する限定構成機能のあるパラメータ構成モジュール、(2) より高度な構成機能を搭載した多言語の20-HIM-A6コントローラまたはLCDディスプレイ付きのパネル取付け型キーパッド、および(3) PCベースでネットワークに接続できる最適な構成機能のあるソフトウェア(DriveExplorerなど)です。SMC-50のフロントパネルには、診断とコントローラの両方のステータス情報を表示する1つのマルチカラーのLEDステータスインジケータと、実際のフォルト状態の手動リセットが可能で、チューニングサイクルを起動またはフォルトのテストを行なうプッシュリセット/テスト保持の押しボタンが装備されています。

始動モード

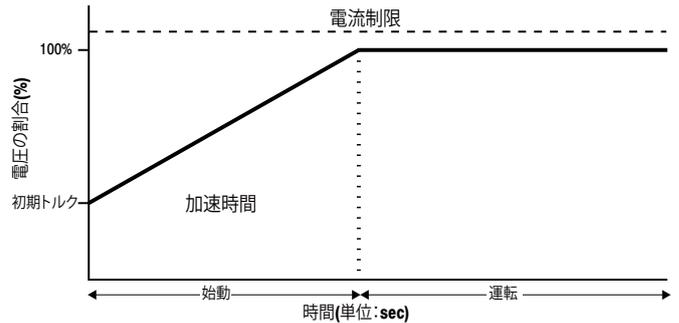
SMC-50スマート・モータ・コントローラには、以下の始動の動作モードが標準装備されています。

始動モード	
ソフトスタート	ポンプ制御モード
直線加速	デュアルランプ始動
トルク制御始動	全電圧始動
電流制限始動	プリセット・スロー・スピード
選択可能なキックスタート	内蔵モータ巻線ヒータ(始動機能)

ソフトスタート

この方法は、最も一般的なアプリケーションで使用されています。モータに初期トルクが設定されていますが、この値はユーザ調節可能です。初期トルクレベルから、モータへの出力電圧は加速時間中に無段階で増加します。ユーザ調節可能な電流制限値も使用できます。この時間は、ユーザ調節可能です。ユーザ調節可能な電流制限値も使用できます。これは、ソフトスタート時の電流を制限します。

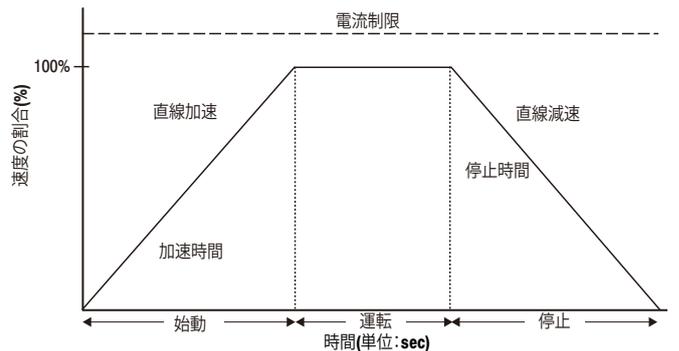
注：モータのトルク曲線は直線機能ではなく、印加された電圧と電流の両方によって異なります。このように、ソフトスタートがモータに印加される電圧の上昇によって負荷のイナーシャを克服するのに十分に高いトルクを発生できる場合は、ソフト・スタート・モードを使用しているときに構成されたランプ時間未満でモータは全速まで素早く加速できます。



直線加速

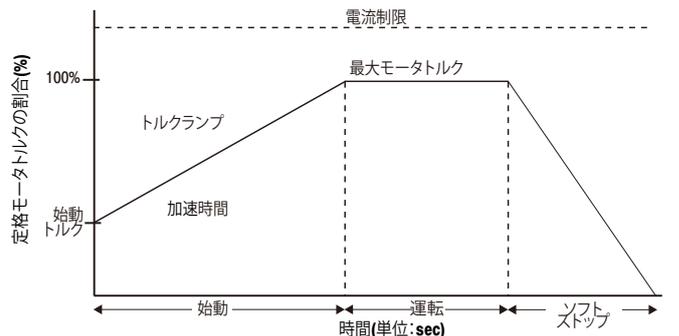
このタイプの始動モードでは、モータは一定のレートで加速します。コントローラは、オフ(0速度)状態から全速度状態までユーザ定義のランプ時間に構成された時間でモータを直線的に加速します。これは、特許取得のモータ速度フィードバックアルゴリズムを使用してモータ速度*を検知できます。この始動モードでは、機械部品に最小のストレスの量があります。初期トルク値は、モータ始動値を定義するために構成されます。電流制限値は、直線加速の始動時に始動電流を制限することもできます。

注：外部速度センサは、必要ありません。



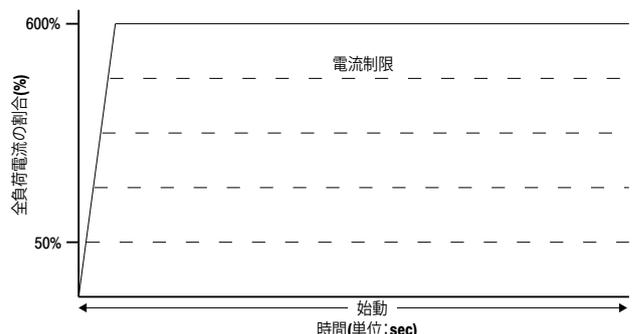
トルク制御始動

この方法は、ユーザ調節可能な初期モータ始動トルクからユーザ調節可能な最大トルクまで、定義された始動ランプ時間にわたってトルクランプを提供します。トルク制御モードでは、ソフトスタートより多くの直線始動ランプを提供します。その結果、機械部品へのストレスが少なくなり、制御ランプが長くなることがあります。電流制限値は、トルク始動時に始動電流を制限するためにも使用できます。



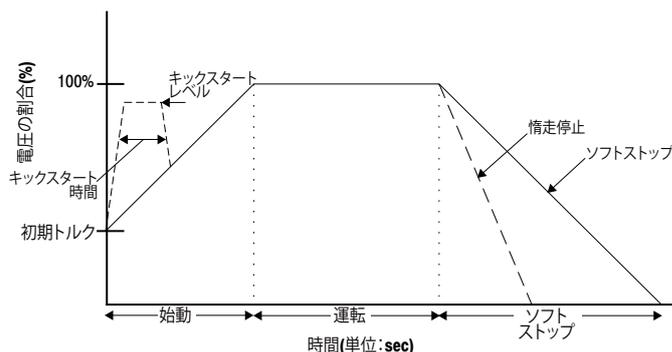
電流制限始動

この方法は、モータへの一定の電流を保持することで電流制限制御始動を提供し、最大始動電流を制限する必要があるときに使用されます。始動電流および電流制限始動ランプ時間はユーザ調節可能です。電流制限始動は、ソフトスタート、トルク制御、および直線加速始動と共に使用できます。



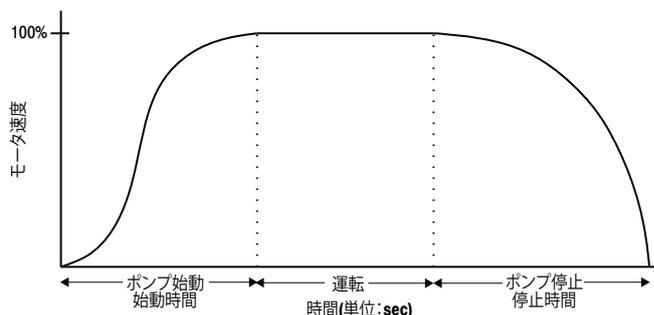
選択可能キックスタート

キックスタート機能は、始動に電流/トルクのパルスが必要な負荷に対処するために始動時にブーストすることができます。短時間で電流/電圧パルスを加えること意図しています。キックスタートは、ソフトスタート、電流制限、ポンプ、およびトルク制御モードで使用できます。



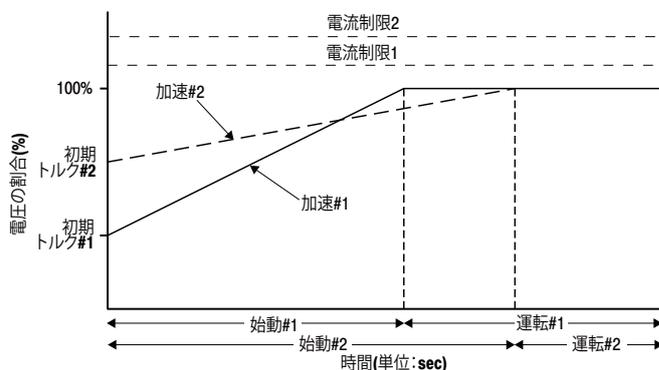
ポンプ制御モード

このモードは、液体の配管系とそれによって起こるウォーターハンマーのサージを減らすためや、全電圧で遠心ポンプを始動するときや全速のときに起こる可能性があるパルプのスラムを確認するために使用されます。また、このモードはポンプキャビテーションを減らしてポンプの寿命を伸ばすこともできます。これらの利点を提供するために、SMC-50のマイクロプロセッサは、信頼できるポンプの始動を保証するために、始動時に遠心ポンプの始動特性に従うモータ始動曲線を生成し、動作をモニタします。



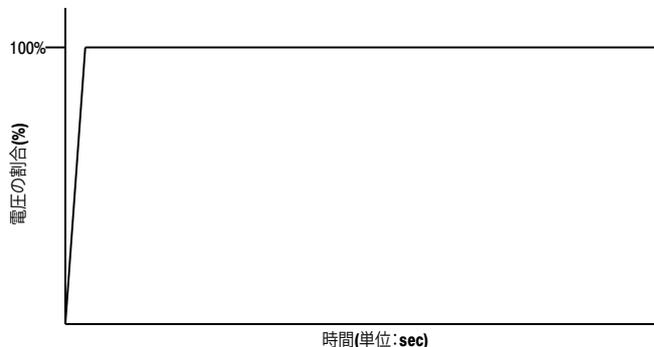
デュアルランプ始動

この方法は、負荷、始動トルク、および始動時間の要件が異なるアプリケーションで有用です。デュアルランプ始動では、ユーザがプログラム可能な補助入力から2つの個別の始動プロファイルを選択でき、始動プロファイルごとに任意の可能な始動モードを使用できます。



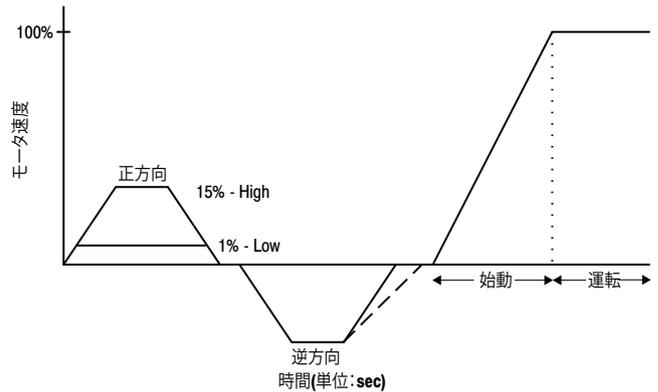
全電圧始動

この方法は、直入れ始動を必要とするアプリケーションで使用されます。SMC-50はソリッドステートの直入れコンタクタのように実行します。全突入電流およびロータ拘束トルクが実現されます。5回のサイクルでモータへの出力電圧が全電圧に達する全電圧始動を提供するように、SMC-50をプログラムすることができます。



プリセット・スロー・スピード

この機能は、物体の位置決めのために低速の動きを必要とするアプリケーションで使用できます。プリセット・スロー・スピードは、Low (基底速度の±1%)からHigh (基底速度の±15%)までを1%単位で設定できます。速度の割合に符号(±)をプログラミングすることで、正方向または逆方向の動作が有効です。接点を反転する必要はありません。確実に正確な停止するためには、ブレーキもこの機能の一部です。



内蔵モータ巻線ヒータ(始動機能)

この機能では、モータをコールド始動から加熱するのに追加のハードウェアが不要になり、少量のモータ電流を使用して巻線を加熱するために各モータ位相を順番に切替えることができます。加熱は時間ベースで、または構成可能な入力によってアクティブにできます。巻線ヒートレベルも構成できます。

停止モード

SMC-50スマート・モータ・コントローラには、以下の停止の動作モードが標準装備されています。

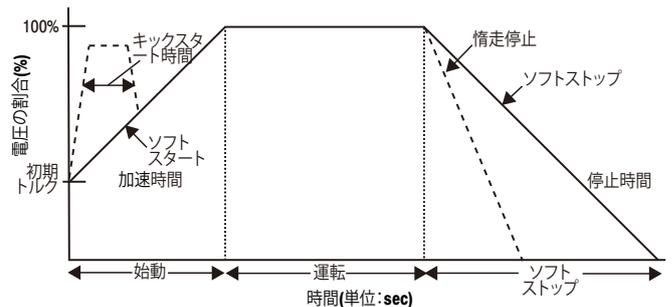
停止モード	
惰走停止	直線減速
ソフトストップ	ポンプ停止

惰走停止

停止モードを惰走停止(コーストストップ)に構成すると、コントローラがモータ惰走停止手順を実行するように設定します。

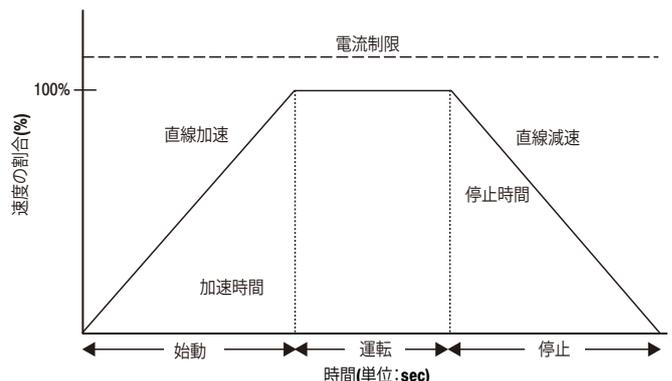
ソフトストップ

ソフト・ストップ・モードは、停止時間を長くする必要のあるアプリケーションで使用できます。電圧の減少時間は、0~999秒の範囲でユーザが調節できます。この負荷は、プログラムされた停止時間が経過するか、または負荷トルクがモータトルクより大きくなるポイントで電圧ランプが降下するときに停止します。



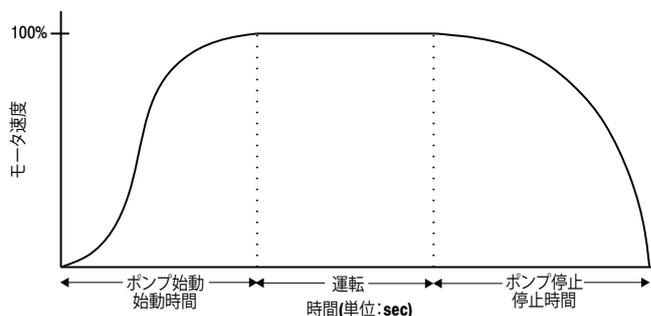
直線減速

モータ停止モードを直線減速モードに構成すると、ユーザが構成した停止時間に基づいた直線的なランプに従って、全速からゼロ速度までに減速して停止するようにモータを指令します。電流制限値は、直線減速手順中に停止電流を制限することもできます。



ポンプ停止

全電圧で遠心ポンプを始動するだけだとウォーターハンマーが起こることがあり、全速で運転している遠心ポンプを停止した場合も同じ結果を引き起こすことがあります。バルブのスラムを確認します。SMC-50のポンプ停止モードは、遠心ポンプの停止特性に従ってモータ速度を徐々に減少する、モータ停止曲線を生成します。



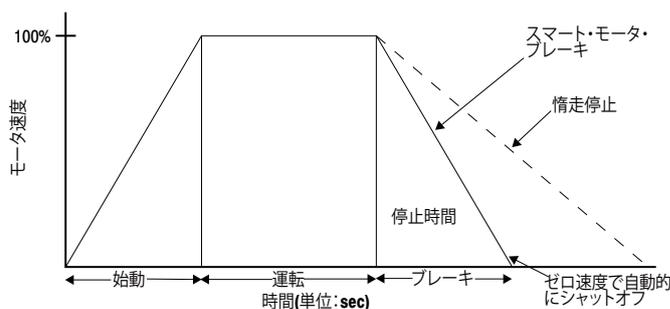
ブレーキ制御モード★

SMC-50スマート・モータ・コントローラには、以下のブレーキ制御の動作モードが標準装備されています。

ブレーキ制御モード	
SMB — スマート・モータ・ブレーキ	Accu-Stop™
ブレーキ機能付きの低速運転	外部ブレーキ制御

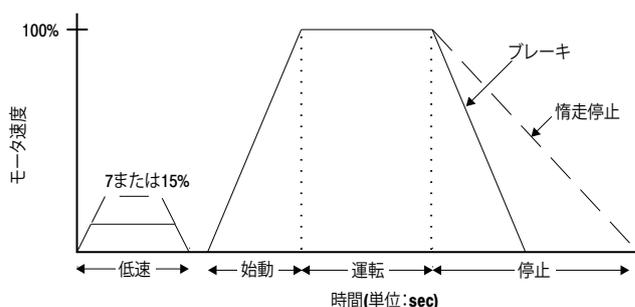
SMB — スマート・モータ・ブレーキ★

このモードは、モータを惰走停止(コーストストップ)よりも早く停止する必要があるアプリケーションにモータブレーキ機能を提供します。ゼロ速度を検出すると自動的にシャットオフするブレーキ制御は、SMC-50の設計に完全に組み込まれています。この設計は、明快で取付けが簡単で、ハードウェア(ブレーキコンタクタ、レジスタ、タイマ、および速度センサなど)を追加する必要をなくしました。マイクロプロセッサベースのブレーキシステムは、標準のかご形誘導モータに制動電流を印加します。制動電流の強さは、全負荷電流の0~400%の範囲でプログラムできます。



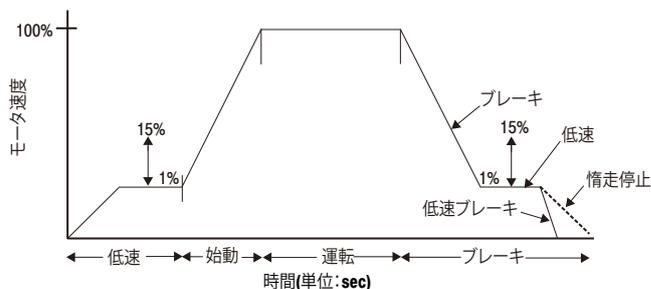
ブレーキ機能付きの低速運転★

ブレーキ機能付きの低速運転は、位置決めまたは整列のために低速(正方向または逆方向)と、停止するためにブレーキ制御も必要とするアプリケーションで使用されます。低速は、定格速度の±1% (Low)~±15% (High)の範囲で調節できます。制動電流は、0~350%の範囲で調節できます。



Accu-Stop (アキュストップ)★ ‡

この制御は、停止位置を制御することを必要とするアプリケーションで使用されます。停止中は、構成されたプリセット・スロー・スピードの値(±1~±15%)に達するまで制動トルクがモータに印加され、停止コマンドが指令されるまでこの速度でモータを保持します。モータがゼロ速度に減速するまで、制動トルクが印加されます。制動電流は、全負荷電流の0~350%の範囲でプログラムできます。



★ 非常停止として使用しないでください。非常停止の要件については、適合する規格を参照してください。

‡ アキュストップは、SMC-Flexなどのようなパラメータ/機能としては含まれていません。ただし、アキュストップ機能は停止オプションおよびブレーキ機能付きの低速運転を使用して達成できません。

外部ブレーキ装置★

外部ブレーキ装置は、SMC-50によって制御されたモータを外部から制動するために使用できます。外部ブレーキ装置は、“Ext Brake”に設定された停止モードのパラメータによって“Ext Brake”に構成されたSMC-50の補助リレーの1つを使用してアクティブになります。「停止」コマンドが指令されるとリレーはオンになり、“Stop Time”パラメータに構成された時間が0までカウントダウンするまでそのままになります。

★ 非常停止として使用しないでください。非常停止の要件については、適合する規格を参照してください。

運転モード

SMC-50スマート・モータ・コントローラには、以下の運転動作モードが標準装備されています。

運転モード	
SCR制御 — 通常の運転動作	外部バイパス — オプションの運転動作
SCR制御 — 省エネルギー運転動作	非常運転

SCR制御 - 通常の運転動作

SMC-50は、その動力部SCRを使用して、かご形誘導モータを始動、運転、および停止します(惰走停止を除く)。SCRの基本動作は、モータに印加される電圧の量を制御するためにSMC-50によって直接指定されるように50/60Hz AC正弦波の特定の割合(%)をオンに切り替える(実施する)ことです。供給電圧の制御に特殊な制御アルゴリズムとモータフィードバックを使用すると、SMC-50は前述のモータ始動、停止、およびブレーキ制御モードを提供します。通常の運転動作時は、SMC-50動力部のSCRは、モータに指定された全負荷電流(FLA/FLC)電圧と、その結果としてのトルクを提供するために50/60Hz AC正弦波の100%を実施します。

SCR制御 - 省エネルギー運転動作

省エネルギー運転動作機能は、通常は、モータが長期間軽い負荷または負荷なしで運転するアプリケーションで使用されます。省エネルギー運転動作機能が有効なときは、SMC-50は、モータに印加される電圧を減らすそのSCRを制御するために、内部フィードバックを使用してモータ負荷を連続してモニタします。これは、消費電力を減らす可能性があります。パラメータは、可能なエネルギー消費量を割合(%)で表示できます。

