

# Kinetix ハロゲンフリー PUR および PVC シングル・モータ・ケーブル

Cat.No. 2090-CSBM1xx-xxLFxx、2090-CSxM1xx-xxVAxx

| 項目          | 参照ページ |
|-------------|-------|
| 一般的な仕様      | 2     |
| ケーブル外径 (OD) | 3     |
| 性能仕様        | 3     |
| 環境条件        | 4     |
| 参考資料        | 5     |

SpeedTec DIN コネクタ付き 2090 シリーズ・モータ・ケーブルは、ロックウェル・オートメーションによって Kinetix 5500 および Kinetix 5700 ドライブファミリー、ならびに Kinetix VP モータおよびアクチュエータで最適な性能が得られるように設計されており、クラス最高レベルの機能および規格準拠を提供します。シングルケーブル設計で、電源、フィードバック、およびブレーキ導線が含まれています。1m (3.3 フィート) 刻みの長さで提供されるケーブルと SpeedTec コネクタにより、機械メーカーは機械のケーブル要件を自由に制御できます。

このクイックリファレンスは、この製品の重要なデータ、性能、および認定仕様をまとめたものです。

2090-CSxM1DG



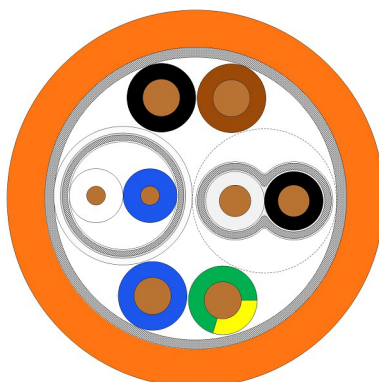
2090-CSxM1DE



2090-CSxM1E1



2090-CSBM1xx-xxLFxx および  
2090-CSxM1xx-xxVAxx ケーブルの断面図



## 一般的な仕様

| 項目                         | 連続フレックス、PUR(ハロゲンフリー)ケーブル<br>Cat.No. 2090-CSBM1xx-xxLFxx   | 標準、非フレックス、PVCケーブル<br>Cat.No. 2090-CSxM1xx-xxVAxx |
|----------------------------|---|--|
| 動作電圧                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>UL 定格 = 1000V</li> <li>CSA 定格 = 1000V</li> </ul>   |  |
| 動作温度範囲                     | -40 ~ +90°C (-40 ~ +194°F)  | -20 ~ +90°C (-4 ~ +194°F)                        |
| 保管温度範囲                     | -40 ~ +70°C (-40 ~ +158°F)  | -20 ~ +70°C (-4 ~ +158°F)                        |
| 電源導線の色分け                   | U = 茶色<br>V = 黒色<br>W = 青色<br>GND = 緑色 / 黄色のストライプ   |  |
| コネクタスタイル                   | SpeedTec  |  |
| コネクタサイズ                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>M23 : 18 ~ 14AWG (1 ~ 2.5mm<sup>2</sup>) ケーブルの場合</li> <li>M40 : 10 ~ 6AWG (6 ~ 16mm<sup>2</sup>) ケーブルの場合</li> </ul>  |  |
| ケーブルの IP 定格 <sup>(1)</sup> | IP66/67   |  |
| 電源導線のサイズ                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>18AWG (1mm<sup>2</sup>)</li> <li>14AWG (2.5mm<sup>2</sup>)</li> <li>10AWG (6mm<sup>2</sup>)</li> <li>8AWG (10mm<sup>2</sup>)</li> <li>6AWG (16mm<sup>2</sup>)</li> </ul> |  |
| 電源導線燃線                     | IEC 60228 クラス 6   | IEC 60228 クラス 5                                  |
| 総合的なシールド被覆率                | ≥ 85%   |  |
| 色分け                        | IEC 60204-1、VDE 0293-308 <sup>(3)</sup>   |  |
| DSL フィードバックベアのワイヤサイズ       | 22AWG   |  |
| DSL フィードバックベアのシールド被覆率      | ≥ 85%   |  |
| DSL フィードバックベアの導線の色分け       | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ = 青色</li> <li>- = 白色 / 青色</li> </ul>   |  |
| ブレーキベアのワイヤサイズ              | <ul style="list-style-type: none"> <li>22AWG : 18AWG (1mm<sup>2</sup>) ケーブルの場合</li> <li>18AWG : 14 ~ 10AWG (2.5 ~ 6mm<sup>2</sup>) ケーブルの場合</li> <li>16AWG : 8 ~ 6AWG (10 ~ 16mm<sup>2</sup>) ケーブルの場合</li> </ul> |  |
| ブレーキベアの導線の色分け              | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ = 黒色</li> <li>- = 白色</li> </ul>  |  |
| ブレーキベアのシールド被覆率             | ≥ 85%   |  |
| 最大ケーブル長 <sup>(2)</sup>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>90m : Kinetix® 5700 ドライブの場合</li> <li>50m : Kinetix 5500 ドライブの場合</li> </ul>   |  |
| サポートされるフィードバックタイプ          | Hiperface DSL   |  |
| DSL ベアのインピーダンス             | 10MHz で 110Ω±10%  |  |