外部バイパス - オプションの運転動作

外部バイパスコンタクタは、モータ運転電流を流すために使用できます。この運転モードでは、SCRは始動と、選択した停止モードに従って停止できるようにのみ使用できます。SMC-50は、その補助リレー出力の1つを使用して外部バイパスを制御します。SMC-50が外部バイパスコンタクタの接点が閉じた外部バイパスモードを使用しているときは、ユーザにはSMC-50の内部または外部電流検知機能を使用するオプションがあります。測定、アラーム/フォルトなどの状態が運転動作中にコントローラに報告できるように外部電流検知を使用しているときは、150-SM2オプションモジュールとインターフェイスするために外部Bulletin 825-MCMxxxコンバータモジュールが必要です。この構成によってSMC-50の電流関連のモータ保護機能が使用できるようになります(例：外部過負荷は不要)。

注：この構成を使用していないときは、外部モータ保護の手段が必要です。

非常時の運転

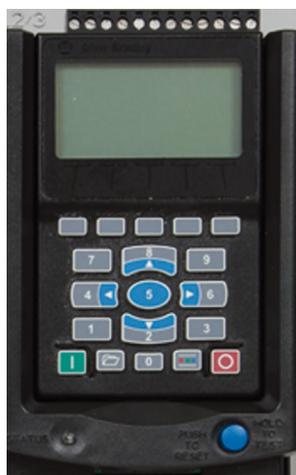
SMC-50の入力の1つが非常運転に構成されて、その入力アクティブになると、すべてのシステムフォルトは無効になります。これによって、システムがフォルトではシャットダウンしなくなります。

モータ&スタータの保護機能

SMC-50は、モータとスタータの両方にアラームとフォルトを提供します。アラーム状態は、潜在的なシステム問題、またはフォルトが是正措置をとるために保留されている情報を提供することを目的としています。フォルトの目的は、装置がシャットダウンするかまたは電力を除去することで損傷することから装置を保護することです。SMC-50では、モータとスタータのアラームおよびフォルトをビット(オン/オフ)選択によって個別に有効または無効にできます。アラームとフォルトのトリップポイントは、通常はアプリケーション依存にできるようにユーザ構成可能です。さらに、多くのアラームとフォルトは、厄介なトリップおよびシャットダウンを制限するために個別のユーザ構成可能なアラームまたはフォルト遅延パラメータを提供します。

SMC-50には、フォルト/アラーム履歴を保持するために個別のフォルトバッファとアラームバッファがあります。フォルト/アラームコードと説明に加えて、時刻と日付けのスタンプはSMC-50のリアルタイムクロック(RTC)によって提供されます。フォルトバッファは、時刻と日付け付きの最新の5つのフォルトを保持し、アラームバッファは、時刻、日付け、パラメータ変更、停止、始動、惰走停止(コーストストップ)、低速運転、アラーム、フォルト、およびフォルトリセットを詳細に説明する最新の100のアラームイベントを保持します。

標準では、SMC-50はLEDステータスインジケータの隣にあるプッシュリセット(PUSH-TO-RESET)/ テスト保持(HOLD-TO-TEST)ボタンを使用してフォルトを手動リセットできます。また、フォルト表示およびリセットは、オプションのコントローラのベゼルまたはパネル取付け型のHIMから、またはPCソフトウェア(例: DriveExplorer)からも実行できます。



モータ保護機能

電子式モータ過負荷保護

SMC-50には、電子式モータ過負荷保護が標準装備されています。これは、I²tアルゴリズムで電氣的に実施されます。

過負荷保護は、過剰な過電流によって起こる過熱からモータ、モータコントローラ、および電源配線を保護することを意図しています。SMC-50は、モータ過負荷保護装置として適合する要件を満たしています。ただし、短絡状態に対して保護することは意図されていません。

SMC-50の過負荷保護は、ユーザに最大の柔軟性を提供するようにプログラム可能です。過負荷トリップクラスは、OFFまたは5~30の範囲をプログラムできます。過負荷は、モータの定格全負荷電流とサービス係数の入力、およびトリップクラスを選択することでプログラムできます。サーマルメモリは、モータの動作温度を正確にモデル化するために含まれています。周囲温度の非感受性は、電子設計の過負荷に固有です。また、ユーザ構成可能なタイムはモータ始動時に過負荷機能を無効にするために設定でき、他のタイムを使用して過負荷トリップが起こるまでの残り時間をモニタできます。過負荷の手動または自動リセットを構成できます。

ストール保護およびジャム検出

モータは、ストールまたはジャムが発生するとロータ拘束電流を感知して高トルクレベルを生成します。このような状態では、巻線絶縁が損傷したり、接続された負荷に機械的な損傷が与えることにもなります。SMC-50には、モータとシステム保護を強化するためにストール保護とジャム検出の両方があります。ジャムレベル(モータFLCの割合(%))は、アラームおよびモータシャットダウン(フォルト)の両方のために構成されます。さらに、ストールとジャムの両方の状態は、アラーム(ジャムのみ)またはモータのシャットダウン(フォルト)を起動する前の遅延時間を設定する機能を提供します。

負荷不足の保護

SMC-50の負荷不足の保護を利用して、電流が低下したことを検知したときにアラーム警告を出したり、モータ動作を停止できます(フォルト)。

SMC-50では負荷不足のトリップ設定をプログラムされたモータの定格全負荷電流の0~99%の範囲で調節でき、トリップ遅延時間を0.1~99.0秒の範囲で調節できます。

時間当たりの始動回数の超過

SMC-50では、ユーザが1時間内に可能な始動回数のスライディングウィンドウ(最大99)をプログラムすることができます。これによって、短期間に繰返し始動を行なうことによるモータのストレスをなくすることができます。アラームまたはフォルトは、1つの構成された値を使用して有効にできます。

ユーザ構成可能なアラーム&フォルト

前述のモータアラームとフォルトに加えて、以下も構成できます。

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|-------------|
| • 皮相電力 | • 電力不平衡 | • 電力品質★ | • 負荷開放★ | • 電力品質THD電流 |
| • 過電力 | • 不足電力 | • 力率超過 | • 力率不足 | |
| - 実際 | - 実際 | - 読取り | - 読取り | |
| - 反応物消費 | - 反応物消費 | - 読取り | - 読取り | |
| - 反応生成物 | - 反応生成物 | | | |

★ 構成するパラメータはありません。

SMC-50には、必要または計画的保守を示すために使用できるユーザ構成可能なモータアラームとフォルトもあります。

- 計画的保守時間
- 計画的保守開始

スタータ保護機能

不足電圧保護

SMC-50の不足電圧保護は、入力ライン電圧が低下したことを検出したときにアラーム警告を出したり、モータ動作を停止できます(フォルト)。

不足電圧トリップレベルは、プログラム可能なライン電圧の割合で0~100%の範囲で調節できます。厄介なトリップをなくすには、プログラム可能な不足電圧トリップ遅延時間を0.1~99.0秒でプログラムすることもできます。ライン電圧は、プログラムされた遅延時間の間、不足電圧トリップレベル未満に保たなければなりません。

過電圧保護

入力ライン電圧に上昇が検出されると、SMC-50の過電圧保護がアラーム警告を出したり、モータ動作を停止します(フォルト)。過電圧トリップレベルは、プログラム可能なライン電圧の割合で100~199%の範囲で調節できます。厄介なトリップをなくすには、プログラム可能な過電圧トリップ遅延時間を0.1~99.0秒でプログラムすることもできます。ライン電圧は、プログラムされた遅延時間の間、過電圧トリップレベルを超える状態に保たなければなりません。

電圧不平衡保護

電圧不平衡は、3相の電源電圧とその3相の関係と共にモニタすることで検出されます。SMC-50は、計算された電圧不平衡がユーザプログラム可能なトリップレベルに達したときにモータ動作を停止します。

電圧不平衡トリップレベルは、0~25%の不平衡範囲でプログラムできます。

前述のフォルトおよびアラームに加えて、以下も使用できます。

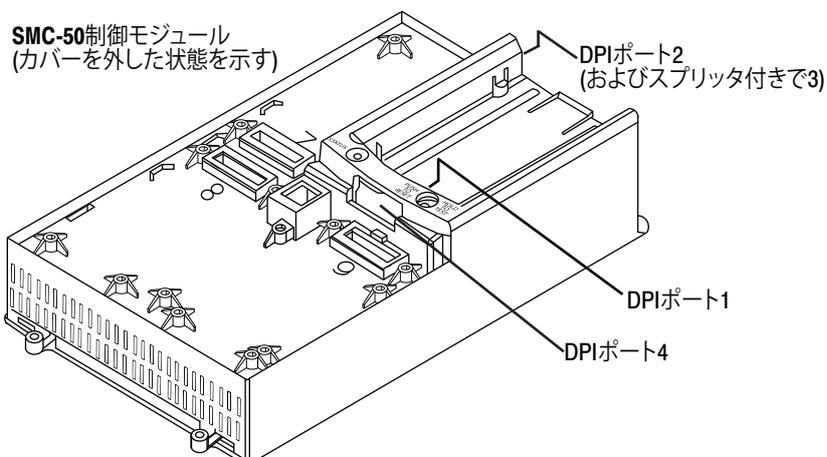
- 位相反転(CBA接続)
- パラメータ構成変更
- 周波数HighとLow
- SCRゲート開放
- 位相識別付きの電源損失
- 電圧電力品質が貧弱 — THD V

測定システム

電力および動作モニタパラメータには、以下のものがあります。

- **電流**：RMS電流値は、位相ごとと、3相すべての平均電流を提供します。
- **電圧**：RMSラインとライン間およびラインとニュートラル間の電圧値をモータが運転している間、および停止したときに提供します。3相すべての平均も提供されます。
- **ライン周波数**：SMC-50は計測して、ライン周波数(Hz)に対するユーザアクセスを提供します。
- **電力**：実際、無効、および皮相電力の値は位相ごとに計算され、3相すべてが合計されます。さらに、現在の電力需要と最大電力需要を提供します。
- **力率**：力率の値は位相ごとと、3相すべての合計を提供します。
- **ピーク始動電流**：SMC-50は、最近5回の始動サイクルのために消費されたピーク平均RMSモータ電流を格納します。
- **全高調波歪み(THD)**：SMC-50は計算して、それぞれの平均値に従って3つのライン電圧と3つのモータ電流に対してユーザアクセスをTHDに提供します。
- **電圧不平衡**：電圧不平衡信号の計算を提供します。
- **電流不平衡**：電流不平衡信号の計算を提供します。
- **省エネルギー**：SMC-50は、省エネルギーでモータが動作しているときにセーブされたエネルギーの割合(%)を提供します。
- **モータトルク**：電気機械式のモータトルクは、モータからの電流と電圧フィードバックに基づいて計算されます。
- **モータ速度**：SMC-50は、直線加速での始動または減速停止モードで動作しているときに、モータ速度を全速の割合(%)として計算します。
- **経過時間&経過時間2**：経過時間メータは、モータが動作している総累積時間に対して説明します。メータは、ユーザがリセットできます。経過時間2は、ユーザがリセットできず、50,000時間が経過するまで保持されます。
- **動作時間**：動作時間メータは、モータ始動コマンドが指令されたポイントから、モータ停止コマンドが指令されたポイントまでの時間(時間単位)を累積します。新しい始動コマンドが指令されると、メータが0にリセットされて、再度、時間の累積を開始します。
- **実際の始動時間**：ユニットは、始動サイクル(モータが定速度に達するまでモータ始動コマンドが指令される)を完了するのにかかる実際の時間を格納します。最近5回の始動時間を、ユーザアクセスのためにパラメータとして、およびイベントとしてアラームバッファに格納します。
- **総始動回数**：総始動カウンタは、成功した始動(始動前フォルトが起こらない)ごとに1つ増加し、リセットできません。最大値は65,635です。

通信



デバイス周辺機器インターフェイス(DPI)プロトコル

SMC-50ソフト・モータ・スタータは、DPIプロトコルを使用するアレン・ブラドリーのSMC Flexとドライブ製品と同じ方法で通信します。これによって、ほぼすべてのDPIをサポートするヒューマン・インターフェイス・モジュール(HIM)、PCソフトウェア(例: DriveExplorer)、またはネットワーク通信モジュール(20-COMM-X)を、SMC-50と使用できるようになります。SMC-50は、通信デバイス用に4つのDPIポートをサポートしています。ポート#1は、前面に取付けられたHIMのためにコントローラのベゼルにあります。コントローラの上面にあるポート#2は、DPIスプリッタを使用しているときにポート#3を介して2番目と3番目のデバイスをサポートします。コントローラのベゼルのすぐ下にあるポート#4は、コントローラのオプションポート#9に割り当てられたスペースに挿入したときに20-COMM-Xネットワーク通信モジュールの専用です。4つの通信ポートは、すべて同時に使用できます。

コントローラのパラメータ構成

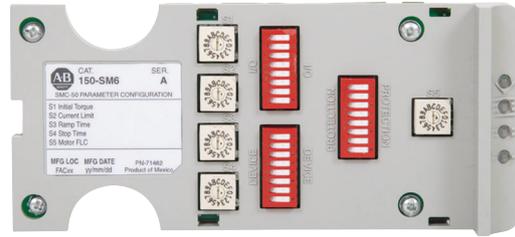
SMC-50の始動、停止、および運転動作は、機能を定義済みのパラメータセットの設定を変更することで構成/プログラムされます。数種類の構成ツールを使用して、これを行なうことができます。

注：構成ツールは、スタータ/コントローラには付属していません。希望する構成ツールを別途注文する必要があります。

パラメータ構成オプションモジュール(Cat. No.150-SM6)

パラメータ構成オプションモジュールは、SMC-50の3つのオプションポート(ポート7, 8 または9)のいずれかに挿入します。150-SM6は、3セットの8ポジションのON/OFF DIPスイッチと、5セットの16ポジションのロータリスイッチを装備しています。これらのスイッチによって、単純なアプリケーションの限定されたセットアップのためのいくつかの重要なモータパラメータ(例：始動と停止モード、ランプ時間、モータFLAなど)の構成ができます。さらに、150-SM6は、重要なアラームとフォルトを表示するために3つの診断LEDステータスインジケータを装備しています。SMC-50当たり1つの150-SM6しか必要ありません。

注：パラメータ構成が完了したら、150-SM6をSMC-50から取り外すことができます。これによって、1つのモジュールで複数のSMC-50を構成できます。



150-SM6パラメータ構成モジュール

キーパッド& LCDディスプレイによる構成(ヒューマン・インターフェイス・モジュールCat. No. 20-HIM-A6)

SMC-50の右上に、Cat. No. 20-HIM-A6のための専用のベゼルとDPIポートがあります。20-HIM-A6は、パラメータデータ値と詳細な診断アラーム/フォルト情報を表示するためにLCDディスプレイと、パラメータデータ値を入力し、異なるSMC-50パラメータメニューに移動し、ヌルパラメータ構成と診断表示、およびSMC-50コントローラ・オプション・モジュールを設定できるファンクションキー付きの数値キーパッドを装備しています。SMC-50にHIMを取付けるために、オプションの延長ケーブルと制御キャビネットドアの取付けキットを使用できます。



20-HIM-A6付きSMC-50スマート・モータ・コントローラ

PCプログラム可能なソフトウェアによる構成

DriveExplorer™ およびDriveTools™ PCソフトウェアは、SMC-50のフルセットのパラメータの構成の他に、PCとSMC-50の間にネットワークを提供します。接続を行なうには、PCはSMC-50 DPIポート#2 (またはスプリッタを使用して#3)に直接接続できます(この場合、(1) 1203-SSS AnaCANda™ RS232からDPIデバイスに、または(2) 1203-USB DPIからUSBデバイスに接続する)。

制御入力&出力

標準入力★

SMC-50は、2つのDC24V入力を標準装備しています。各入力の制御機能では、以下をユーザ構成できます(始動、惰走停止、停止オプション(例：ソフトストップ、ポンプ停止など)、始動/惰走停止、始動/停止、低速、過負荷選択、フォルト入力(N.O.)、フォルト入力(N.C.)、フォルトクリア、非常時の運転E、デュアルランプのプロファイルの選択、および始動モータのヒータ機能)。入力のステータスは、通信を使用して読取ることができます。

オプションの入力★

Cat. No. 150-SM4デジタルI/Oオプションモジュールには4つのAC120/240V入力があり、3つの制御モジュールのオプションポートのいずれかに挿入できます(制御モジュール当たり最大3つのモジュール)。各入力の制御機能は、ユーザ構成可能で、標準入力と同じです。入力のステータスは、通信を使用して読取ることができます。

Cat. No. 150-SM3アナログI/Oオプションモジュールは2つのアナログ入力(電圧または電流)を提供し、3つの制御モジュールのオプションポートのいずれかに挿入できます(制御モジュール当たり最大3つのモジュール)。各入力の制御機能は、ユーザ構成可能です。入力のステータスは、通信を使用して読取ることができます。

標準およびオプションの出力★

SMC-50は、2つのリレー出力を標準装備しています。Cat. No. 150-SM4デジタルI/Oオプションモジュールを追加すると、3つの追加のリレー出力が提供されます(制御モジュール当たり最大3つのオプションモジュール)。各リレー出力の制御機能では、以下をユーザ構成できます(通常(始動有効)、定速、フォルト、アラーム、外部バイパス、外部ブレーキ、補助接点、およびネットワーク1~4)。各出力には、ユーザ構成可能なオンとオフ・ディレイ・タイマ(最大10.0秒)と、接点の状態を反転する機能もあります。各出力のネットワーク制御も提供されます。

Cat. No. 150-SM3アナログI/Oモジュールを追加すると、2つのアナログ出力(電圧または電流)が提供されます。

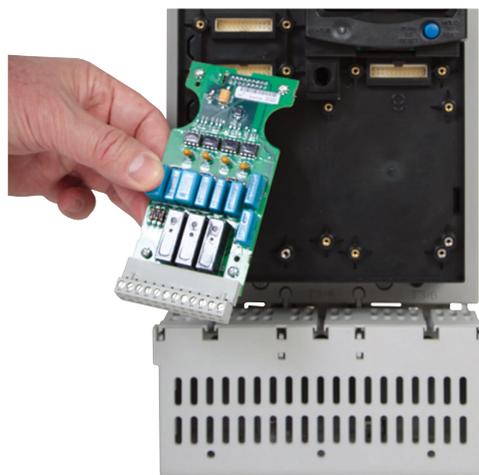
オプションのPTC、地絡[‡]、および電流トランスインターフェイス機能★

Cat. No. 150-SM2オプションモジュールは、PTC、地絡、および外部電流トランスインターフェイス機能を装備しています。PTCは、モータ巻線温度およびフィードバックデータをモニタするために、外部PTC温度センサとSMC-50を接続できます。SMC-50アラームまたはフォルトは、PTCセットポイントを超えるとトリップするように構成できます。地絡機能は、保留中のモータ巻線故障(例：絶縁の破損)を示すことがあるシステム地絡の可能性を、コントローラが検出および通知できるようにします。Bulletin 825-CBCT外部地絡(コアバランス)センサは、この機能を完全に有効にするために150-SM2とインターフェイスするためにも必要です。

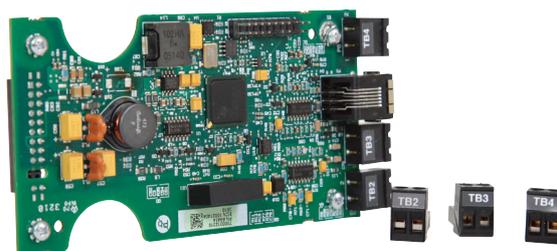
SMC-50を外部バイパスコンタクタの接点が閉じた外部バイパスモードで使用しているときは、ユーザにはSMC-50の内部または外部電流検知機能を使用するかを選択できます。運転中に測定、アラーム/フォルトなどの状態をコントローラに報告するように外部電流検知を使用しているときは、150-SM2オプションモジュールとインターフェイスするために外部Bulletin 825-MCMxxxコンバータモジュールが必要です。

★ 標準とオプションのI/O端子台は、すべて取り外し可能です。

‡ SMC-50の地絡検知機能は、モニタするためにのみ使用します。これは、NECの第100条に定義するように、人員を保護するための漏電ブレーカとして使用することはできません。検知機能は、UL 1053Iには評価されていません。



150-SM4付きSMC-50スマート・モータ・コントローラ



150-SM2オプションモジュール

開放型および非組合せの密閉型コントローラ

150-S B1 N U D 8B
 a b c d e f

a

Bulletin番号 — 製品タイプ	
コード	説明
150-S	SMC-50ソリッド・ステート・モータ・コントローラ
150B-S	絶縁コンタクタ付きソリッド・ステート・モータ・コントローラ

b

コントローラ定格	
コード	説明
B1	90A
B2	110A
B3	140A
B4	180A
C1	210A
C2	260A
C3	320A
D1	361A
D2	420A
D3	520A

c

エンクロージャタイプ	
Code	説明
F	NEMAタイプ4/12 (IP65)
N	開放型

d

ライン電圧	
開放型	
コード	説明
B	AC200~460V, 3相, 50および60Hz
U	AC200~690V, 3相, 50および60Hz
非組合せ密閉型のみ	
コード	説明
H	AC200~208V, 3相, 50および60Hz
A	AC230V, 3相, 50および60Hz
B	AC400~460V, 3相, 50および60Hz
C	AC500~575V, 3相, 50および60Hz

e

制御電圧	
コード	説明
D	AC100~240V (2つのDC24V入力および2つのリレー出力が標準)
R	DC24V (2つのDC24V入力および2つのリレー出力が標準) [§]

§ 使用できるかについては当社までお問い合わせください。

f

オプション: 非組合せの密閉型のみ、使用可能なオプションの全リストは、29ページを参照

コード	説明
8L	ライン取付けの保護モジュール
8M	負荷取付けの保護モジュール
8B	ラインおよび負荷取付けの保護モジュール

負荷側のMOVは、ポンプブレーキ、直線加速始動、または直線減速停止モードに使用できない。また、負荷側のMOVは、デルタ内接続モータ構成に使用してはならない。MOVは開放型ユニットであるため、現場で取付け可能です。

組合せの密閉型コントローラ

152H-S B1 F BD 41 8B
 a b c d e f

a

Bulletin番号 — 製品タイプ	
コード	説明
152H-S	ヒューズ保護ディスコネクタ付きソリッド・ステート・コントローラ
152B-S	ヒューズ保護ディスコネクタと絶縁コンタクタ付きソリッド・ステート・コントローラ
153H-S	サーキットブレーカ付きソリッド・ステート・コントローラ
153B-S	サーキットブレーカと絶縁コンタクタ付きソリッド・ステート・コントローラ

b

コントローラ定格	
コード	説明
B1	AC460Vのとき90A, 60HP
B2	AC460Vのとき110A, 75HP
B3	AC460Vのとき140A, 100HP
B4	AC460Vのとき180A, 150HP
C1	AC460Vのとき210A, 150HP
C2	AC460Vのとき260A, 200HP
C3	AC460Vのとき320A, 250HP
D1	AC460Vのとき361A, 300HP
D2	AC460Vのとき420A, 400HP
D3	AC460Vのとき520A, 450HP

c

エンクロージャタイプ	
コード	説明
F	NEMAタイプ4/12 (IP65)
J	NEMAタイプ12 (IP54)

d

ライン電圧	
コード	説明
HD	AC200~208V, 3相, 50および60Hz
AD	AC230V, 3相, 50および60Hz
BD	AC400~460V, 3相, 50および60Hz
CD	AC500~575V, 3相, 50および60Hz

e

馬力	
コード	HP定格
41	10
42	15
43	20
44	25
45	30
46	40
47	50
48	60
49	75
50	100
51	125
52	150
54	200
56	250
57	300
58	350
59	400
60	450
61	500

f

オプション: 使用可能なオプションの全リストは、29ページを参照

コード	説明
8L	ライン取付けの保護モジュール
8M	負荷取付けの保護モジュール
8B	ラインおよび負荷取付けの保護モジュール

負荷側のMOVは、ポンプブレーキ、直線加速始動、または直線減速停止モードに使用できない。また、負荷側のMOVは、デルタ内接続モータ構成に使用してはならない。MOVは開放型ユニットであるため、現場で取付け可能です。

通常負荷の定格の開放型および非組合せ密閉型コントローラ：ライン接続モータに使用

通常/標準負荷の定格(ポンプ、コンプレッサ、エレベータ、短いコンベア用)

利用カテゴリ：AC-53a:3.5-10:99-2。以下を超えないように始動します：40°Cの周囲温度のときに、コントローラの定格最大電流の350%、10秒の始動時間、99% ON負荷係数、1時間に2回の始動

注：選択ウィザードを参照および使用して、SMC選択がアプリケーション要件を満たしていることを確認します。さらに支援が必要な場合は、www.ab.comにアクセスするか、産業用制御のテクニカルサポートまでお問い合わせください (raictechsupport@ra.rockwell.comまでeメールを送るか、または電話番号(1) 440-646-5800までお電話ください(オプション1> オプション1>を選択してから、コード804を直接ダイヤルする)。

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流 [A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.	IP65 (タイプ4/12)密閉型の非組合せコントローラの Cat. No.
200/208	30~90	—	10~25	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB1NBD	150-SB1FHD
				DC24V	150-SB1NBR	—
	37~110		15~30	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NBD	§ 150-SB2FHD
				DC24V	150-SB2NBR	—
	47~140		20~40	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NBD	§ 150-SB3FHD
				DC24V	150-SB3NBR	—
	60~180		25~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NBD	§ 150-SB4FHD
				DC24V	150-SB4NBR	—
	70~210		25~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NBD	§ 150-SC1FHD
				DC24V	150-SC1NBR	—
	87~260		30~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NBD	§ 150-SC2FHD
				DC24V	150-SC2NBR	—
	107~320		40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NBD	§ 150-SC3FHD
				DC24V	150-SC3NBR	—
	120~361		50~125	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NBD	§ 150-SD1FHD
				DC24V	150-SD1NBR	—
	140~420		50~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NBD	§ 150-SD2FHD
				DC24V	150-SD2NBR	—
174~520	75~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NBD	§ 150-SD3FHD		
		DC24V	150-SD3NBR	—		

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

§ バイパスコンタクトが必要です。カタログ番号の最後に-NBまたは-BPを追加して、それぞれNEMAまたはIECバイパスコンタクトを示します。例えば、NEMAバイパスコンタクトの場合は、Cat. No. 150-SB2FHDは150-SB2FHD-NBになります。

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流 [A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.	IP65 (タイプ4/12)密閉型の非組合せコントローラの Cat. No.
230	30~90	11~22	15~30	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB1NBD	150-SB1FAD
				DC24V	150-SB1NBR	—
	37~110		15~40	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NBD	§ 150-SB2FAD
				DC24V	150-SB2NBR	—
	47~140		20~50	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NBD	§ 150-SB3FAD
				DC24V	150-SB3NBR	—
	60~180		25~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NBD	§ 150-SB4FAD
				DC24V	150-SB4NBR	—
	70~210		30~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NBD	§ 150-SC1FAD
				DC24V	150-SC1NBR	—
	87~260		40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NBD	§ 150-SC2FAD
				DC24V	150-SC2NBR	—
	107~320		50~125	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NBD	§ 150-SC3FAD
				DC24V	150-SC3NBR	—
	120~361		50~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NBD	§ 150-SD1FAD
				DC24V	150-SD1NBR	—
	140~420		60~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NBD	§ 150-SD2FAD
				DC24V	150-SD2NBR	—
174~520	75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NBD	§ 150-SD3FAD		
		DC24V	150-SD3NBR	—		

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

§ バイパスコンタクトが必要です。カタログ番号の最後に-NBまたは-BPを追加して、それぞれNEMAまたはIECバイパスコンタクトを示します。例えば、NEMAバイパスコンタクトの場合は、Cat. No. 150-SB2FADは150-SB2FAD-NBになります。



通常負荷の定格の開放型および非組合せ密閉型コントローラ：ライン接続モータに使用

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流 [A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.	IP65 (タイプ4/12)密閉型の非組合せコントローラの Cat. No.
400/415 (kW) 460 (HP)	30~90	18.5~45	25~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB1NBD	150-SB1FBD
				DC24V	150-SB1NBR	—
	37~110	22~55	30~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NBD	§ 150-SB2FBD
				DC24V	150-SB2NBR	—
	47~140	30~75	40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NBD	§ 150-SB3FBD
				DC24V	150-SB3NBR	—
	60~180	37~90	50~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NBD	§ 150-SB4FBD
				DC24V	150-SB4NBR	—
	70~210	45~110	60~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NBD	§ 150-SC1FBD
				DC24V	150-SC1NBR	—
	87~260	55~132	75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NBD	§ 150-SC2FBD
				DC24V	150-SC2NBR	—
	107~320	75~160	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NBD	§ 150-SC3FBD
				DC24V	150-SC3NBR	—
	120~361	75~200	100~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NBD	§ 150-SD1FBD
				DC24V	150-SD1NBR	—
	140~420	90~200	125~350	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NBD	§ 150-SD2FBD
				DC24V	150-SD2NBR	—
174~520	110~250	150~450	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NBD	§ 150-SD3FBD	
			DC24V	150-SD3NBR	—	

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

§ バイパスコンタクトが必要です。カタログ番号の最後に-NBまたは-BPを追加して、それぞれNEMAまたはIECバイパスコンタクトを示します。例えば、NEMAバイパスコンタクトの場合は、Cat. No. 150-SB2FBDは150-SB2FBD-NBになります。

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流 [A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.	IP65 (タイプ4/12)密閉型の非組合せコントローラの Cat. No.
500 (kW) 575 (HP)	30~90	22~55	30~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB1NUD	150-SB1FCD
				DC24V	150-SB1NUR	—
	37~110	30~75	40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NUD	§ 150-SB2FCD
				DC24V	150-SB2NUR	—
	47~140	37~90	50~125	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NUD	§ 150-SB3FCD
				DC24V	150-SB3NUR	—
	60~180	45~110	60~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NUD	§ 150-SB4FCD
				DC24V	150-SB4NUR	—
	70~210	55~132	75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NUD	§ 150-SC1FCD
				DC24V	150-SC1NUR	—
	87~260	75~160	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NUD	§ 150-SC2FCD
				DC24V	150-SC2NUR	—
	107~320	75~200	125~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NUD	§ 150-SC3FCD
				DC24V	150-SC3NUR	—
	120~361	90~250	125~350	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NUD	§ 150-SD1FCD
				DC24V	150-SD1NUR	—
	140~420	110~250	150~450	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NUD	§ 150-SD2FCD
				DC24V	150-SD2NUR	—
174~520	132~355	200~500	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NUD	§ 150-SD3FCD	
			DC24V	150-SD3NUR	—	

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

§ バイパスコンタクトが必要です。カタログ番号の最後に-NBまたは-BPを追加して、それぞれNEMAまたはIECバイパスコンタクトを示します。例えば、NEMAバイパスコンタクトの場合は、Cat. No. 150-SB2FCDは150-SB2FCD-NBになります。

通常負荷の定格の開放型コントローラ：ライン接続モータに使用

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流[A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.
690/Y (kW) 600 (HP)	30~90	30~75	30~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB1NUD
				DC24V	150-SB1NUR
	37~110	37~90	40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NUD
				DC24V	150-SB2NUR
	47~140	45~132	50~125	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NUD
				DC24V	150-SB3NUR
	60~180	75~160	60~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NUD
				DC24V	150-SB4NUR
	70~210	75~200	75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NUD
				DC24V	150-SC1NUR
	87~260	90~250	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NUD
				DC24V	150-SC2NUR
	107~320	110~315	125~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NUD
				DC24V	150-SC3NUR
	120~361	132~355	125~350	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NUD
				DC24V	150-SD1NUR
	140~420	160~400	150~450	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NUD
				DC24V	150-SD2NUR
174~520	200~500	200~500	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NUD	
			DC24V	150-SD3NUR	

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

SMC™-50スマート・モータ・コントローラ

製品選択

ヘビーデューティ(重い負荷)の定格の開放型および非組合せの密閉型コントローラ：ライン接続モータに使用

ヘビーデューティ定格(遠心ファン、破砕機、ミキサ、および長いコンベアなど用)

利用カテゴリ：AC-53a:3.5-30:99-1。以下を超えないように始動します：50°Cの周囲温度のときに、コントローラの定格最大電流の350%、30秒の始動時間、99% ON負荷係数、1時間に1回の始動

注：選択ウィザードを参照および使用して、SMC選択がアプリケーション要件を満たしていることを確認します。さらに支援が必要な場合は、www.ab.comにアクセスするか、産業用制御のテクニカルサポートまでお問い合わせください (raictechsupport@ra.rockwell.comまでeメールを送るか、または電話番号(1) 440-646-5800までお電話ください(オプション1> オプション1>を選択してから、コード804を直接ダイヤルする)。

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流 [A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.	IP65 (タイプ4/12)密閉型の非組合せコントローラの Cat. No.
200/208	30~90	—	10~25	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NBD	§ 150-SB2FHD
				DC24V	150-SB2NBR	—
	37~110		15~30	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NBD	§ 150-SB3FHD
				DC24V	150-SB3NBR	—
	47~140		20~40	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NBD	§ 150-SB4FHD
				DC24V	150-SB4NBR	—
	60~180		25~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NBD	§ 150-SC1FHD
				DC24V	150-SC1NBR	—
	70~210		25~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NBD	§ 150-SC2FHD
				DC24V	150-SC2NBR	—
	87~260		30~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NBD	§ 150-SC3FHD
				DC24V	150-SC3NBR	—
	107~320		40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NBD	§ 150-SD1FHD
				DC24V	150-SD1NBR	—
	120~361		50~125	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NBD	§ 150-SD2FHD
				DC24V	150-SD2NBR	—
140~420	50~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NBD	§ 150-SD3FHD		
		DC24V	150-SD3NBR	—		

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

§ バイパスコンタクトが必要です。カタログ番号の最後に-NBまたは-BPを追加して、それぞれNEMAまたはIECバイパスコンタクトを示します。例えば、NEMAバイパスコンタクトの場合は、Cat. No. 150-SB2FHDは150-SB2FHD-NBになります。

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流 [A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.	IP65 (タイプ4/12)密閉型の非組合せコントローラの Cat. No.	
230	30~90	11~22	15~30	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NBD	§ 150-SB2FAD	
				DC24V	150-SB2NBR	—	
	37~110		11~30	15~40	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NBD	§ 150-SB3FAD
					DC24V	150-SB3NBR	—
	47~140		15~37	20~50	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NBD	§ 150-SB4FAD
					DC24V	150-SB4NBR	—
	60~180		18.5~55	25~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NBD	§ 150-SC1FAD
					DC24V	150-SC1NBR	—
	70~210		22~55	30~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NBD	§ 150-SC2FAD
					DC24V	150-SC2NBR	—
	87~260		30~75	40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NBD	§ 150-SC3FAD
					DC24V	150-SC3NBR	—
	107~320		37~90	50~125	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NBD	§ 150-SD1FAD
					DC24V	150-SD1NBR	—
	120~361		45~110	50~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NBD	§ 150-SD2FAD
					DC24V	150-SD2NBR	—
140~420	45~132	60~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NBD	§ 150-SD3FAD		
			DC24V	150-SD3NBR	—		

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

§ バイパスコンタクトが必要です。カタログ番号の最後に-NBまたは-BPを追加して、それぞれNEMAまたはIECバイパスコンタクトを示します。例えば、NEMAバイパスコンタクトの場合は、Cat. No. 150-SB2FADは150-SB2FAD-NBになります。

ヘビーデューティ(重い負荷)の定格の開放型および非組合せの密閉型コントローラ：ライン接続モータに使用

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流 [A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源 [‡]	Cat. No.	IP65 (タイプ4/12)密閉型の非組合せコントローラの Cat. No.
400/415 (kW) 460 (HP)	30~90	18.5~45	25~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NBD	§ 150-SB2FBD
				DC24V	150-SB2NBR	—
	37~110	22~55	30~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NBD	§ 150-SB3FBD
				DC24V	150-SB3NBR	—
	47~140	30~75	40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NBD	§ 150-SB4FBD
				DC24V	150-SB4NBR	—
	60~180	37~90	50~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NBD	§ 150-SC1FBD
				DC24V	150-SC1NBR	—
	70~210	45~110	60~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NBD	§ 150-SC2FBD
				DC24V	150-SC2NBR	—
	87~260	55~132	75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NBD	§ 150-SC3FBD
				DC24V	150-SC3NBR	—
	107~320	75~160	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NBD	§ 150-SD1FBD
				DC24V	150-SD1NBR	—
	120~361	75~200	100~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NBD	§ 150-SD2FBD
				DC24V	150-SD2NBR	—
140~420	90~200	125~350	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NBD	§ 150-SD3FBD	
			DC24V	150-SD3NBR	—	

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

§ バイパスコンタクトが必要です。カタログ番号の最後に-NBまたは-BPを追加して、それぞれNEMAまたはIECバイパスコンタクトを示します。例えば、NEMAバイパスコンタクトの場合は、Cat. No. 150-SB2FBDは150-SB2FBD-NBになります。

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流 [A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源 [‡]	Cat. No.	IP65 (タイプ4/12)密閉型の非組合せコントローラの Cat. No.
500 (kW) 575 (HP)	30~90	22~55	30~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NUD	§ 150-SB2FCD
				DC24V	150-SB2NUR	—
	37~110	30~75	40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NUD	§ 150-SB3FCD
				DC24V	150-SB3NUR	—
	47~140	37~90	50~125	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NUD	§ 150-SB4FCD
				DC24V	150-SB4NUR	—
	60~180	45~110	60~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NUD	§ 150-SC1FCD
				DC24V	150-SC1NUR	—
	70~210	55~132	75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NUD	§ 150-SC2FCD
				DC24V	150-SC2NUR	—
	87~260	75~160	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NUD	§ 150-SC3FCD
				DC24V	150-SC3NUR	—
	107~320	75~200	125~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NUD	§ 150-SD1FCD
				DC24V	150-SD1NUR	—
	120~361	90~250	125~350	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NUD	§ 150-SD2FCD
				DC24V	150-SD2NUR	—
140~420	110~250	150~450	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NUD	§ 150-SD3FCD	
			DC24V	150-SD3NUR	—	

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

§ バイパスコンタクトが必要です。カタログ番号の最後に-NBまたは-BPを追加して、それぞれNEMAまたはIECバイパスコンタクトを示します。例えば、NEMAバイパスコンタクトの場合は、Cat. No. 150-SB2FCDは150-SB2FCD-NBになります。

ヘビーデューティ(重い負荷)の定格の開放型コントローラ：ライン接続モータに使用

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流[A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.
690/Y (kW) 600 (HP)	30~90	30~75	30~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NUD
				DC24V	150-SB2NUR
	37~110	37~90	40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NUD
				DC24V	150-SB3NUR
	47~140	45~132	50~125	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NUD
				DC24V	150-SB4NUR
	60~180	75~160	60~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NUD
				DC24V	150-SC1NUR
	70~210	75~200	75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NUD
				DC24V	150-SC2NUR
	87~260	90~250	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NUD
				DC24V	150-SC3NUR
	107~320	110~315	125~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NUD
				DC24V	150-SD1NUR
	120~361	132~355	125~350	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NUD
				DC24V	150-SD2NUR
140~420	160~400	150~450	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NUD	
			DC24V	150-SD3NUR	

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

通常負荷の定格の開放型コントローラ：デルタ接続モータに使用

通常/標準負荷の定格(ポンプ、コンプレッサ、エレベータ、短いコンベア用)

利用カテゴリ：AC-53a:3.5-10:99-2。以下を超えないように始動します：40°Cの周囲温度のときに、コントローラの定格最大電流の350%、10秒の始動時間、99% ON負荷係数、1時間に2回の始動

注：選択ウィザードを参照および使用して、SMC選択がアプリケーション要件を満たしているかを確認します。さらに支援が必要な場合は、www.ab.comにアクセスするか、産業用制御のテクニカルサポートまでお問い合わせください (raictechsupport@ra.rockwell.comまでeメールを送るか、または電話番号(1) 440-646-5800までお電話ください(オプション1> オプション1>を選択してから、コード804を直接ダイヤルする)。

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流[A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.
200/208	52~155	—	20~50	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB1NBD
				DC24V	150-SB1NBR
	65~190		25~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NBD
				DC24V	150-SB2NBR
	82~242		30~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NBD
				DC24V	150-SB3NBR
	104~311		40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NBD
				DC24V	150-SB4NBR
	122~363		50~125	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NBD
				DC24V	150-SC1NBR
	151~450		60~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NBD
				DC24V	150-SC2NBR
	186~554		75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NBD
				DC24V	150-SC3NBR
	210~625		75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NBD
				DC24V	150-SD1NBR
	243~727		100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NBD
				DC24V	150-SD2NBR
302~900	125~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NBD		
		DC24V	150-SD3NBR		

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流[A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.	
230	52~155	18.5~45	20~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB1NBD	
				DC24V	150-SB1NBR	
	65~190		22~55	25~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NBD
					DC24V	150-SB2NBR
	82~242		30~75	40~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NBD
					DC24V	150-SB3NBR
	104~311		37~90	40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NBD
					DC24V	150-SB4NBR
	122~363		45~110	50~125	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NBD
					DC24V	150-SC1NBR
	151~450		55~132	60~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NBD
					DC24V	150-SC2NBR
	186~554		75~160	75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NBD
					DC24V	150-SC3NBR
	210~625		75~200	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NBD
					DC24V	150-SD1NBR
	243~727		90~200	100~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NBD
					DC24V	150-SD2NBR
302~900	110~250	125~350	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NBD		
			DC24V	150-SD3NBR		

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

通常負荷の定格の開放型コントローラ：デルタ接続モータに使用

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流[A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.
400/415 (kW) 460 (HP)	52~155	30~75	40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB1NBD
				DC24V	150-SB1NBR
	65~190	37~90	50~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NBD
				DC24V	150-SB2NBR
	82~242	55~132	75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NBD
				DC24V	150-SB3NBR
	104~311	75~160	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NBD
				DC24V	150-SB4NBR
	122~363	75~200	100~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NBD
				DC24V	150-SC1NBR
	151~450	90~250	125~350	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NBD
				DC24V	150-SC2NBR
	186~554	110~315	200~450	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NBD
				DC24V	150-SC3NBR
	210~625	132~355	200~500	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NBD
				DC24V	150-SD1NBR
	243~727	160~400	250~600	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NBD
				DC24V	150-SD2NBR
302~900	200~500	250~700	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NBD	
			DC24V	150-SD3NBR	