(1) 定格は、アプリケーションおよび嵌合接続に基づきます。詳細なケーブル仕様については、『Kinetix Motion Accessories Specifications Technical Data』(Pub.No. [KNX-TD004](#)) を参照してください。

(2) 最大ケーブル長については、『Kinetix 5700 サーボドライブユーザーズマニュアル』(Pub.No. [2198-UM002](#)) または『Kinetix 5500 サーボドライブユーザーズマニュアル』(Pub.No. [2198-UM001](#)) を参照してください。

(3) VDE 規格に従って設計されています。

## ケーブル外径 (OD)

| ゲージ AWG        | ケーブルの Cat. No.      | 連続フレックス、PUR (ハロゲンフリー) ケーブル<br>Cat.No. 2090-CSBM1xx-xxLFxx<br>mm (インチ) | 標準、非フレックス、PVC ケーブル<br>Cat.No. 2090-CSxM1xx-xxVAxx<br>mm (インチ) |
|----------------|---------------------|---|---|
| 18 AWG ブレーキ    | 2090-CSBM1xx-18xxxx | 13.2 (0.52)   | 13.2 (0.52)   |
| 18 AWG- ブレーキ以外 | 2090-CSWM1xx-18xxxx | -   | 12.2 (0.48)   |
| 14 AWG ブレーキ    | 2090-CSBM1xx-14xxxx | 15.2 (0.60)   | 15.2 (0.60)   |
| 14 AWG- ブレーキ以外 | 2090-CSWM1xx-14xxxx | -   | 13.0 (0.51)   |
| 10 AWG ブレーキ    | 2090-CSBM1xx-10xxxx | 18.0 (0.71)   | 18.0 (0.71)   |
| 8 AWG ブレーキ     | 2090-CSBM1xx-08xxxx | 21.6 (0.85)   | 21.6 (0.85)   |
| 6 AWG ブレーキ     | 2090-CSBM1xx-06xxxx | 24.0 (0.94)   | 24.0 (0.94)   |

## 性能仕様

| 項目                  | 連続フレックス、PUR (ハロゲンフリー) ケーブル<br>Cat.No. 2090-CSBM1xx-xxLFxx | 標準、非フレックス、PVC ケーブル<br>Cat.No. 2090-CSxM1xx-xxVAxx |
|---------------------|---|---|
| 最小静的曲げ半径            | 5 x 外径  | -   |
| 最大引張強度 (静的アプリケーション) | 50N/mm <sup>2</sup>                                       | -   |
| 最大引張強度 (動的アプリケーション) | 20N/mm <sup>2</sup>                                       | -   |

### 連続フレキシングパラメータ

|  |                    |   |
|--|--------------------|---|
| 最小動的曲げ半径   | 7 x 外径             | - |
| 定格フレックスサイクル (リニア・フレキシング・アプリケーション) <sup>(1)</sup> | 8 万回               | - |
| 最大速度 <sup>(2)</sup>                              | 5m/s               | - |
| 最大加速度 <sup>(2)</sup>                             | 50m/s <sup>2</sup> | - |
| 最大チェーン長 <sup>(2)</sup>                           | 25m                | - |
| 反復曲げ (ティックトック) サイクル                              | 5 万回               | - |

### ねじりパラメータ<sup>(3)</sup>

|       |        |   |
|-------|--------|---|
| 最大ねじり | ±30°/m | - |
|-------|--------|---|

(1) 連続フレックスの予想寿命は、フレキシングパラメータおよびケーブルが下限または上限に達すると短くなる場合があります。

(2) 連続フレキシングパラメータには、依存関係があります。ケーブルキャリア内で支えられている間の最大ケーブル引張強度に従って適切なパラメータを選択するには、ケーブルキャリアのメーカーにお問い合わせください。

(3) 連続フレックスケーブルは、トラックアプリケーション用に設計されており、ねじりアプリケーションには適していません。詳細は、技術サポートにお問い合わせください。