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流[A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.
500 (kW) 575 (HP)	52~155	37~90	50~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB1NUD
				DC24V	150-SB1NUR
	65~190	55~132	75~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NUD
				DC24V	150-SB2NUR
	82~242	75~160	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NUD
				DC24V	150-SB3NUR
	104~311	90~200	125~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NUD
				DC24V	150-SB4NUR
	122~363	90~250	125~350	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NUD
				DC24V	150-SC1NUR
	151~450	110~315	200~450	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NUD
				DC24V	150-SC2NUR
	186~554	132~400	200~500	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NUD
				DC24V	150-SC3NUR
	210~625	160~450	250~600	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NUD
				DC24V	150-SD1NUR
	243~727	200~500	300~700	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NUD
				DC24V	150-SD2NUR
302~900	250~630	350~900	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NUD	
			DC24V	150-SD3NUR	

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

ヘビーデューティ(重い負荷)の定格の開放型コントローラ：デルタ接続モータに使用

ヘビーデューティ定格(遠心ファン、破砕機、ミキサ、長いコンベアなど用)

利用カテゴリ：AC-53a:3.5-30:99-1。以下を超えないように始動します：50°Cの周囲温度のときに、コントローラの定格最大電流の350%、30秒の始動時間、99% ON負荷係数、1時間に1回の始動

注：選択ウィザードを参照および使用して、SMC選択がアプリケーション要件を満たしているかを確認します。さらに支援が必要な場合は、www.ab.comにアクセスするか、産業用制御のテクニカルサポートまでお問い合わせください (raictechsupport@ra.rockwell.comまでeメールを送るか、または電話番号(1) 440-646-5800までお電話ください(オプション1> オプション1>を選択してから、コード804を直接ダイヤルする)。

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流[A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.
200/208	52~155	—	20~50	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NBD
				DC24V	150-SB2NBR
	65~190		25~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NBD
				DC24V	150-SB3NBR
	82~242		30~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NBD
				DC24V	150-SB4NBR
	104~311		40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NBD
				DC24V	150-SC1NBR
	122~363		50~125	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NBD
				DC24V	150-SC2NBR
	151~450		60~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NBD
				DC24V	150-SC3NBR
	186~554		75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NBD
				DC24V	150-SD1NBR
	210~625		75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NBD
				DC24V	150-SD2NBR
243~727	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NBD		
		DC24V	150-SD3NBR		

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流[A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.	
230	52~155	18.5~45	20~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NBD	
				DC24V	150-SB2NBR	
	65~190		22~55	25~60	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NBD
					DC24V	150-SB3NBR
	82~242		30~75	40~75	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NBD
					DC24V	150-SB4NBR
	104~311		37~90	40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NBD
					DC24V	150-SC1NBR
	122~363		45~110	50~125	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NBD
					DC24V	150-SC2NBR
	151~450		55~132	60~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NBD
					DC24V	150-SC3NBR
	186~554		75~160	75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NBD
					DC24V	150-SD1NBR
	210~625		75~200	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NBD
					DC24V	150-SD2NBR
243~727	90~200	100~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NBD		
			DC24V	150-SD3NBR		

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

ヘビーデューティ(重い負荷)の定格の開放型コントローラ：デルタ接続モータに使用

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流[A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.
400/415 (kW) 460 (HP)	52~155	30~75	40~100	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NBD
				DC24V	150-SB2NBR
	65~190	37~90	50~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NBD
				DC24V	150-SB3NBR
	82~242	55~132	75~200	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NBD
				DC24V	150-SB4NBR
	104~311	75~160	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NBD
				DC24V	150-SC1NBR
	122~363	75~200	100~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NBD
				DC24V	150-SC2NBR
	151~450	90~250	125~350	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NBD
				DC24V	150-SC3NBR
	186~554	110~315	200~450	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NBD
				DC24V	150-SD1NBR
	210~625	132~355	200~500	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NBD
				DC24V	150-SD2NBR
243~727	160~400	250~600	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NBD	
			DC24V	150-SD3NBR	

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

定格利用電圧 [V AC]	モータ電流[A]	モータkW, 50Hz	モータHP, 60Hz	制御電源‡	Cat. No.
500 (kW) 575 (HP)	52~155	37~90	50~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB2NUD
				DC24V	150-SB2NUR
	65~190	55~132	75~150	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB3NUD
				DC24V	150-SB3NUR
	82~242	75~160	100~250	AC100~240V; 50/60Hz	150-SB4NUD
				DC24V	150-SB4NUR
	104~311	90~200	125~300	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC1NUD
				DC24V	150-SC1NUR
	122~363	90~250	125~350	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC2NUD
				DC24V	150-SC2NUR
	151~450	110~315	200~450	AC100~240V; 50/60Hz	150-SC3NUD
				DC24V	150-SC3NUR
	186~554	132~400	200~500	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD1NUD
				DC24V	150-SD1NUR
	210~625	160~450	250~600	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD2NUD
				DC24V	150-SD2NUR
243~727	200~500	300~700	AC100~240V; 50/60Hz	150-SD3NUD	
			DC24V	150-SD3NUR	

‡ DC24V制御電源付きのコントローラの場合は、使用できるかについて当社までお問い合わせください。

通常負荷の定格組合せ密閉型(IP65,タイプ4/12)コントローラ、ヒューズ保護ディスコネクトまたはサーキットブレーカ付き

定格電圧 [V AC]	最大kW, 50Hz	最大HP, 60Hz	コントローラ 定格電流[A]	IP65 (タイプ4/12)密閉型組合 せコントローラ、ヒューズ保 護ディスコネクト付き† Cat. No.	IP65 (タイプ4/12)密閉型組合 せコントローラ、サーキット ブレーカ付き† Cat. No.
200/208	—	10	90	152H-SB1FHD-41	153H-SB1FHD-41
	—	15	90	152H-SB1FHD-42	153H-SB1FHD-42
	—	20	90	152H-SB1FHD-43	153H-SB1FHD-43
	—	25	90	152H-SB1FHD-44	153H-SB1FHD-44
	—	30	110	§ 152H-SB2FHD-45	§ 153H-SB2FHD-45
	—	40	140	§ 152H-SB3FHD-46	§ 153H-SB3FHD-46
	—	50	180	§ 152H-SB4FHD-47	§ 153H-SB4FHD-47
	—	60	180	§ 152H-SB4FHD-48	§ 153H-SC1FHD-48
	—	60	210	§ 152H-SC1FHD-48	§ 153H-SC1FHD-48
	—	75	260	§ 152H-SC2FHD-49	§ 153H-SC2FHD-49
	—	100	320	§ 152H-SC3FHD-50	§ 153H-SC3FHD-50
	—	125	361	§ 152H-SD1JHD-51	§ 153H-SD1JHD-51
	—	150	420	§ 152H-SD2JHD-52	§ 153H-SD2JHD-52
	—	150	520	§ 152H-SD3JHD-52	§ 153H-SD3JHD-52
230	—	15	90	152H-SB1FAD-42	153H-SB1FAD-42
	—	20	90	152H-SB1FAD-43	153H-SB1FAD-43
	—	25	90	152H-SB1FAD-44	153H-SB1FAD-44
	—	30	90	152H-SB1FAD-45	153H-SB1FAD-45
	—	40	110	§ 152H-SB2FAD-46	§ 153H-SB2FAD-46
	—	50	140	§ 152H-SB3FAD-47	§ 153H-SB3FAD-47
	—	60	180	§ 152H-SB4FAD-48	§ 153H-SB4FAD-48
	—	75	210	§ 152H-SC1FAD-49	§ 153H-SC1FAD-49
	—	100	260	§ 152H-SC2FAD-50	§ 153H-SC2FAD-50
	—	125	320	§ 152H-SC3FAD-51	§ 153H-SC3FAD-51
	—	150	361	§ 152H-SD1JAD-52	§ 153H-SD1JAD-52
	—	150	420	§ 152H-SD2JAD-52	§ 153H-SD2JAD-52
	—	200	520	§ 152H-SD3JAD-54	§ 153H-SD3JAD-54

§ バイパスコンタクトが必要です。カタログ番号の最後に-NBまたは-BPを追加して、それぞれNEMAまたはIECバイパスコンタクトを示します。例えば、NEMAバイパスコンタクトの場合は、Cat. No. 152H-SB2FHD-45は152H-SB2FHD-45-NBになります。

SMC™-50スマート・モータ・コントローラ

製品選択

通常負荷の定格組合せ密閉型(IP65,タイプ4/12)コントローラ、ヒューズ保護ディスコネクトまたはサーキットブレーカ付き

定格電圧 [V AC]	最大kW, 50Hz	最大HP, 60Hz	コントローラ 定格電流[A]	IP65 (タイプ4/12)密閉型組合 せコントローラ、ヒューズ保 護ディスコネクト付き Cat. No.	IP65 (タイプ4/12)密閉型組合 せコントローラ、サーキット ブレーカ付き Cat. No.
460	—	25	90	152H-SB1FBD-44	153H-SB1FBD-44
	—	30	90	152H-SB1FBD-45	153H-SB1FBD-45
	—	40	90	152H-SB1FBD-46	153H-SB1FBD-46
	—	50	90	152H-SB1FBD-47	153H-SB1FBD-47
	—	60	90	152H-SB1FBD-48	153H-SB1FBD-48
	—	75	110	§ 152H-SB2FBD-49	§ 153H-SB2FBD-49
	—	100	140	§ 152H-SB3FBD-50	§ 153H-SB3FBD-50
	—	125	180	§ 152H-SB4FBD-51	§ 153H-SB4FBD-51
	—	150	180	§ 152H-SB4FBD-52	§ 153H-SB4FBD-52
	—	150	210	§ 152H-SC1FBD-52	§ 153H-SC1FBD-52
	—	200	260	§ 152H-SC2FBD-54	§ 153H-SC2FBD-54
	—	250	320	§ 152H-SC3JBD-56	§ 153H-SC3FBD-56
	—	300	361	§ 152H-SD1JBD-57	§ 153H-SD1JBD-57
	—	350	420	§ 152H-SD2JBD-58	§ 153H-SD2JBD-58
	—	400	520	§ 152H-SD3JBD-59	§ 153H-SD3JBD-59
—	450	520	§ 152H-SD3JBD-60	§ 153H-SD3JBD-60	
500/575	—	30	90	152H-SB1FCD-45	153H-SB1FCD-45
	—	40	90	152H-SB1FCD-46	153H-SB1FCD-46
	—	50	90	152H-SB1FCD-47	153H-SB1FCD-47
	—	60	90	152H-SB1FCD-48	153H-SB1FCD-48
	—	75	90	152H-SB1FCD-49	153H-SB1FCD-49
	—	100	110	§ 152H-SB2FCD-50	§ 153H-SB2FCD-50
	—	125	140	§ 152H-SB3FCD-51	§ 153H-SB3FCD-51
	—	150	180	§ 152H-SB4FCD-52	§ 153H-SB4FCD-52
	—	200	210	§ 152H-SC1FCD-54	§ 153H-SC1FCD-54
	—	250	260	§ 152H-SC2FCD-56	§ 153H-SC2FCD-56
	—	300	320	§ 152H-SC3JCD-57	§ 153H-SC3FCD-57
	—	350	361	§ 152H-SD1JCD-58	§ 153H-SD1JCD-58
	—	400	420	§ 152H-SD2JCD-59	§ 153H-SD2JCD-59
	—	450	520	§ 152H-SD3JCD-60	§ 153H-SD3JCD-60
	—	500	520	§ 152H-SD3JCD-61	§ 153H-SD3JCD-61

§ バイパスコンタクトが必要です。カタログ番号の最後に-NBまたは-BPを追加して、それぞれNEMAまたはIECバイパスコンタクトを示します。例えば、NEMAバイパスコンタクトの場合は、Cat. No. 152H-SB2FBD-49は152H-SB2FBD-49-NBになります。

ヘビーデューティ(重い負荷)の定格組合せ密閉型(IP65,タイプ4/12)コントローラ、ヒューズ保護ディスコネクトまたはサーキットブレーカ付き

定格電圧 [V AC]	最大kW, 50Hz	最大HP, 60Hz	コントローラ 定格電流[A]	IP65 (タイプ4/12)密閉型組合 せコントローラ、ヒューズ保 護ディスコネクト付き Cat. No.§	IP65 (タイプ4/12)密閉型組合 せコントローラ、サーキット ブレーカ付き Cat. No.§
200/208	—	10	90	152H-SB2FHD-41	153H-SB2FHD-41
	—	15	90	152H-SB2FHD-42	153H-SB2FHD-42
	—	20	90	152H-SB2FHD-43	153H-SB2FHD-43
	—	25	90	152H-SB2FHD-44	153H-SB2FHD-44
	—	30	110	152H-SB3FHD-45	153H-SB3FHD-45
	—	40	140	152H-SB4FHD-46	153H-SB4FHD-46
	—	50	180	152H-SC1FHD-47	153H-SC1FHD-47
	—	60	180	152H-SC1FHD-48	153H-SC1FHD-48
	—	60	210	152H-SC2FHD-49	153H-SC2FHD-49
	—	75	260	152H-SC3JHD-49	153H-SC3FHD-49
	—	100	320	152H-SD1JHD-50	153H-SD1JHD-50
	—	125	361	152H-SD2JHD-51	153H-SD2JHD-51
230	—	15	90	152H-SB2FAD-42	153H-SB2FAD-42
	—	20	90	152H-SB2FAD-43	153H-SB2FAD-43
	—	25	90	152H-SB2FAD-44	153H-SB2FAD-44
	—	30	90	152H-SB2FAD-45	153H-SB2FAD-45
	—	40	110	152H-SB3FAD-46	153H-SB3FAD-46
	—	50	140	152H-SB4FAD-47	153H-SB4FAD-47
	—	60	180	152H-SC1FAD-48	153H-SC1FAD-48
	—	75	210	152H-SC2FAD-49	153H-SC2FAD-49
	—	100	260	152H-SC3JAD-50	153H-SC3FAD-50
	—	125	320	152H-SD1JAD-51	153H-SD1JAD-51
	—	150	361	152H-SD2JAD-52	153H-SD2JAD-52
	—	150	420	152H-SD3JAD-52	153H-SD3JAD-52

§ バイパスコンタクトが必要です。カタログ番号の最後に-NBまたは-BPを追加して、それぞれNEMAまたはIECバイパスコンタクトを示します。例えば、NEMAバイパスコンタクトの場合は、Cat. No. 152H-SB2FHD-41は152H-SB2FHD-41-NBになります。

SMC™-50スマート・モータ・コントローラ

製品選択

ヘビーデューティ(重い負荷)の定格組合せ密閉型(IP65,タイプ4/12)コントローラ、ヒューズ保護ディスコネクタまたはサーキットブレーカ付き

定格電圧 [V AC]	最大kW, 50Hz	最大HP, 60Hz	コントローラ 定格電流[A]	IP65 (タイプ4/12)密閉型組合 せコントローラ、ヒューズ保 護ディスコネクタ付き Cat. No.§	IP65 (タイプ4/12)密閉型組合 せコントローラ、サーキット ブレーカ付き Cat. No.§
460	—	25	90	152H-SB2FBD-44	153H-SB2FBD-44
	—	30	90	152H-SB2FBD-45	153H-SB2FBD-45
	—	40	90	152H-SB2FBD-46	153H-SB2FBD-46
	—	50	90	152H-SB2FBD-47	153H-SB2FBD-47
	—	60	90	152H-SB2FBD-48	153H-SB2FBD-48
	—	75	110	152H-SB3FBD-49	153H-SB3FBD-49
	—	100	140	152H-SB4FBD-50	153H-SB4FBD-50
	—	125	180	152H-SC1FBD-51	153H-SC1FBD-51
	—	150	180	152H-SC1FBD-52	153H-SC1FBD-52
	—	150	210	152H-SC2FBD-52	153H-SC2FBD-52
	—	200	260	152H-SC3JBD-54	153H-SC3FBD-54
	—	250	320	152H-SD1FBD-56	153H-SD1JBD-56
	—	300	361	152H-SD2JBD-57	153H-SD2JBD-57
	—	350	420	152H-SD3JBD-58	153H-SD3JBD-58
500/575	—	30	90	152H-SB2FCD-45	153H-SB2FCD-45
	—	40	90	152H-SB2FCD-46	153H-SB2FCD-46
	—	50	90	152H-SB2FCD-47	153H-SB2FCD-47
	—	60	90	152H-SB2FCD-48	153H-SB2FCD-48
	—	75	90	152H-SB2FCD-49	153H-SB2FCD-49
	—	100	110	152H-SB3FCD-50	153H-SB3FCD-50
	—	125	140	152H-SB4FCD-51	153H-SB4FCD-51
	—	150	180	152H-SC1FCD-52	153H-SC1FCD-52
	—	200	210	152H-SC2FCD-54	153H-SC2FCD-54
	—	250	260	152H-SC3JCD-56	153H-SC3FCD-56
	—	300	320	152H-SD1JCD-57	153H-SD1JCD-57
	—	350	361	152H-SD2JCD-58	153H-SD2JCD-58
	—	400	420	152H-SD3JCD-59	153H-SD3JCD-59
	—	450	520	152H-SD3JCD-60	153H-SD3JCD-60

§ バイパスコンタクトが必要です。カタログ番号の最後に-NBまたは-BPを追加して、それぞれNEMAまたはIECバイパスコンタクトを示します。例えば、NEMAバイパスコンタクトの場合は、Cat. No. 152H-SB2FBD-44は152H-SB2FBD-44-NBになります。

密閉型のオプション★

オプション	説明	Cat. No.の修正子
押しボタン	始動-停止押しボタン	-1
	始-/停止押しボタン、H-O-Aセレクトスイッチ付き	-1F
	ソフトストップ押しボタン	1XA
	ポンプ停止押しボタン	1XB
	低速押しボタン	1XC
	ブレーキ押しボタン†	1XD
	アキュストップ/低速押しボタン‡	1XE
セレクトスイッチ	Hand-Off-Autoセレクトスイッチ	-3
	SMC-Offバイパスのセレクトスイッチ	-3B Δ
パイロットライト	トランスのパイロットライト - 緑色の電源投入インジケータ	-4G
	トランスのパイロットライト - 赤色のランインジケータ	-4R
	プッシュテストのパイロットライト - 赤色のランインジケータ	-5R
制御回路トランス	制御回路トランス(一次側と二次側にヒューズ保護)	-6P
	追加の100VA制御回路トランス(一次側と二次側にヒューズ保護)	-6PX
	1000VA制御回路トランス(一次側と二次側にヒューズ保護)	-6PK
	1600VA制御回路トランス(一次側と二次側にヒューズ保護)	-6PL
	2000VA制御回路トランス(一次側と二次側にヒューズ保護)	-6PM
保護モジュール	480Vライン側保護モジュール	-8L
	600Vライン側保護モジュール	
	480V負荷側保護モジュール	-8M
	600V負荷側保護モジュール	
	480Vラインと負荷側の両方に保護モジュール	-8B
	600Vラインと負荷側の両方に保護モジュール	
通信モジュール	RS-485	-20S
	DeviceNet	-20D
	Ethernet/IP	-20E
	Control Net	-20C
	Profibus	-20P
ディスコネク補助	操作機構に取付けられたN.Oディスコネク補助	-98
	操作機構に取付けられたN.C.ディスコネク補助	-99
サーキットブレーカ補助	内部N.O.サーキットブレーカ補助	-98X
	内部N.C.サーキットブレーカ補助	-99X
コンタクタ	IECバイパスコンタクタ(過負荷リレーを含まない)	-BP
	NEMAバイパスコンタクタ(過負荷リレーを含まない)	-NB
	NEMA絶縁コンタクタ(150B/152B/153Bを選択する必要がある)	-NI
ヒューマン・インターフェイス・モジュール	ドア取付け型、フル数値(タイプ4/12, 3mのケーブルが付属)	-HC6
引き込みラベル	引き込みラベル	-SEL
オイル・ポンプ・スタータ	Bulletin 509 NEMAサイズ1スタータおよびBulletin 592ソリッドステート過負荷	-OPS

★ 希望の文字をカタログ番号の最後に追加します。

例: EtherNet/IPオプションを追加するには、Cat. No. 152H-SB1FBD-48-1をCat. No. 152H-SB1FBD-48-1-20Eにします。

Δ バイパスコンタクタと過負荷は、このオプションには含まれていません。これらのデバイスを追加するには、カタログの文字列に-NBまたは-BPを追加する必要があります。

オプションモジュール

オプションモジュールは、SMC-50制御モジュールの機能を追加または拡張するために使用できます。オプションモジュールは制御モジュールの3つの拡張ポート7~9に取付けられます。

注：ネットワーク通信が必要な場合は、Cat. No. 20-COMM-X通信アダプタを拡張ポート9に挿入する必要があります。

説明	制御モジュールの対応するポート	コントローラ当たりのこのタイプのオプションモジュールの最大数	Cat. No.
 PTC、地絡、および電流フィードバック・オプション・モジュール	7 & 8	1	150-SM2
 アナログI/Oオプションモジュール： 2つのアナログ入力(電圧または電流)および 2つのアナログ出力(電圧または電流)	7, 8, 9	3	150-SM3
 デジタルI/Oオプションモジュール： 4つのAC100~240V入力および3つのリレー 出力	7, 8, 9	3	150-SM4
 パラメータ構成モジュール： DIPおよびロータリダイヤル	7, 8, 9	1	150-SM6

コンバータモジュール

説明	定格電流	Cat. No.
 3相電流モニタモジュール	30~180A	★ 825-MCM180
	181~520A	★ ‡ 825-MCM20
接続ケーブル(交換用) Cat. No. 150-SM2からBul. 825-MCMに接続		825-MCA

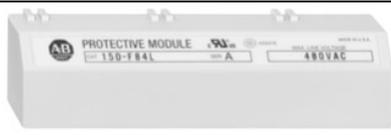
★ 外部バイパス構成で使用しているときに、SMC-50に電流フィードバックを提供するためにCat. No. 150-SM2と使用します。

‡ 二次側に5Aのユーザ供給の電流トランスが必要です。

説明	回転比	Cat. No.
 コアバランス地絡センサ	100:1	§ 825-CBCT

§ グラウンド電流フィードバックを提供するために、Cat. No. 150-SM2と使用してください。
注：SMC-50の地絡検知機能は、モニタするためにのみ使用します。これは、NECの第100条に定義するように、人員を保護するための漏電ブレーカとして使用することはできません。検知機能は、UL 1053には評価されていません。

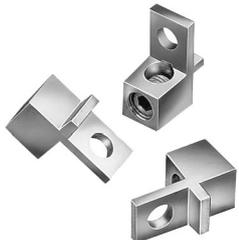
保護モジュール★‡

説明	定格電流	説明	Cat. No.
 PROTECTIVE MODULE 130-F84L 480VAC	90~520A	480V保護モジュール	150-F84L
	90~520A	600V保護モジュール	150-F86L

★ 同じ保護モジュールは、SMC-50のラインまたは負荷側に取付けます。保護モジュールを使用することを強くお奨めします。ラインと負荷側の両方に保護が必要なアプリケーションの場合は、2つの保護モジュールを注文する必要があります。

‡ デルタ内接続を使用しているとき、またはポンプ、ブレーキ、または直線加速/減速制御と使用しているときは、保護モジュールをSMC-50の負荷(モータ)側に配置してはなりません。

SMC-50端子ラグキット

	使用対象	電流範囲[A]	ワイヤサイズ範囲	各サイドに可能な端子ラグの総数		数量	Cat. No.
				ライン側	負荷側		
	150-SB...	90~180	#6~250 MCM AWG 16~120mm ²	3	3	3	199-LF1
	150-SC...	210~320	#6~250 MCM AWG 16~120mm ²	6	6	3	199-LF1
	150-SD...	361~520	#4~500 MCM AWG 25~240mm ²	6	6	3	199-LG1

デルタ内配電ブロック

	使用対象	電流範囲 [A]	ワイヤサイズ範囲		各サイドに必要な配電ブロックの総数		数量	Cat. No.
			ライン側	負荷側	ライン側	負荷側		
	150-SB...	155~311	(2) #4 AWG~500MCM 25~240mm ²	(2) #4 AWG~500MCM 25~240mm ²	3	—	1	1492-BG
	150-SC...	363~554	(2) 1/0AWG~750MCM 54~400mm ²	(6) 6 AWG~250MCM 16~120mm ²	1	—	1	長寿命の特殊製品 Cat. No. 1353703
	150-SD...	625~900	(4) 1/0AWG~750MCM 54~400mm ²	(4) 1/0AWG~750MCM 54~400mm ²	3	—	1	長寿命の特殊製品 Cat. No. 1352702

バイパス端子ラグキット

	使用対象	電流範囲 [A]	ワイヤサイズ範囲	各サイドに可能な端子ラグの総数		数量	ラグのCat. No.	バイパスキットのCat. No.
				ライン側	負荷側			
	150-SB...	90~180	(2)#6~250 MCM AWG 16~120mm ²	3	3	3	1494R-N14	—
	150-SC...	210~320	#6~250 MCM AWG 16~120mm ²	6 (バイパスキットには6つが追加が必要)	6	3	199-LF1	150-SCBK
	150-SD...	361~520	#4~500 MCM AWG 25~240mm ²	6 (バイパスキットには6つが追加が必要)	6	3	199-LG1	150-SDBK

IEC端子カバー

	説明		使用対象	数量	Cat. No.
	90~180Aデバイス用IECラインまたは負荷端子カバー デッドフロント保護 250 MCMケーブルと使用しているとき、IP2Xフィンガーセーフ				

ヒューマン・インターフェイス・モジュール(HIM) &通信モジュール

		説明	Cat. No.		
	SMC-50コントローラ : ベゼル取付け型	拡張、LCD、フル数値キーパッド	20-HIM-A6		
	ドア取付け式のHIM	リモート(パネル取付け式) LCDディスプレイ、フル数値キーパッド(Cat. No. 20-HIM-A6のバージョン)	‡	20-HIM-C6S	
	HIMインターフェイス ケーブル	HIMインターフェイスケーブル、1m (39インチ)	★	20-HIM-H10	
		ケーブルキット(オス-メス) 0.33m (1.1フィート)	1202-H03		
		ケーブルキット(オス-メス) 1m (3.3フィート)	1202-H10		
		ケーブルキット(オス-メス) 3m (9.8フィート)	1202-H30		
		ケーブルキット(オス-メス) 9m (29.5フィート)	1202-H90		
DPI/SCANport™ 1つから2つのポートへのスプリッタケーブル		1203-S03			
		説明(IP30/タイプ1)	使用対象		
	通信モジュール(制御モジュール拡張ポート9に割付けられた物理的なスペースに取付け、DPIポート4にケーブルで接続)	RS485 DF1通信アダプタ	Bulletin 150-Sxx	20-COMM-S	
		PROFIBUS™ DP通信アダプタ		20-COMM-P	
		ControlNet™通信アダプタ(同軸)		20-COMM-C	
		Interbus™通信アダプタ		20-COMM-I	
		Modbus/TCP通信アダプタ		20-COMM-M	
		DeviceNet™通信アダプタ		20-COMM-D	
		EtherNet/IP™通信アダプタ		20-COMM-E	
		デュアルポートEtherNet/IP™通信アダプタ		Δ 20-COMM-ER	
		HVAC通信アダプタ		20-COMM-H	
		ControlNet™通信アダプタ(ファイバー)		20-COMM-Q	
DriveExecutive™	プログラミングソフトウェア	Windows 7/2000/XP/Vista	9303-4DTE01ENE		
DriveTools™ SP ♣			9303-4DTS01ENE		
DriveExplorer™ (PC用)			9306-4EXP02ENE		
AnaCANda™ RS-232からDPIに	PCインターフェイス	シリアル	◆ 1203-SSS		
DPIからUSBに		USB	♣ 1203-USB		

- ★ 20-HIM-A6がSMC-50 DPIポート#2に接続され、ハンドヘルド型デバイスとして使用されているときは、ケーブルが必要です。
- ‡ 3m (9.8フィート)の1202-C30ケーブルを提供します。
- ♣ DriveExecutive™およびDriveObserver™を含みます。
- Δ 使用できるかについては当社までお問い合わせください。
- ◆ Cat. No. 1203-SFCおよび1202-C10ケーブルを含みます。
- ♣ Cat. No. 20-HIM-H10および22-HIM-H10ケーブルを含みます。

スペアまたは交換部品

スペアまたは交換用電極およびアセンブリ

説明		Cat. No.
フレームB動力部アセンブリ (1つのパッケージに3つの電極すべてを含み、極と制御モジュールのトランジションカバー、および冷却ファンを含む)	90A, AC200~480Vライン	150-SPPB1B
	110A, AC200~480Vライン	150-SPPB2B
	140A, AC200~480Vライン	150-SPPB3B
	180A, AC200~480Vライン	150-SPPB4B
	90A, AC200~690Vライン	150-SPPB1U
	110A, AC200~690Vライン	150-SPPB2U
	140A, AC200~690Vライン	150-SPPB3U
	180A, AC200~690Vライン	150-SPPB4U
フレームC電極 (1つの電極を含む — SCRおよびヒートシンクアセンブリ、およびケーブル)	210A, AC200~480Vライン	150-SPPC1B
	260A, AC200~480Vライン	150-SPPC2B
	320A, AC200~480Vライン	150-SPPC3B
	210A, AC200~690Vライン	150-SPPC1U
	260A, AC200~690Vライン	150-SPPC2U
	320A, AC200~690Vライン	150-SPPC3U
フレームD電極 (1つの電極を含む — SCRおよびヒートシンクアセンブリ、およびケーブル)	361A, AC200~480Vライン	150-SPPD1B
	420A, AC200~480Vライン	150-SPPD2B
	520A, AC200~480Vライン	150-SPPD3B
	361A, AC200~690Vライン	150-SPPD1U
	420A, AC200~690Vライン	150-SPPD2U
	520A, AC200~690Vライン	150-SPPD3U

スペアまたは交換用制御モジュール

説明		Cat. No.
SMC-50制御モジュール	AC100~240V制御電源、2つのDC24V入力、2つのリレー出力	150-SCMD
	DC24V制御電源、2つのDC24V入力、2つのリレー出力	△ 150-SCMR

△ 使用できるかについては当社までお問い合わせください。

交換部品

説明		定格制御電圧	使用対象	Cat. No.
交換用ファン	SMC-50フレームB用交換用ファン	AC100~240V	90~180Aユニット	150-SF1
		DC24V		△ 150-SF1R
	SMC-50フレームC用交換用ファン	AC100~240V	210~320Aユニット	150-SF2D
		DC24V		△ 150-SF2R
	SMC-50フレームD用交換用ファン	AC100~240V	361~520Aユニット	150-SF3D
		DC24V		△ 150-SF3R
交換湯尾ファンカバー	SMC-50フレームB用交換用ファンカバー	90~180Aユニット	150-SBFC	
	SMC-50フレームC用交換用ファンカバー	210~320Aユニット	150-SCFC	
	SMC-50フレームD用交換用ファンカバー	361~520Aユニット	150-SDFC	
交換用カバー	交換用制御モジュールのフロントカバー	90~520Aユニット	150-SCMRC	
	交換用コントローラのカバー	210~320Aユニット	150-SCRC	
		361~520Aユニット	150-SDRC	
交換用脱着式端子台	制御モジュール制御I/O交換用脱着式端子台	制御モジュール	150-SCMRTB	
	PTCモジュール交換用脱着式端子台(3つのセット)	150-SM2	150-SM2RTB	
	アナログI/Oオプション交換用脱着式端子台	150-SM3	150-SM3RTB	
	デジタルI/Oモジュール交換用脱着式端子台	150-SM4	150-SM4RTB	

△ 使用できるかについては当社までお問い合わせください。

機能的な設計

標準機能		説明
取付け	電源配線	標準かご形誘導モータまたはYデルタ、6リードモータ
	制御配線	幅広いアプリケーションのための2線および3線式制御
構成/セットアップ★	キーパッド	Cat. No. 20-HIM-A6LCDディスプレイ付きフル数値キーパッド Cat. No. 20-HIM-C6Sリモートパネル取付け式LCDディスプレイ付きフル数値キーパッド
	ソフトウェア	パラメータ値は、DriveToolsおよびDriveExplorerプログラミングソフトウェアを使用してSMC-50にダウンロードされる。
	パラメータ構成オプションモジュール(PCM)	Cat. No. 150-SM6は、DIPとロータリ式ダイヤルスイッチを使用してシンプルで限定された構成が可能
通信		ローカルシリアル通信用に4つのDPIポート。 ネットワーク通信は、オプションの20-COMM-Xモジュールによってサポートされる。
始動&停止モード		以下のモードがある：ソフトスタート、惰走停止(コストストップ)、ソフトストップ、電流制限始動、デュアルランプ、全電圧、直線加速(始動)、直線減速(停止)、トルク始動、およびプリセット・スロー・スピード
ポンプ制御	始動&停止	遠心ポンプシステムの始動と停止によって発生するサージを低減できる。
ブレーキ制御△	SMBスマート・モータ・ブレーキ	モータを素早く停止する必要があるアプリケーションのために、装置を追加することなくモータブレーキを提供
	アクュストップ*	制御された位置停止：停止時は、モータがプリセット・スロー・スピードに達するまでモータに制動トルクが印加され、停止コマンドが指令されるまでモータはこの速度に保たれる。それから、モータがゼロ速度に達するまで制動トルクが印加される。制動電流はプログラム可能です。
	ブレーキ機能付き低速運転	位置決めまたは整列のために低速(正方向または逆方向)が必要、および停止するためにブレーキ制御が必要なアプリケーションに使用される。
	外部ブレーキ	補助リレー出力を使用して、外部ブレーキ装置をアクティブにする。
保護 & 診断†		以下を表示する：電源損失、ラインフォルト、電圧不平衡、時間当たりの始動回数の超過、位相反転、不足電圧、過電圧、コントローラ温度、ストール、ジャム、ゲート開放、過負荷、負荷不足、および通信フォルト
測定表示§		以下を提供する：位相電流、平均電流、位相間電圧、位相間電圧平均、位相とニュートラル間電圧、計算されたトルク、実際の位相電力、実際の電力、実際のエネルギー、実際の需要、実際の最大需要、無効電力、無効エネルギー、無効エネルギー、反応需要、反応最大需要、皮相電力、皮相エネルギー、皮相需要、期間、力率、エネルギーセーブ、経過時間1 & 2、運転時間、モータ速度、始動時間1~5、ピーク電流1~5、合計の始動回数、THD V、THD I、THD V平均、THD I平均、ライン周波数、電流不平衡、および電圧不平衡
マルチカラーでLEDステータスを表示(標準)		フォルトとアラームコードを表示する：運転中 - アラーム付き、運転中 - アラームなし、レディ - アラーム付き、レディ - アラームなし、レディ - 次の始動時にチューニング有効、およびファームウェアダウンロードがアクティブ - アラーム付き
補助接点(標準では2つ)		2つの完全にプログラム可能な接点(通常、UTS、フォルト、アラーム、外部ブレーキ、補助制御、ネットワーク、または外部バイパスにプログラム可能)

- ★ 構成方法は、セットアップツールを含まないコントローラとば別途注文する必要があります。
- † 診断表示は、使用している構成ツールのタイプによって異なります。標準LEDステータスは、禁止(停止有効)、フォルト(リセット不能)、フォルト(リセット可能)を表示できます。全負荷アクセスについては、HIMまたはPCソフトウェアが必要です。ネットワークアクセスについては、データへのフルアクセスも取得できます。
- § 測定表示は、使用している構成ツールのタイプによって異なります。測定の表示には、全負荷アクセスのためにHIMまたはPCソフトウェア構成ツールを使用する必要があります。データへのフルアクセスは、ネットワークからも取得できます。
- * アクュストップは、SMC-Flexと同じパラメータ/機能としては含まれていません。ただし、アクュストップ機能はSMBモードおよびブレーキ機能付き低速運転を使用して達成できます。
- △ 非常停止として使用することは意図していません。非常停止要件については、適合する規格を参照してください。

電気定格

説明	デバイス定格	UL/CSA/NEMA	IEC
電源回路			
定格動作電圧	480V	AC200~480V (-15%, +10%)	200~415V (-15%, +10%)
	690V	AC200~600V (-15%, +10%)	200~690V/Y (-15%, +10%)
定格絶縁電圧	480V	N/A	500V
	690V	N/A	690V
定格インパルス電圧	480V	N/A	6000V
	690V	N/A	6000V
耐電圧	480V	AC2200V	2500V
	690V	AC2200V	2500V
定格反復ピーク電圧	480V	1400V	1400V
	690V	1800V	1800V
動作周波数	すべて	47~63Hz	47~63Hz
利用カテゴリ			
通常の負荷 ヘビーデューティ(重い負荷)	90~520A	MG 1	AC-53a:3.5-10:99-2
			AC-53a:3.5-30:99-1
感電に対する保護	90~520A	N/A	IP00 (IP20 - 制御端子のみ)
	90~180A		IP2X (Cat. No. 150-STCB端子カバー付き)
DV/DT保護	480V	RCスナバネットワーク	
	690V		
過渡保護	4800~600V	金属酸化バリスタ: 220ジュール	
	690V	なし	
制御電源仕様			
定格動作電圧	AC100~240V (-15%~+10%)またはDC24V		
定格絶縁電圧	NA	240V	
定格インパルス電圧	NA	3000V	
耐電圧	AC1500V		1500V
動作周波数	47~63Hz		
制御電源ライドスルー	22msec		
DC24V電源の最大出力(端子8 & 12)	300mA		
制御モジュールのバッテリータイプ	CR 2032		
制御モジュール標準入力: 端子10 & 11			
公称動作電圧	DC24V		
動作電圧範囲	DC 15~30V		
オン時	最小電流	2.8mA	
	最小電圧	DC10V	
オフ時	最大電流	3mA	
	最大電圧	DC10.9V	
最大突入電流	7mA		
入力遅延時間	オンからオフ: 30msec, オフからオン: 20msec		
極性反転保護	Yes		
定格絶縁電圧	NA	60V	
定格インパルス電圧	NA	500V	
耐電圧	AC500V	AC1000V	
制御モジュール標準出力: 端子4/5 & 6/7			
出力	Aux 1, Aux 2		
制御回路のタイプ	電磁式リレー		
リレー当たりの接点の数	1		
接点のタイプ	プログラム可能なN.O./N.C. (閉じた状態を電氣的に保持)		
電流のタイプ	AC		
定格動作電流	AC120Vのとき3A, AC240Vのとき1.5A		
通常のねじ電流 _{th} AC/DC	5A		
メイク/ブレイクVA	3600/360		
利用カテゴリ	B300	AC-15	
オフ時漏れ電流	24Vのとき0.024mA		
オフ時漏れ電流	120Vのとき0.12mA		
オフ時漏れ電流	240Vのとき0.24mA		

配線端子(制御モジュール標準I/O & 拡張モジュールの端子150-SM2, 150-SM3, 150-SM4に適用)

端子のスタイル	M3ねじクランプ
端子のタイプ	取り外し可能
ねじ端子のトルク	0.8Nm (7.0ポンドインチ)
端子のワイヤサイズ	0.2~2.5mm ² (24~14 AWG)
ワイヤを剥く長さ	7.0mm (0.27インチ)



説明		UL/CSA/NEMA	IEC
Cat. No. 150-SM4オプションのデジタル制御 入力: 端子A1 & A2			
公称動作電圧		AC100~240V	
動作電圧範囲		47~63HzのときAC85~264V	
オン時	最小電流	47Hzのとき9.7mA, 62.4Hzのとき9.7mA	
	最小電圧	47HzのときAC74.5V, 62.4HzのときAC55.9V	
オフ時	最大電流	47Hzのとき9.0mA, 62.4Hzのとき9.3mA	
	最大電圧	47HzのときAC68.8V, 62.4HzのときAC53.6V	
最大突入電流		3.64A	
入力遅延時間		オンからオフ: 30msec, オフからオン: 25msec	
定格絶縁電圧		NA	240V
定格インパルス電圧		NA	3000V
耐電圧		AC1600V	AC2000V
Cat. No. 150-SM4オプションのデジタル制御 入力: 端子A3 & A4★			
公称動作電圧		AC100~240V	
動作電圧範囲		47~63HzのときAC85~264V	
オン時	最小電流	47Hzのとき5.1mA, 62.4Hzのとき5.0mA	
	最小電圧	47HzのときAC74.5V, 62.4HzのときAC55.8V	
オフ時	最大電流	47Hzのとき4.7mA, 62.4Hzのとき4.8mA	
	最大電圧	47HzのときAC68.6V, 62.4HzのときAC53.5V	
最大突入電流		3.64A	
入力遅延時間		オンからオフ: 30msec, オフからオン: 25msec	
定格絶縁電圧		NA	240V
定格インパルス電圧		NA	3000V
耐電圧		AC1600V	AC2000V
Cat. No. 150-SM4オプションの出力: 端子A6/A7, A8/A9, A10/A11			
出力		Aux 1, Aux 2, Aux 3	
制御回路のタイプ		電磁式リレー	
リレー当たりの接点の数		1	
接点のタイプ		プログラム可能なN.O./N.C. (閉じた状態を電氣的に保持)	
電流のタイプ		AC	
定格動作電流		AC120Vのとき3A, AC240Vのとき1.5A	
通常の熱電流 I_{th} AC/DC		5A	
メイク/ブレイクVA		3600/360	
利用カテゴリ		B300	AC-15
オフ時漏れ電流		24Vのとき0.024mA	
		120Vのとき0.12mA	
		240Vのとき0.24mA	

★ AC240VのみのIEC 60947-1に従う入力については、IECタイプ2の仕様を満たします。

Cat. No. 150-SM3オプションのアナログ制御入力: 端子B1~B4	
入力の数	2つのディファレンシャル入力
公称の動作入力範囲	±10V, 0~10V, 0~5V, 1~5V, 0~20mA, 4~20mA
フルスケール動作入力範囲	±10.5V, 0~10.5V, -0.5~5.25V, 0.5~5.25V, 0~21mA, 3.5~21mA
入力分解能	16ビット(サンプリングレート= 60Hz)/13ビット(サンプリングレート= 250Hz)
データ・リフレッシュ・レート	フィルタに依存: 100msec (サンプリングレート= 60Hz); 24msec (サンプリングレート= 250Hz)
定格動作電圧	DC24V / AC17V
コモンモード電圧範囲	DC±10V / チャネル
入力インピーダンス	220kΩ: 電圧モード
	249Ω: 電流モード
入力チャネル診断	範囲超過と範囲不足、および開回路
開t回路検出時間	正のフルスケールの読取り: 3秒以内(最大)
入力端子での最大過負荷	電圧: 0.1mAのとき連続±DC24V
	電流: DC7Vのとき連続±30mA
外部キャエイブレーション	不要: 仕様を満たす必要があるときにモジュールによって自動的にキャリブレーションが実行される。
制御ボードに対するモジュール絶縁	Yes (AC1000V)
脱着式端子台	Yes (Cat. No.150-SM3RTBスベアの交換用部品として)
ケーブルタイプ	Belden 8760 (または同等品) 0.750mm ² (18 AWGツイストペア100%シールド、ドレイン付き)
Cat. No. 150-SM3オプションのアナログ制御出力: 端子B5~B10	
出力の数	2つのシングルエンド
公称の動作範囲	±10V, 0~10V, 0~5V, 0~20mA, 4~20mA
フルスケール動作範囲	±10.5V, 0~10.5V, -0.5~5.25V, 0~21mA, 3.5~21mA
出力分解能 ±10.5V, 0~10.5V, -0.5~5.25V, 0~21mA, 3.5~21mA	16ビット(15+符号バイポーラ)
電流出力の抵抗負荷	0~750Ω
電圧出力の負荷範囲	DC10Vのとき1kW
最大誘導負荷(電流出力)	15mH
最大容量負荷(電圧出力)	100μF
総合的な精度	電圧端子: 25°Cのとき±0.5%フルスケール
	電流端子: 25°Cのとき±0.35%フルスケール
温度付きの精度ドリフト	±5 PPM / °C
出力インピーダンス	15Ω (標準)
開放および短絡保護	Yes
最大短絡電流	45mA
出力過負荷保護	Yes