## 環境条件

| 項目                | 連続フレックス、PUR (ハロゲンフリー) ケーブル<br>Cat.No. 2090-CSBM1xx-xxLFxx   | 標準、非フレックス、PVC ケーブル<br>Cat.No. 2090-CSxM1xx-xxVAxx   |
|-------------------|---|---|
| ハロゲンフリー           | <ul style="list-style-type: none"> <li>IEC 60754-1</li> <li>EN 50267-2-1</li> <li>VDE 0472-815<sup>(1)</sup></li> </ul>   | -   |
| NFPA-79 規格        | モータケーブルは NFPA-79 規格に従って設計され、適合しています。  |   |
| AWM 安全設計          | UL 758、CSA C22.2 準拠の dURus UL 認定バルクケーブル<br>(詳細は、製品認定に関する Web サイト <a href="http://rok.auto/certifications">rok.auto/certifications</a> を参照)  |   |
| UL ファイル           | E327844-2   |   |
| UL AWM スタイル       | 21209   | 21179   |
| CSA 認定            | AWM I/II A/B 90°C   |   |
| 衝突および衝撃           | UL 1277 に対してテスト済み   | -   |
| 難燃性 (IEC および VDE) | <ul style="list-style-type: none"> <li>IEC 60332-1-2</li> <li>EN 50265-1-2</li> <li>VDE 0482-332-1-2:2017-06<sup>(1)</sup></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>IEC : 60332-3-22、60332-3-24、および 60332-1-2</li> <li>EN 50265-1-2</li> <li>VDE 0482-332-1-2:2017-06<sup>(1)</sup></li> </ul> |
| 米国難燃性規格 (UL)      | UL 1581、VW-1  |   |
| カナダ難燃性規格 (CSA)    | FT1、FT2   |   |
| 耐油性 (炭化水素)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>EN 50363-10-2</li> <li>EN 60811.2.1</li> <li>UL 1581</li> <li>VDE 0472 パート 803 A/B<sup>(1)</sup></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>EN 50363-4-1</li> <li>EN 60811.2.1</li> <li>UL 1581</li> <li>VDE 0472 パート 803 A/B<sup>(1)</sup></li> </ul>                 |
| 耐直射日光性            | UL 2556、最大変動率 ±40%  |   |
| 耐摩耗性              | DIN ISO 4649-A に準拠  | -   |
| 耐加水分解性および耐微生物性    | EN 50363-10-2   | -   |
| 吸水                | UL 1581、IEC 60811 に従って 168 時間   |   |
| 環境認証              | RoHS 3、REACH、WEEE、CE  |   |
| ケーブル外被の色          | DESINA Orange RAL 2003  |   |
| 相対湿度              | 5 ~ 95% (結露なきこと)  |   |
| EcoLab 耐薬品性       | <ul style="list-style-type: none"> <li>P3-topactive DES - Vortexx</li> <li>P3-topaz LD1 - Quorum Pink II HF</li> <li>P3-topaz ACS - FoamShine</li> <li>P3-topax 66 - Enforce LP</li> <li>P3-topax 990 - Quorum Clear V</li> </ul> | -   |
| EU 安全指令           | <ul style="list-style-type: none"> <li>機械指令 2006/42/EC</li> <li>低電圧指令 2006/95/EC</li> <li>電磁適合性 EMC 指令 2004/108/EC</li> <li>VDE 0285-525-2-21 (DIN EN50252-2-21 相当)<sup>(1)</sup></li> </ul>                                      |   |