PTC入力定格

PTC入力定格(Cat. No. 150-SM2が必要)	
応答抵抗	3400Ω ±150Ω
リセット抵抗	1600Ω ±100Ω
短絡トリップ抵抗	25Ω ±10Ω
PTC 端子のときの最大電圧(R _{PTC} = 4kW)	< 7.5V
PTC 端のときの最大電圧子(R _{PTC} = open)	30V
センサの最大数(直列に配線)	6
PTCセンサチェーンの最大冷抵抗	1500Ω
応答時間	800msec

電気的な仕様

制御電源要件(最大制御回路消費)			
	電流範囲[A]	制御電圧	
		AC100~240V	DC24V
基底電力の流れ：ヒートシンクファン付きの制御モジュール[A]	90~180	150VA	TBD
	210~260	150VA	TBD
	361~520	300VA	TBD
オプションのVA加算(取付けられたオプションごとに、合計のVA要件を取得するために基底電力に追加)	ヒューマン・インターフェイス・モジュール(HIM)	10VA	TBD
	150-SM2★	30VA	TBD
	150-SM3	30VA	TBD
	150-SM4	50VA	TBD
	150-SM6★	5VA	TBD
	20-COMM-X★	25VA	TBD
定格電流(W)のときの連続デューティ動力部の熱放散			
コントローラ定格[A]	90	270	
	110	330	
	140	420	
	180	540	
	210	630	
	260	780	
	320	960	
	361	1083	
	420	1260	
	520	1560	

★ 制御モジュール当たり、オプションタイプごとに最大1つ

電力の計算：

$$\text{合計の最大ワット損} = \frac{\text{基底電力}}{\text{基底電力}} + \frac{\text{オプション}}{\text{オプション}} + \frac{\text{動力部}}{\text{動力部}} \quad \text{W}$$

例：20-COMM-X, HIM, およびCat. No. 150-SM4付きの361Aデバイス

$$\text{合計の最大ワット損} = \frac{300}{\text{基底電力}} + \frac{(25 + 10 + 50)}{\text{オプション}} + \frac{1083}{\text{動力部}} \quad \text{W}$$

合計の最大ワット損 = 1468W

SCPD性能、タイプ1

SCPD性能★		タイプ1♣					
SCCRリスト(標準の漏電容量)		非時間遅延ヒューズ‡		時間遅延ヒューズ§		インバースタイム(熱磁気)サーキットブレーカ	
		漏電可能な最大容量[kA]	最大電流(A)	漏電可能な最大容量[kA]	最大電流(A)	漏電可能な最大容量[kA]	最大電流(A)
ラインデバイス△ 定格動作電流[A]	90	10	250	10	150	10	225
	110		300		175		250
	140		400		225		350
	180		500		300		450
	210	18	600	18	350	18	500
	260		700		450		600
	320		800		500		800
	361		1000		600		800
	420	30/18♣	1200	30/18♣	700	30/18♣	1000
	520		1200		800		1200
デルタデバイス◆ 定格動作電流[A]	155	18	450	18	250	18	350
	190		500		300		450
	242		700		400		600
	311		900		500		700
	363	30	1000	30	600	30	800
	450		1200		700		1000
	554		1600		800		1200
	625		1600		1000		1200
	727	42	2000	42	1200	42	1600
	900		2500		1200		2000

★ 短絡保護の適切なサイズについては、地域の法令を参照してください。

‡ 非時間遅延ヒューズ: クラスK5は600Aまで、クラスLは600Aを超えます。

§ 時間遅延ヒューズ: デバイス定格90~180A (155~311A): クラスRK5。デバイス定格210~520A (363~900A): クラスRK5またはクラスJは600Aまで、クラスLは600Aを超えます。

♣ タイプ1調整の基本的な要件: 短絡状態のときに、スタータは人や取付けに危険が生じないようにする必要があります。スタータは、部品の修理または交換以外の処置に対応しないことがあります。詳細は、UL 508/CSA C22.2 No. 14およびEN 60947-4-2を参照してください。

△ ライン接続モータのためのUL/CSA (タイプ1) & EN 60947-4-2 (タイプ1): リストされた最大RMS対称電流(UL: 600V最大、IEC: 690V最大)までを供給できる回路使用に適しています。

◆ デルタ内部接続モータのためのUL/CSA (タイプ1) & EN 60947-4-2 (タイプ1): リストされた最大RMS対称電流(UL & IEC: 600V最大)までを供給できる回路での使用に適しています。

♣ UL/CSAアプリケーション= 30kA, 600V最大。IECアプリケーション= 18kA, 690V最大。

SCPD性能★		タイプ1§			
SCCRリスト(高容量漏電)		クラスJヒューズ‡		インバースタイム(熱磁気)サーキットブレーカ	
		漏電可能な最大容量(600V) [kA]	最大電流(A)	漏電可能な最大容量(480V) [kA]	最大電流(A)
ラインデバイスの 定格動作電流(A)	90	100	150	65	225
	110		175		250
	140		225		350
	180		300		400
	210	TBD	—	TBD	—
	260		—		—
	320		—		—
	361		—		—
	420	TBD	—	TBD	—
	520		—		—
	—		—		
デルタデバイスの 定格動作電流(A)	155	65	250	65	350
	190		300		450
	242		400		600
	311		500		700
	363	TBD	—	TBD	—
	450		—		—
	554		—		—
	625		—		—
	727	TBD	—	TBD	—
	900		—		—

★ 短絡保護の適切なサイズについては、地域の法令を参照してください。

‡ 時間遅延クラスJヒューズと使用しているときは、高容量漏電定格です。

§ タイプ1調整の基本的な要件: 短絡状態のときに、スタータは人や取付けに危険が生じないようにする必要があります。スタータは、部品の修理または交換以外の処置に対応しないことがあります。詳細は、UL 508/CSA C22.2 No. 14およびEN 60947-4-2を参照してください。

環境条件、機械的、およびその他の仕様

環境条件	
動作周囲温度(周囲空気)	-20~+40°C (-4~+104°F) (ディレーティングなし) 40~65°C (104~149°F)の動作については、Thermal Wizardを参照してください。 -5~+40°C (23~104°F) (密閉型)
保管温度および輸送温度の範囲	-25~+75°C (-13~+167°F)
高度	2000m (6560フィート)ディレーティングなし、2000~7000m (6560~22965フィート)最大を 超える動作については、Thermal Wizardを参照してください。
湿度	5~95% (結露なきこと)
汚染度	2
取付け方向	垂直

機械的な仕様			
振動に対する抵抗	動作時	90~520A	1.0Gピーク、0.15mm (0.006インチ)変位
	非動作時		2.5Gピーク、0.38mm (0.015インチ)変位
衝撃に対する抵抗	動作時	90~520A	15G
	非動作時		30G
構造	電極	ヒートシンク・ホッケー・パック型サイリスタモジュール式的设计	
	制御モジュール	熱可塑性および熱可塑性プラスチックによる成型	
	金属部分	渡金真鍮、銅、またはスチール	
端子	電源端子ラグ	90~180A	電極当たり1つのΦ10.5mm (0.41インチ)の穴
		210~320A	電力当たり2つのΦ10.5mm (0.41インチ)の穴
		361~520A	電極当たり2つのΦ13.5mm (0.53インチ)の穴
	電源端子の表記	NEMA, CENELEC EN50 012	
	制御端子	M3ねじクランプ	クランプしたヨーク接続
その他		EN	
EMCエミッションレベル	伝導性高周波放射波 放射妨害	クラスA (EN 60947-4-2に従う) クラスA (EN 60947-4-2に従う)	
EMCイミュニティレベル	静電放電 無線周波数電磁場 高速過渡電圧 サージ過渡信号	8kV空中放電 EN 60947-4-2に従う EN 60947-4-2に従う EN 60947-4-2に従う	
過負荷特性		ライン	デルタ
電流範囲	90	30~90	52~155
	110	37~110	65~190
	140	47~140	82~242
	180	60~180	104~311
	210	70~210	122~363
	260	87~260	151~450
	320	107~320	186~554
	361	120~361	210~625
	420	140~420	243~727
	520	174~520	302~900
過負荷タイプ	電子-I ² tアルゴリズムを使用する		
トリップクラス	5~30		
定格トリップ電流	モータFLCの118%		
極数	3		
認可	開放型コントローラ	低電圧指令73/23/EEC, 93/68/EECに従ってCEマーク ULリスト(File No. E96956)	

保護デバイス&バイパスコンポーネント選択の概要：ライン接続モータ

説明	SMC-50 Cat. No.‡										
	150-SB1N*	150-SB2N*	150-SB3N*	150-SB4N*	150-SC1N*	150-SC2N*	150-SC3N*	150-SD1N*	150-SD2N*	150-SD3N*	
定格電流[A]	90	110	140	180	210	260	320	361	420	520	
電圧	AC230~600V	AC230~600V	AC230~600V	AC230~600V	AC230~600V	AC230~600V	AC230~600V	AC230~600V	AC230~600V	AC230~600V	
短絡定格電流(SCCR)*											
600Vのときの標準フォルトSCCR											
標準漏電可能容量[kA]	10				18			30			
最大非時間遅延ヒューズ	250A	300A	400A	500A	600A	700A	800A	1000A	1200A	1200A	
最大時間遅延ヒューズ	150A	175A	225A	300A	350A	450A	500A	600A	700A	800A	
最大インパースタイムCB	225A	250A	350A	450A	500A	600A	800A	800A	1000A	1200A	
最大高フォルトSCCR											
600Vのときのヒューズ付きの高容量漏電[kA]	100				TBD			TBD			
最大クラスJまたはL時間遅延ヒューズ	150A	175A	225A	300A	—	—	—	—	—	—	
480Vのときのサーキットブレーカ付きの高容量漏電[kA]	65				TBD			TBD			
最大インパースタイムCB	225A	250A	350A	400A	—	—	—	—	—	—	
分岐保護参照*											
インパース・タイム・サーキット・ブレーカ(CB)選択‡											
600Vのとき35kA最大	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-L6D3-D*	140U-L6D3-D*	140U-M6D3-D*	140U-M6D3-D*	140U-N6L3-E12§	140U-N6L3-E12§	
480Vのとき65kA最大	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	—	—	—	—	—	—	
ヒューズ保護ディスコネクト選択											
時間遅延ヒューズ(600Vのとき100kA)	200A	200A	400A	400A	—	—	—	—	—	—	
	194R-J200-1753	194R-J200-1753	194R-J400-1753	194R-J400-1753	—	—	—	—	—	—	
半導体ヒューズを推奨(SCRヒューズ)▲											
北米型(480V, 65kA漏電容量)△◆	A70QS150	A70QS175	A70QS200	A70QS250	A70QS350	A70QS400	A70QS450	A70QS500	A70QS600	A70QS700	
欧州型(500V, 65kA漏電容量)△◆‡	6,9URD30*0200	6,9URD30*0200	6,9URD30*0250	6,9URD31*0315	6,9URD30*0315	6,9URD31*0400	6,9URD31*0450	6,9URD31*0500	6,9URD31*0630	6,9URD31*0700	
EN 60947-4-2に従うタイプ2性能	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
I ² t参照(10 ³ A ² s)	92	95	100	106	200	238	320	1000	1100	1200	
バイパスコンタクタ参照‡*											
UL/CSAに従うAC-3定格▲											
600Vのときの短絡定格	100-D115*00	100-D115*00	100-D140*00	100-D180*00	100-D250*00	100-D250*00	100-D300*00	100-D630*00	100-D630*00	100-D630*00	
標準漏電可能容量[kA]	10				18			30			
最大非時間遅延ヒューズ	250A	250A	350A	450A	700A	700A	700A	2000A	2000A	2000A	
600Vのときのヒューズ付きの高容量漏電[kA]	100				TBD			TBD			
最大クラスJまたはL時間遅延ヒューズ	200A	200A	250A	300A	—	—	—	—	—	—	
480VのときのCB付きの高容量漏電[kA]	65				TBD			TBD			
最大インパースタイムCB	125A	125A	200A	200A	—	—	—	—	—	—	

‡ 完全なカタログ番号については、オンラインカタログ: www.ab.com/catalogsまたは対応する製造メーカーのWebサイトを参照してください。

* 分岐回路コンポーネントの適切な選択については、地域の法令を必ず参照してください。

§ アプリケーションに基づいて定格プラグ選択が必要です。オンラインカタログ: www.ab.com/catalogsを参照してください。

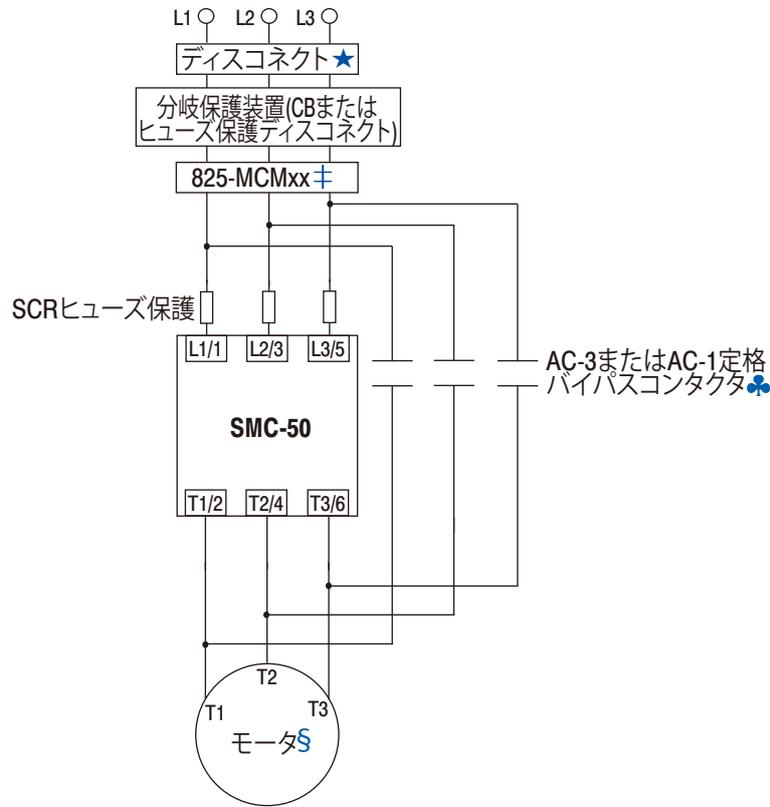
▲ ライン接続モータについては、SMC-50に3相電源端子L1, L2, およびL3に直列にヒューズを接続します。

△ Ferraz Shawmut - Mersen/パート番号

◆ 計算のみで、テストされていません。10秒間、コントローラ最大定格電流の350%の始動プロファイルに基づく計算。長い始動時間または高い始動電流のアプリケーションの場合は、当社までお問い合わせください。

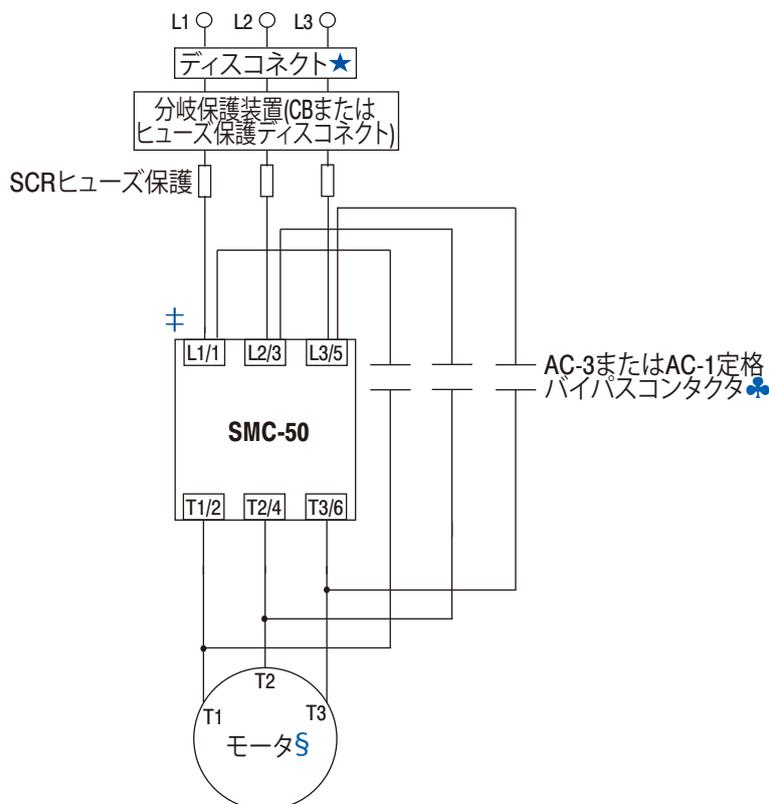
◆ IEC規制領域で、AC-1またはAC-3定格に従ってバイパスコンタクタのサイズを決めるときは、バイパスコンタクタの短絡定格はSMC-50と同じでなければなりません。

ライン接続モータの配線図(バイパスコンタクタ付きのBulletin 825コンバータモジュールおよびCat. No. 150-SM2デバイスを使用する)



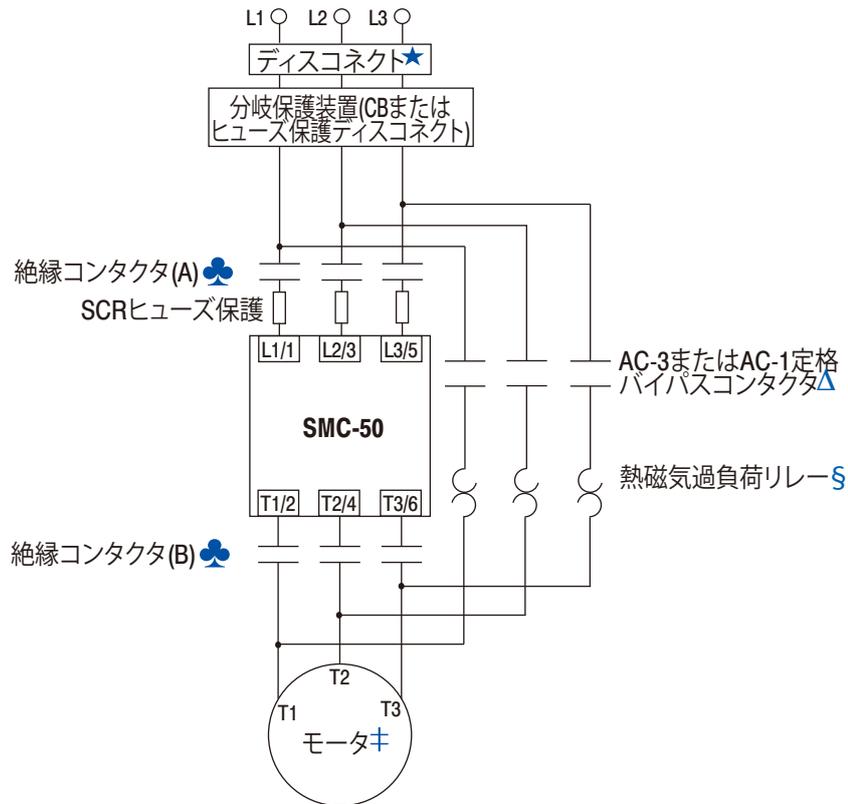
- ★ 分岐保護を提供するためにディスコネクタがヒューズ保護されているときは、必要ありません。
- ‡ 825-MCMxxは、バイパス動作が稼働しているときにSMC-50に電流フィードバックを提供します。Cat. No.150-SM2も必要です。
- § オフ時(コントローラ停止)のSCRからの漏れ電流のために、モータの保守が必要などときにある形式の上流のライン電源絶縁を使用することをお奨めします。詳細は、絶縁コンタクタのアプリケーション情報を参照してください。
- ♣ バイパスは、外部バイパスに構成されたSMC-50の補助接点によって制御する必要があります。

ライン接続モータの配線図(バイパスコンタクタおよびバイパス・バス・キット付きの
Cat. No. 150-SC...または150-SD...デバイス用)



- ★ 分岐保護を提供するためにディスコネクタがヒューズ保護されているときは、必要ありません。
- ⊕ SMC-50バイパス・バス・キットCat. No. 150-SCBKまたは-SDBKが必要です。
- § オフ時(コントローラ停止)のSCRからの漏れ電流のために、モータの保守が必要なきにある形式の上流のライン電源絶縁を使用することをお奨めします。詳細は、絶縁コンタクタのアプリケーション情報を参照してください。
- ♣ バイパスは、外部バイパスに構成されたSMC-50の補助接点によって制御する必要があります。
注：コントローラFRN 3.001以降が必要です。

ライン接続モータの配線図(バイパスおよび外部過負荷付き)



- ★ 分岐保護を提供するためにディスコネクトがヒューズ保護されているときは、必要ありません。
- § 過負荷が必要です。
注：バイパスは、モータHP/kWおよびFLAIに対して完全に定格されていなければなりません。
- * バイパスを緊急START, STOP, および運転動作のために使用しているときは、絶縁コンタクタAとBが必要です。
- ‡ オフ時(コントローラ停止)のSCRからの漏れ電流のために、モータの保守が必要などにある形式の上流のライン電源絶縁を使用することをお奨めします。詳細は、絶縁コンタクタのアプリケーション情報を参照してください。
- △ バイパスは、外部バイパスに構成されたSMC-50の補助接点によって制御する必要があります。

保護デバイス & バイパスコンポーネント選択の概要：デルタ接続モータ

説明	SMC-50 Cat. No.†										
	150-SB1N*	150-SB2N*	150-SB3N*	150-SB4N*	150-SC1N*	150-SC2N*	150-SC3N*	150-SD1N*	150-SD2N*	150-SD3N*	
定格電流[A]	155	190	242	311	363	450	554	625	727	900	
電圧	AC230～600V	AC230～600V	AC230～600V	AC230～600V	AC230～600V	AC230～600V	AC230～600V	AC230～600V	AC230～600V	AC230～600V	
短絡定格電流(SCCR)*											
600Vのときの標準フォルトSCCR											
標準漏電可能容量[kA]	18				30			42			
最大非時間遅延ヒューズ	450A	500A	700A	900A	1000A	1200A	1600A	1600A	2000A	2500A	
最大時間遅延ヒューズ	250A	300A	400A	500A	600A	700A	800A	1000A	1200A	1200A	
最大インパースタイムCB	350A	450A	600A	700A	800A	1000A	1200A	1200A	1600A	2000A	
最大高フォルトSCCR											
600Vのときのヒューズ付きの高容量漏電[kA]	65				TBD			TBD			
最大クラスJまたはL時間遅延ヒューズ	250A	300A	400A	500A	—	—	—	—	—	—	
480Vのときのサーキットブレーカ付きの高容量漏電[kA]	65				TBD			TBD			
最大インパースタイムCB	350A	450A	600A	700A	—	—	—	—	—	—	
分岐保護参照*											
インパース・タイム・サーキット・ブレーカ(CB)選択†											
600Vのとき35kA最大	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-L6D3-D*	140U-M6D3-D*	140U-M6D3-D*	140U-N6L3-E12\$	140U-N6L3-E12\$	—	—	—	
600Vのとき50kA最大	—	—	—	—	—	—	—	140U-R6L3-E20\$	140U-R6L3-E20\$	140U-R6L3-E20\$	
480Vのとき65kA最大	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-L6D3-D*	140U-M6D3-D*	—	—	—	—	—	—	
ヒューズ保護ディスコネクト選択											
時間遅延ヒューズ(600Vのとき100kA)	400A	400A	400A	600A	—	—	—	—	—	—	
	194R-J400-1753	194R-J400-1753	194R-J400-1753	194R-J600-1753	—	—	—	—	—	—	
半導体ヒューズを推奨(SCRヒューズ)▲											
北米型(480V, 65kA漏電容量)▲◆	A70QS150	A70QS175	A70QS200	A70QS250	A70QS350	A70QS400	A70QS450	A70QS500	A70QS600	A70QS700	
欧州型(500V, 65kA漏電容量)▲◆†	6,9URD30*0200	6,9URD30*0200	6,9URD30*0250	6,9URD31*0315	6,9URD30*0315	6,9URD31*0400	6,9URD31*0450	6,9URD31*0500	6,9URD31*0630	6,9URD31*0700	
EN 60947-4-2に従うタイプ2性能	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
I ² t参照(10 ³ A ² s)	92	95	100	106	200	238	320	1000	1100	1200	
バイパスコンタクト参照†*											
UL/CSAに従うAC-3定格▲											
600Vのときの短絡定格	100-D250*00	100-D250*00	100-D250*00	100-D300*00	100-D630*00	100-D630*00	100-D630*00	100-D860*00	100-D860*00	—	
標準漏電可能容量[kA]	18				30			42			
最大非時間遅延ヒューズ	700A	700A	700A	700A	2000A	2000A	2000A	2500A	2500A	—	
600Vのときのヒューズ付きの高容量漏電[kA]	100				TBD			TBD			
最大クラスJまたはL時間遅延ヒューズ	400A	400A	400A	500A	—	—	—	—	—	—	
480VのときのCB付きの高容量漏電[kA]	65				TBD			TBD			
最大インパースタイムCB	400A	400A	400A	400A	—	—	—	—	—	—	

† 完全なカタログ番号については、オンラインカタログ: www.ab.com/catalogsまたは対応する製造メーカーのWebサイトを参照してください。

* 分岐回路コンポーネントの適切な選択については、地域の法令を必ず参照してください。

\$ アプリケーションに基づいて定格プラグ選択が必要です。オンラインカタログ: www.ab.com/catalogsを参照してください。

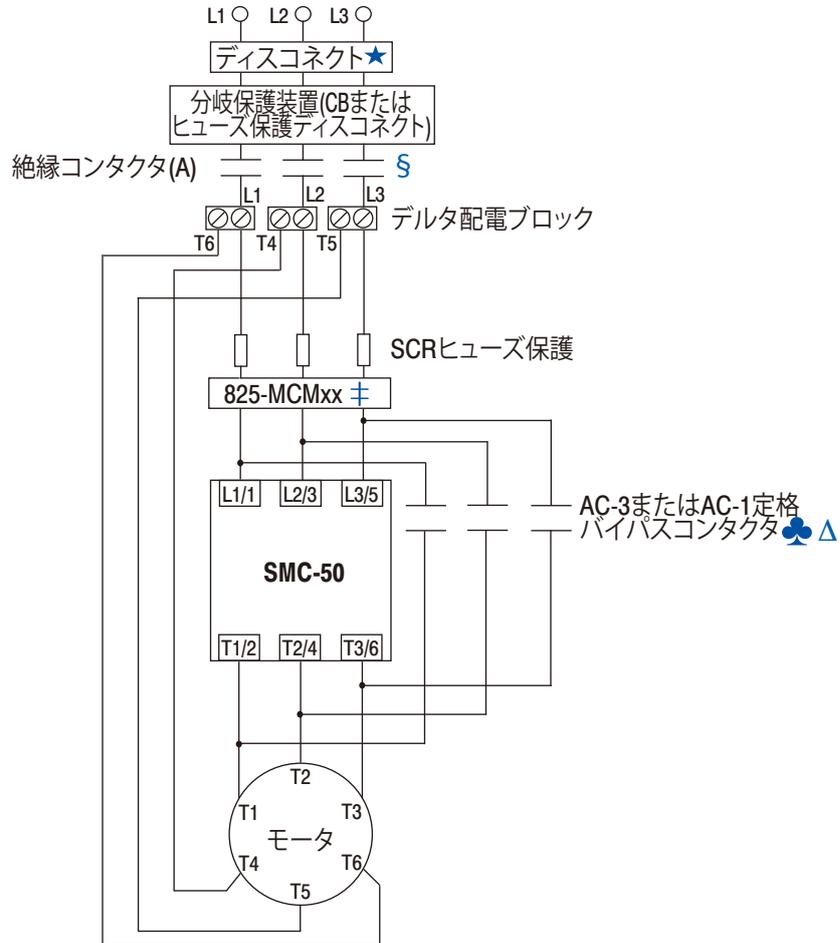
* デルタ接続モータについては、SMC-50デルタ内部で端子L1-T6, L2-T4, およびL3-T5の後にヒューズを接続します。

▲ Ferraz Shawmut - Mersen/パート番号

◆ 計算のみ、テストされていません。10秒間、コントローラ最大定格電流の350%の始動プロファイルに基づく計算。長い始動時間または高い始動電流のアプリケーションの場合は、当社までお問い合わせください。

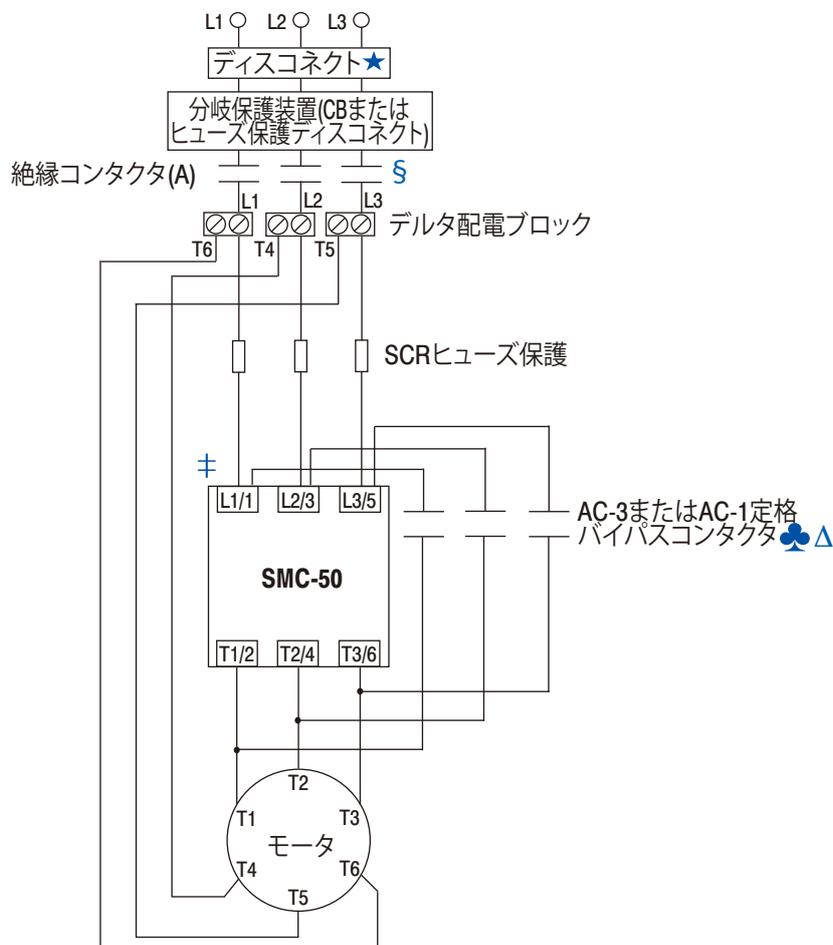
◆ IEC規制領域で、AC-1またはAC-3定格に従ってバイパスコンタクトのサイズを決めるときは、バイパスコンタクトの短絡定格はSMC-50と同じでなければなりません。

デルタ接続モータの配線図(バイパスコンタクタ付きのBulletin 825コンバータモジュールおよびCat. No. 150-SM2デバイスを使用する)



- ★ 分岐保護を提供するためにデiscoネクトがヒューズ保護されているときは、必要ありません。
- ‡ 825-MCMxxは、バイパス動作で稼働しているときにSMC-50に電流フィードバックを提供します。Cat. No. 150-SM2も必要です。
- ♣ 構成は、緊急RUNオフバイパスの場合は受入れられません。
- § 絶縁コンタクタが必要です。
- △ バイパスは、外部バイパスに構成されたSMC-50の補助接点によって制御する必要があります。

デルタ接続モータの配線図(バイパスコンタクトおよびバイパスキット付きの
Cat. No. 150-SC...および150-SD...デバイス用)



- ★ 分岐保護を提供するためにデiscoネクトがヒューズ保護されているときは、必要ありません。
- ‡ SMC-50バイパス・バス・キットCat. No. 150-SCBKまたは-SDBKが必要です。
- ♣ 構成は、緊急RUNオフバイパスの場合は受入れられません。
注：コントローラFRN 3.001以降が必要です。
- § 絶縁コンタクトが必要です。
- △ バイパスは、外部バイパスに構成されたSMC-50の補助接点によって制御する必要があります。

SMC™-50スマート・モータ・コントローラ

概算寸法

ユーザが用意するエンクロージャのための最大エンクロージャの寸法

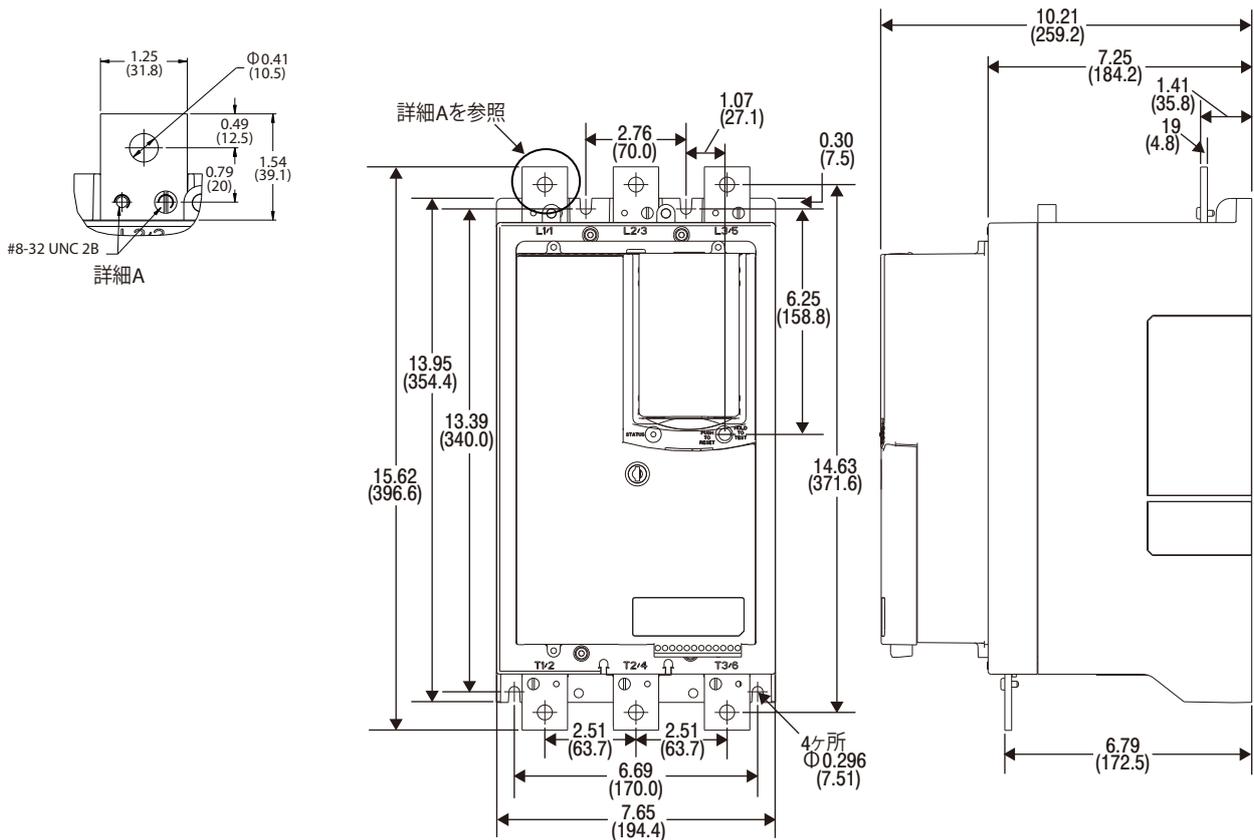
最小エンクロージャ要件★				
Cat. No.	タイプ	幅	高さ	奥行
150-SB...	Y	609.6 (24.0)	762.0 (30.0)	304.8 (12.0)
	デルタ内	762.0 (30.0)	965.2 (38.0)	355.6 (14.0)
150-SC...	すべて	762.0 (30.0)	965.2 (38.0)	355.6 (14.0)
150-SD...	すべて	914.4 (36.0)	1295.4 (51.0)	355.6 (14.0)

★ エンクロージャは、指定されたコントローラ定格内にエンクロージャの内部温度を保てるサイズでなければなりません。

Cat. No. 150-SB1...SB4コントローラ(端子カバーなし)

寸法の単位は、特に注記がない限りインチ(mm)です。寸法は製造のために使用することはできません。

注：エンクロージャ内部に取付ける場合は、SMC-50の上下に最小6.0インチ(152.4mm)の空間をあけてください。隣り合わせに取付けている場合は、側面に空きは必要ありません。

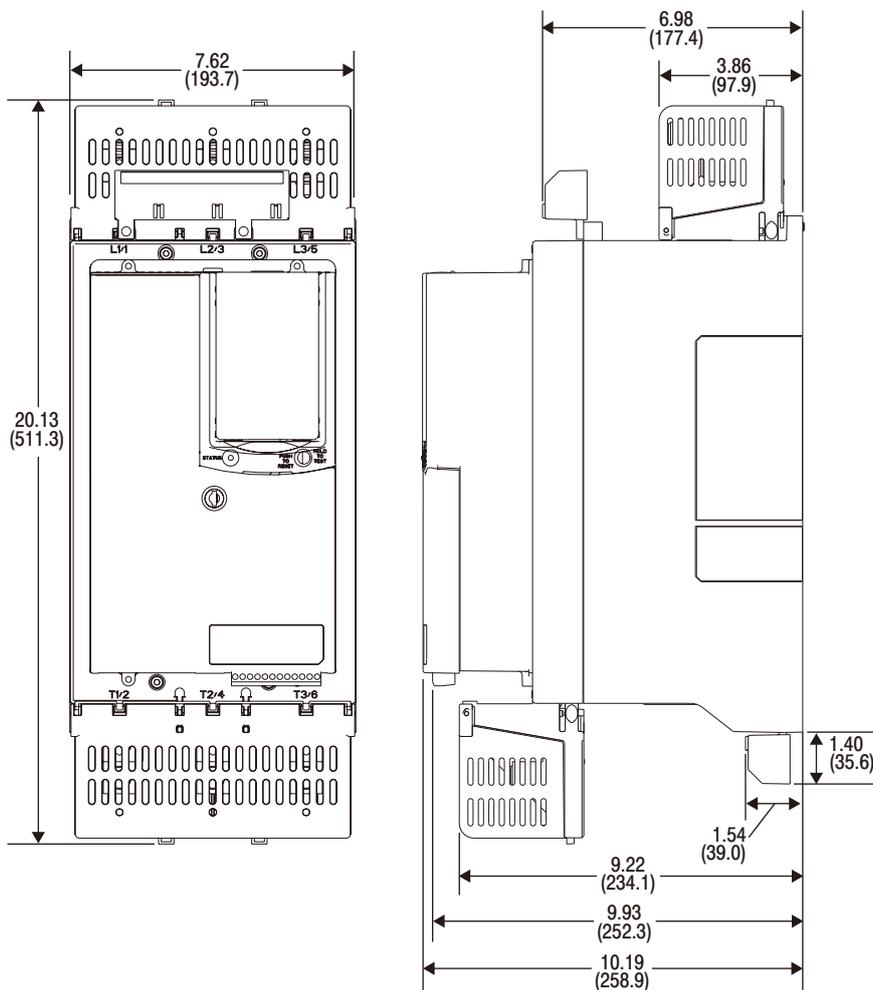


Cat. No.	重量
150-SB1	15.7kg (34.6ポンド)
150-SB2	
150-SB3	
150-SB4	

Cat. No. 150-SB1...SB4コントローラ(端子カバーなし)

寸法の単位は、特に注記がない限りインチ(mm)です。寸法は製造のために使用することはできません。

注：エンクロージャ内部に取付ける場合は、SMC-50の上下に最小6.0インチ(152.4mm)の空間をあけてください。隣り合わせに取付けている場合は、側面に空きは必要ありません。