(1) VDE 規格に従って設計されています。

## 参考資料

以下の資料には、当社の製品に関する追加情報が記載されています。

| マニュアル名  | 説明  |
|---|---|
| Kinetix Motion Accessories Specifications (Pub.No. <a href="#">KNX-TD004</a> )  | 2090 シリーズモータおよびインターフェイスクーブル、モータフィードバック・コネクタ・キット、ドライブの動力部、およびその他のサーボドライブのアクセサリの製品仕様を提供します。   |
| Kinetix Rotary Motion Specifications (Pub.No. <a href="#">KNX-TD001</a> )   | Kinetix VP、Kinetix MP、Kinetix TL および TLY、Kinetix RDB、Kinetix HPK ロータリモータの製品仕様を提供します。  |
| Kinetix 5700 Servo Drives User Manual (Kinetix 5700 サーボドライブ ユーザーズマニュアル) (Pub.No. <a href="#">2198-UM002</a> )   | Kinetix サーボ・ドライブ・システムの取付け、構成、起動、およびトラブルシューティングに関する情報を提供します。   |
| Kinetix 5500 Servo Drives User Manual (Kinetix 5500 サーボドライブ ユーザーズマニュアル) (Pub.No. <a href="#">2198-UM001</a> )   |   |
| Kinetix 5700 Drive Systems Design Guide (Pub.No. <a href="#">KNX-RM010</a> )  | お使いのドライブとモータ/アクチュエータのモーション・コントロール・システムに必要な(ドライブ専用の)ドライブモジュール、電源付属品、コネクタキット、モータケーブル、およびインターフェイスクーブルのカタログ番号を決めて選択するためのシステム設計ガイドを提供します。システム性能の仕様と、モーションアプリケーションのトルク/速度曲線(ロータリモーション)および力/速度曲線(リニアモーション)を含みます。 |
| Kinetix 5500 Drive Systems Design Guide (Kinetix 5500 ドライブシステム設計ガイド) (Pub.No. <a href="#">KNX-RM009</a> )   |   |
| Motion Analyzer システムのサイズ設定および選択ツールの Web サイト : <a href="https://motionanalyzer.rockwellautomation.com/">https://motionanalyzer.rockwellautomation.com/</a> | Kinetix Motion Control システムの分析、最適化、選択、および妥当性確認に使用する、総合的なモーションアプリケーションのサイズ設定ツール  |
| ロックウェル・オートメーションの構成および選択ツールについての Web サイト : <a href="http://ab.rockwellautomation.com">http://ab.rockwellautomation.com</a>                                 | AutoCAD (DXF) 図面を含む、オンライン製品選択およびシステム構成ツールを提供します。  |
| 製品認定に関する Web サイト : <a href="http://rok.auto/certifications">rok.auto/certifications</a>   | 適合宣言、認可、およびその他の承認の詳細が記載されています。  |
| Rockwell Automation Industrial Automation Glossary (Pub.No. <a href="#">AG-7.1</a> )  | 産業用オートメーションの用語と略語集  |

これらの資料は、以下の Web サイトで閲覧したりダウンロードしたりすることができます。

<http://www.rockwellautomation.com/global/literature-library/overview.page>

## 当社のサポートサービス

以下の方法で、サポート情報を取得できます。





|                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
| テクニカル・サポート・センター           | ナレッジベースの記事、操作方法の動画、FAQ、チャット、ユーザフォーラム、および製品更新通知。                       | <a href="http://www.rockwellautomation.com/knowledgebase">www.rockwellautomation.com/knowledgebase</a>   |
| 地域のテクニカルサポートの電話番号         | お住まいの国の電話番号をご確認ください。  | <a href="http://www.rockwellautomation.com/global/support/get-support-now.page">www.rockwellautomation.com/global/support/get-support-now.page</a> |
| ダイレクト・ダイアル・コード            | 製品のダイレクト・ダイアル・コードが掲載されています。このコードを使用すると、テクニカル・サポート・エンジニアに直接、電話につながります。 | <a href="http://www.rockwellautomation.com/global/support/direct-dial.page">www.rockwellautomation.com/global/support/direct-dial.page</a>         |
| 文書ライブラリ                   | インストレーションインストラクション、マニュアル、カタログ、およびテクニカルデータ。                            | <a href="http://www.rockwellautomation.com/literature">www.rockwellautomation.com/literature</a>   |
| 製品互換性およびダウンロードセンター (PCDC) | 製品がどのように連携しているかについての情報の取得、特長や機能のチェック、および対応するファームウェアを取得できます。           | <a href="http://www.rockwellautomation.com/global/support/pcdc.page">www.rockwellautomation.com/global/support/pcdc.page</a>                       |

## マニュアルに関するご意見や要望

お客様のコメントは、お客様のニーズに合ったマニュアルを提供するために役立ちます。本マニュアルの内容の改善についてご意見がある場合は、[http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/du/ra-du002\\_-cn-e.pdf](http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/du/ra-du002_-cn-e.pdf)の「How Are We Doing?」フォームに記入のうえお送りください。

ロックウェル・オートメーションは、以下の Web サイトで製品の環境に関する最新情報を公開しています。  
<http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/about-us/sustainability-ethics/product-environmental-compliance.page>

Allen-Bradley、Kinetix、LISTEN. THINK. SOLVE.、Rockwell Automation、および Rockwell Software 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。

Connect with us.    

rockwellautomation.com — expanding human possibility™

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 東京都中央区新川 1-3-17 新川三幸ビル・中部支店 名古屋市中区錦 1-6-5 名古屋錦シティビル・関西支店 大阪市淀川区宮原 4-1-14 住友生命新大阪北ビル・製品に関するお問い合わせ TEL: 03-3206-2784 (カスタマケア)

Publication 2090-QR002A-JA-P - December 2019

Copyright © 2019 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.A.