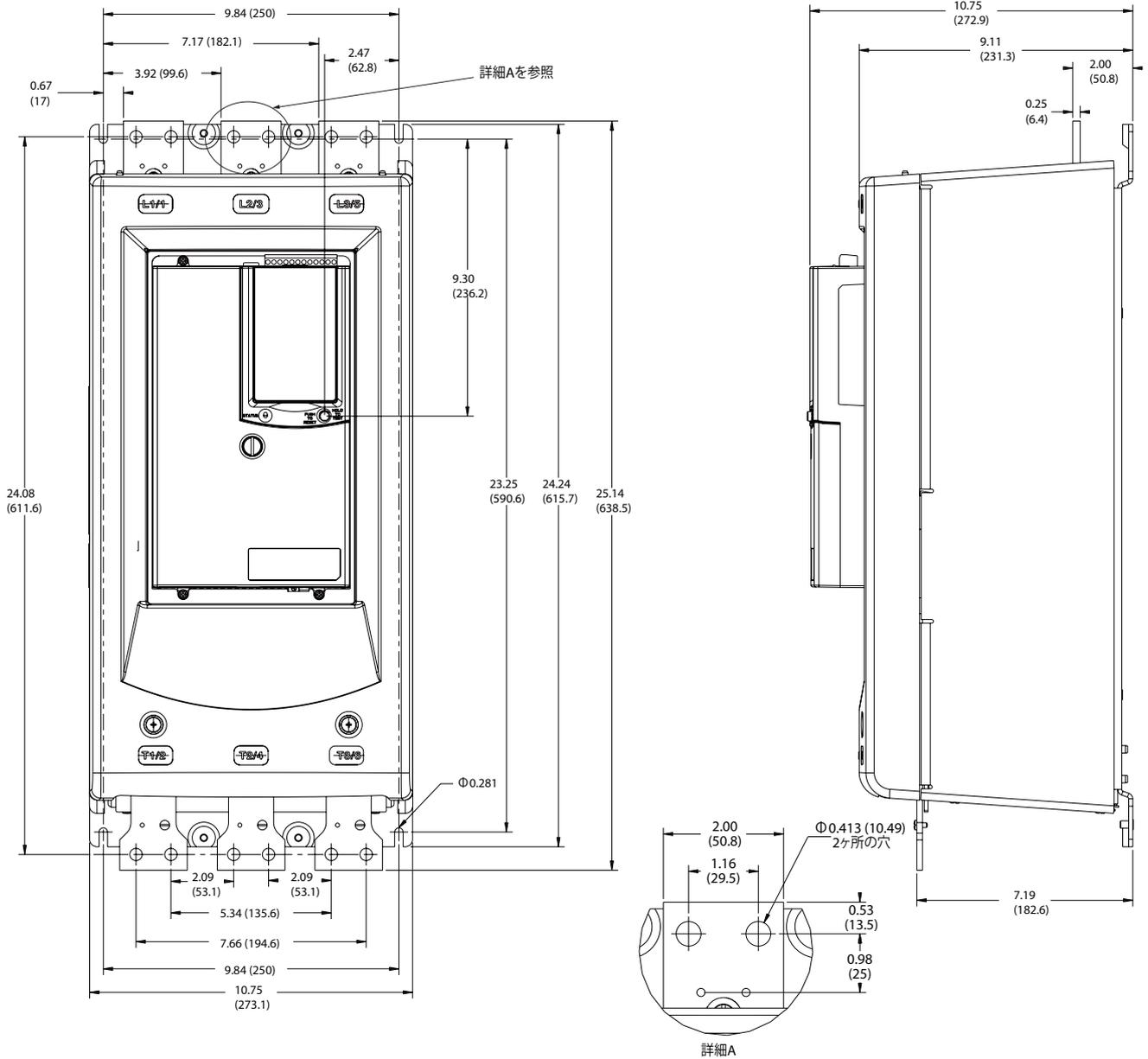


Cat. No.	重量
150-SB1	15.9kg (35.1ポンド)
150-SB2	
150-SB3	
150-SB4	

Cat. No. 150-SC1...SC3コントローラ

寸法の単位は、特に注記がない限りインチ(mm)です。寸法は製造のために使用することはできません。

注：エンクロージャ内部に取付ける場合は、SMC-50の上下に最小6.0インチ(152.4mm)の空間をあけてください。隣り合わせに取付けている場合は、側面に空きは必要ありません。

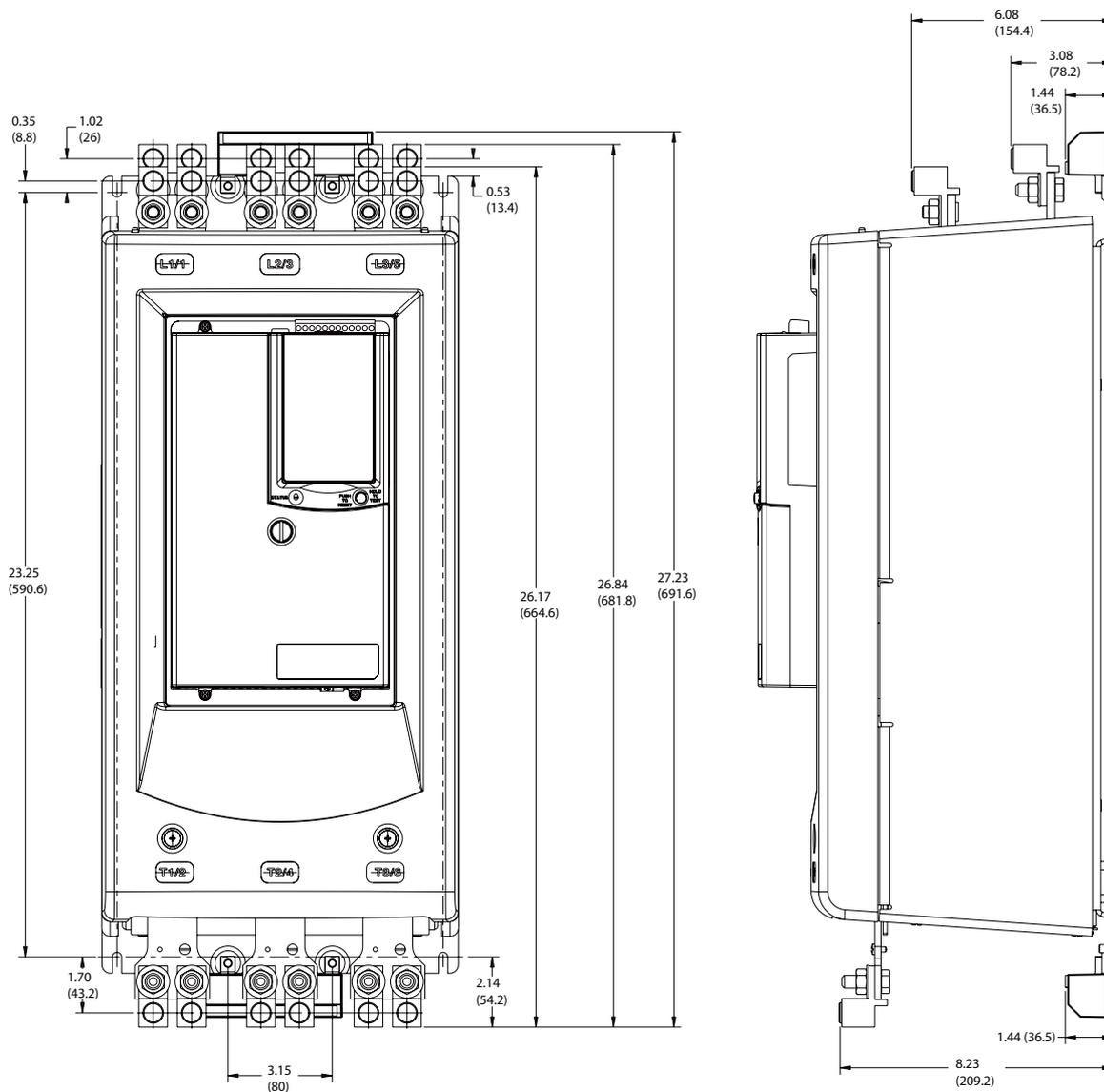


Cat. No.	重量
150-SC1	47.6kg (105ポンド)
150-SC2	
150-SC3	

Cat. No. 150-SC1...SC3コントローラ(ラグ、バイパスキット、およびMOVオプション付き)

寸法の単位は、特に注記がない限りインチ(mm)です。寸法は製造のために使用することはできません。

注：エンクロージャ内部に取付ける場合は、SMC-50の上下に最小6.0インチ(152.4mm)の空間をあけてください。隣り合わせに取付けている場合は、側面に空きは必要ありません。



Cat. No.	重量
150-SC1	47.6kg (105ポンド)
150-SC2	
150-SC3	

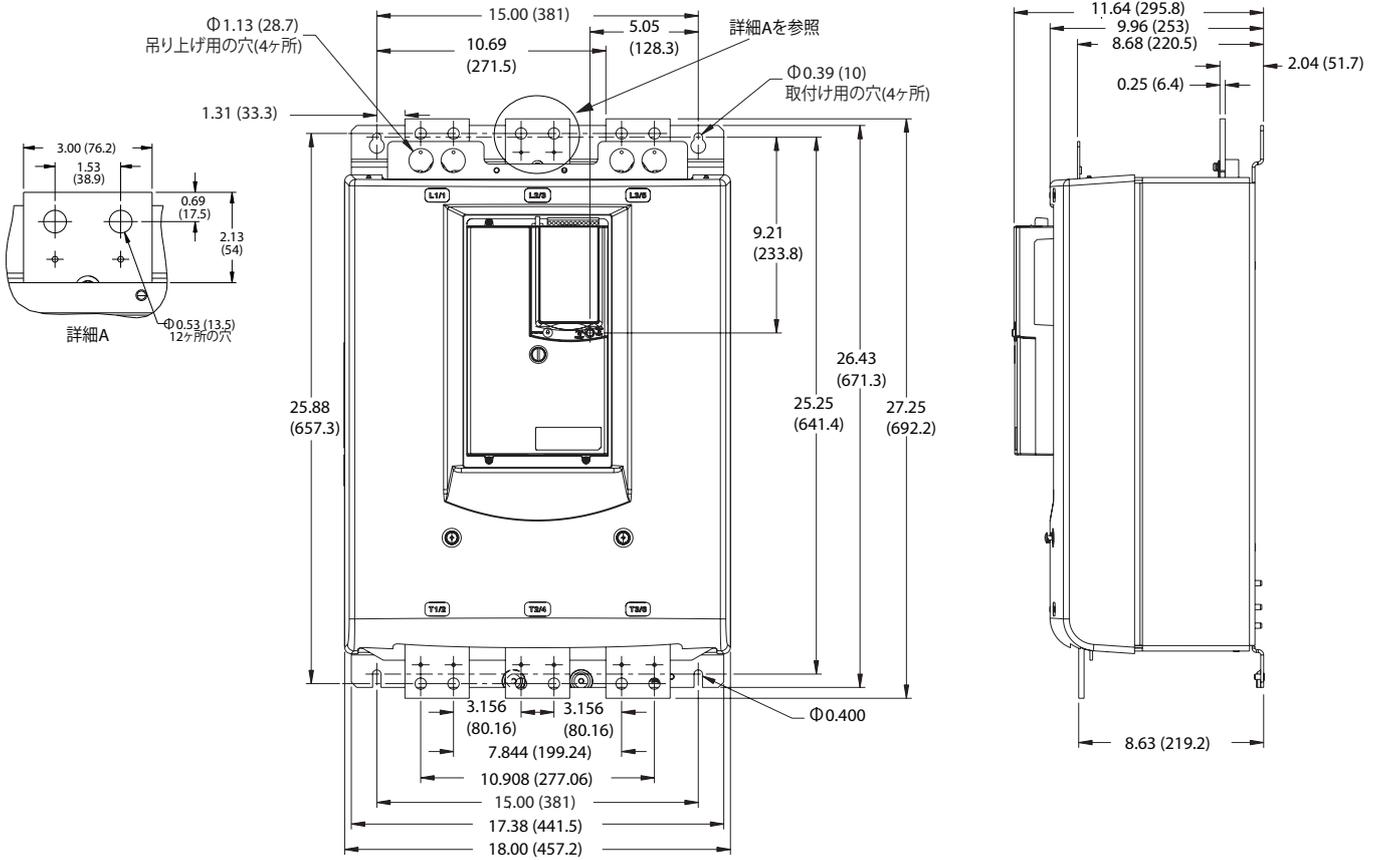
SMC™-50スマート・モータ・コントローラ

概算寸法

Cat. No. 150-SD1...SD3コントローラ

寸法の単位は、特に注記がない限りインチ(mm)です。寸法は製造のために使用することはできません。

注：エンクロージャ内部に取付ける場合は、SMC-50の上下に最小6.0インチ(152.4mm)の空間をあけてください。隣り合わせに取付けている場合は、側面に空きは必要ありません。

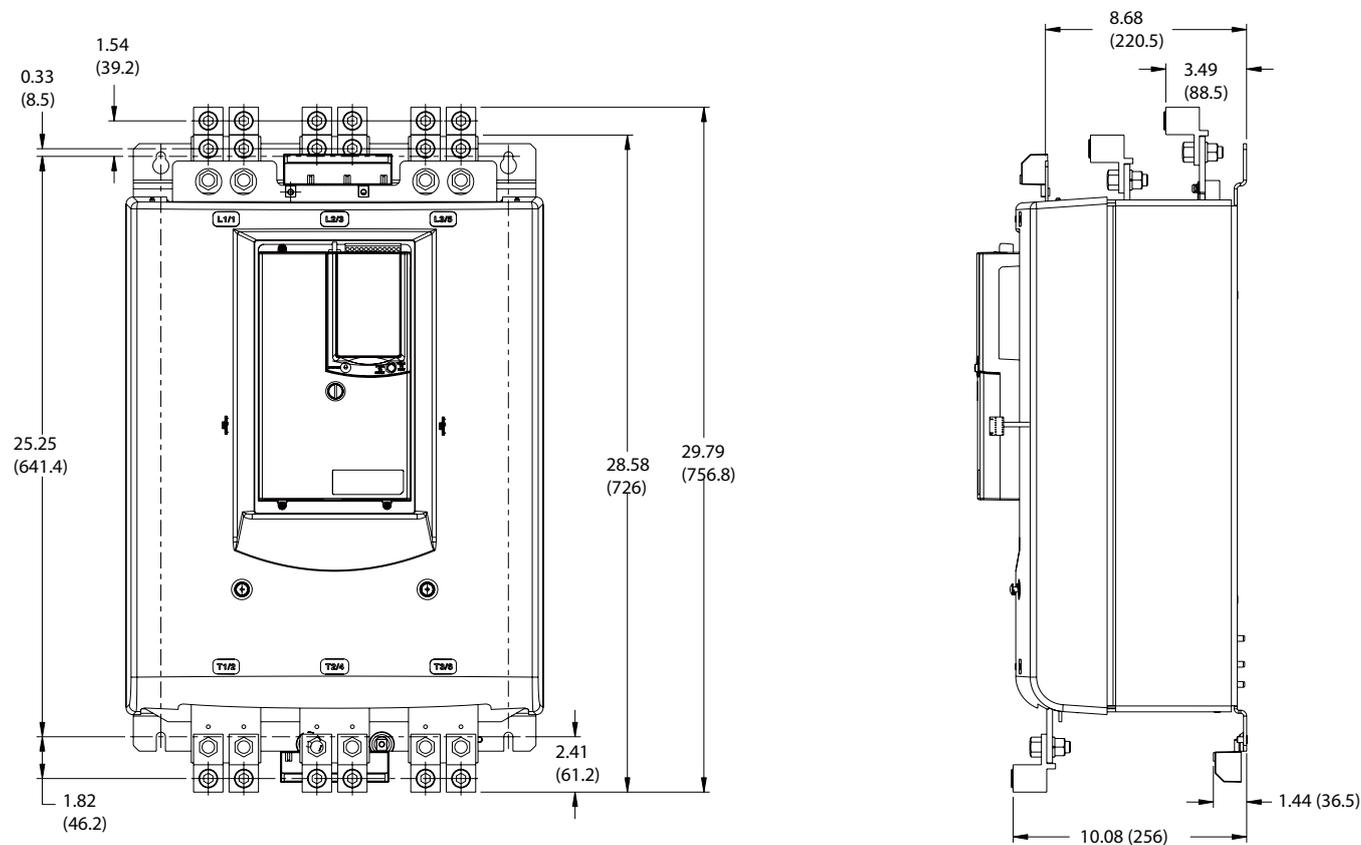


Cat. No.	重量
150-SD1	77.1kg (170ポンド)
150-SD2	
150-SD3	

Cat. No. 150-SD1~SD3コントローラ(ラグ、バイパスキット、およびMOVオプション付き)

寸法の単位は、特に注記がない限りインチ(mm)です。寸法は製造のために使用することはできません。

注：エンクロージャ内部に取付ける場合は、SMC-50の上下に最小6.0インチ(152.4mm)の空間をあけてください。隣り合わせに取付けている場合は、側面に空きは必要ありません。



Cat. No.	重量
150-SD1	77.1kg (170ポンド)
150-SD2	
150-SD3	

密閉型のライン接続コントローラ

工場取付けのオプションは、エンクロージャサイズの要件に影響を及ぼすことがあります。正確な寸法は、注文を入力した後に入手できます。当社までお問い合わせください。

寸法の単位は、mm(インチ)です。寸法は製造のために使用することはできません。

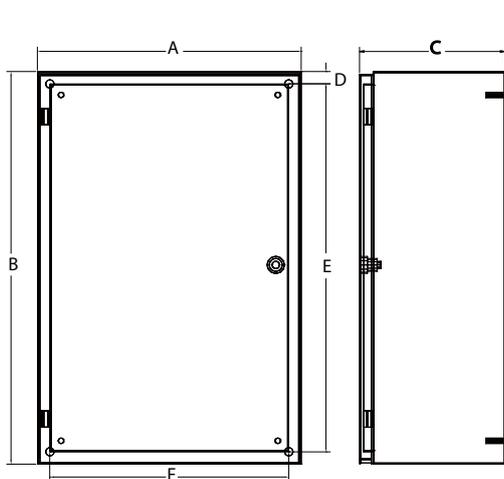


図1 — 壁掛け式

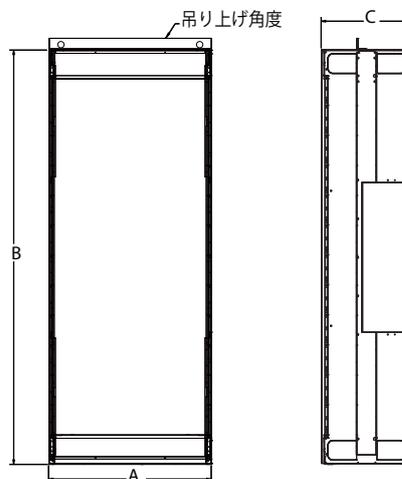


図2 — 床置き型

密閉型のライン接続コントローラ

コントローラ定格 [A]	Bulletin	入力ライン電圧コード	オプション付き	寸法図の番号	寸法の単位：インチ(mm)					
					A (幅)	B (高さ)	C (奥行)	D (取付け寸法)	E (取付け寸法)	F (取付け寸法)
SMC-50組合せコントローラ										
B1	152H, 153H	H,A,B,C	—	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
		H,A,B,C	BP, NB	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
B2	152B, 153B	H,A,B,C	—	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		H,A,B,C	BP, NB	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
B3	152H, 153H,152B, 153B	H,A,B,C	—	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		H,A,B,C	BP, NB	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
B4	152H, 153H,152B, 153B	H,A,B,C	—	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		H,A,B,C	BP, NB	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
C1	152H	H,A,B,C	—	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		H,A,B,C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
	153H	H,A,B,C	—	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		H,A,B,C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
	152B	H,A,B,C	—	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
		H,A,B,C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
153B	H,A,B,C	—	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)	
C2	152H	H,A,B,C	—	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		H,A,B,C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
	153H	H,A,B,C	—	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		H,A,B,C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
	152B	H,A,B,C	—	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
		H,A,B,C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
153B	H,A,B,C	—	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)	
C3	152H	H,A,B,C	—	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
		H,A,B,C	NB	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
	153H	H,A,B,C	—	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		H,A,B,C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
	152B	H,A,B,C	—	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
		H,A,B,C	NB	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
153B	H,A,B,C	—	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)	
D1	152H, 153H,152B, 153B	H,A,B,C	—	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
D2	152H, 153H,152B, 153B	H,A, B	—	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
		C	—	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
D3	152H, 153H,152B, 153B	C	NB	2★	60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
		H,A	—	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
		B, C	—	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
		B, C	NB	2★	60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—

★ オプションの外部取付けチャンネルは、MCCセクションの高さに1.5インチを追加します。

密閉型のライン接続コントローラ

コントローラ定格 [A]	Bulletin	入力ライン電圧コード	オプション付き	寸法図の番号	寸法の単位：インチ(mm)					
					A (幅)	B (高さ)	C (奥行)	D (取付け寸法)	E (取付け寸法)	F (取付け寸法)
SMC-50 非組合せコントローラ										
B1	150	H, A, B, C	—	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
		H, A, B, C	NB		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
	150B	H, A, B, C	—		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
B2	150	H, A, B, C	—	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
		H, A, B, C	NB		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
	150B	H, A, B, C	—		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
B3	150	H, A, B, C	—	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
		H, A, B, C	NB		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
	150B	H, A, B, C	—		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
B4	150	H, A, B, C	—	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
		H, A, B, C	NB		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
	150B	H, A, B, C	—		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
C1	150	H, A, B, C	—	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
	150B	H, A, B, C	—		36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
C2	150	H, A, B, C	—	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
	150B	H, A, B, C	—		36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
C3	150	H, A, B, C	—	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
	150B	H, A, B, C	—		36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
D1	150	H, A, B, C	—	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
	150B	H, A, B, C	—	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
		H, A, B, C	NB		60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
D2	150	H, A, B	—	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
		C	—		36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
		C	NB		60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
	150B	H, A, B, C	—	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
		H, A, B, C	NB		60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
D3	150	H, A	—	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
		B, C	—		36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
		B, C	NB		60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
	150B	H, A, B, C	—	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—
		H, A, B, C	NB		60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	—	—	—

★ オプションの外部取付けチャネルは、MCCセクションの高さに1.5インチを追加します。

Allen-Bradley, Rockwell Software, Rockwell Automation, およびLISTEN. THINK. SOLVEは、Rockwell Automation, Inc.の商標です。
Rockwell Automationに属していない商標は、それぞれの企業に所有されています。

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

ロックウェル オートメーション ジャパン株式会社	本社営業部	〒104-0033	東京都中央区新川1-3-17	Tel (03) 3206-2786	Fax (03) 3206-2796
	関西支店	〒532-0003	大阪市淀川区宮原4-1-14	Tel (06) 6397-1020	Fax (06) 6397-1090
	中部支店	〒460-0003	名古屋市中区錦1-6-5	Tel (052) 222-7060	Fax (052) 222-7065