

シャトル用コンダクターレール システムMultiLineプログラム0835



CONDUCTIX
wampfler

目次

一般情報	5
システムの長所	5
一目でわかる主な機能	6
技術データ	7
コンダクターレール	8
エンドセグメント(エンドパワーフィード)	8
レールコネクタ	9
標準レールブラケット	9
カスタマイズされたレールブラケット	10
コレクタユニット	10
接続ケーブル	11
組み立てキット	12
スペアパーツパック	12
コレクタの交換およびスペアパーツ	12
システムレイアウト	13
FAQ	14

シャトル用コンダクターレールシステム MultiLine 0835

一般情報

多極、モジュール式、かつコンパクトなコンダクターレールシステムであるMultiLine 0835は、特にイントラロジスティクスでの使用のために設計されています(例:シャトルシステムまたは転送ユニット)。スペース効率に優れた寸法、ならびに拡張可能な極の個数(保護アースを含む)を備えたレイアウトにより、自動小型部品保管システム、縦方向の供給ユニット、包装および製紙産業における電気剪断ステーションなど、同様の用途で柔軟に使用することができます。

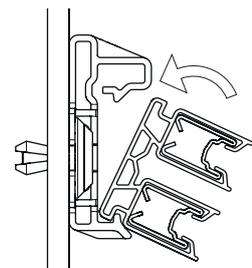
この多極小型コンダクターレールシステムの設計の主な目標は、取り扱いの最適化、部品数の制限、ならびに接続方法の簡単化でしたが、これによって現場での準備や設置に必要な時間が大幅に短縮されました。

小型コンダクターレールは主に、トラックプロファイル内で利用可能な設置場所が限られている場合に使用されます。多くの場合、レールは、設置現場において適切な視界がない状態で設置する必要があります。MultiLine 0835システムは、そのような状況において設置者をサポートするよう特別な設計がなされており、触知可能マーキング、自動調心コネクタ、頑丈なクリップオン要素、シンプルでコンパクトな設置機器といった特色を備えています。



システムの長所

- 剛性のあるレールプロファイルを持ち、レールブラケットが類似システムに比べて半分の数で十分であるため、より速く、より簡単に設置可能
- 部品が少ないことによるロジスティクスと設置費用の削減
- プラグインクロータイプのファスナーを使用した事前定義済みの接続
- クリップオン固定と自動調心接続による設置作業の削減
- 拡張可能なシステム長および極の数
- 2極構造と中空チャンバープロファイルによる高剛性
- 2x 相および相 + PE(保護アース)バージョンとして利用可能



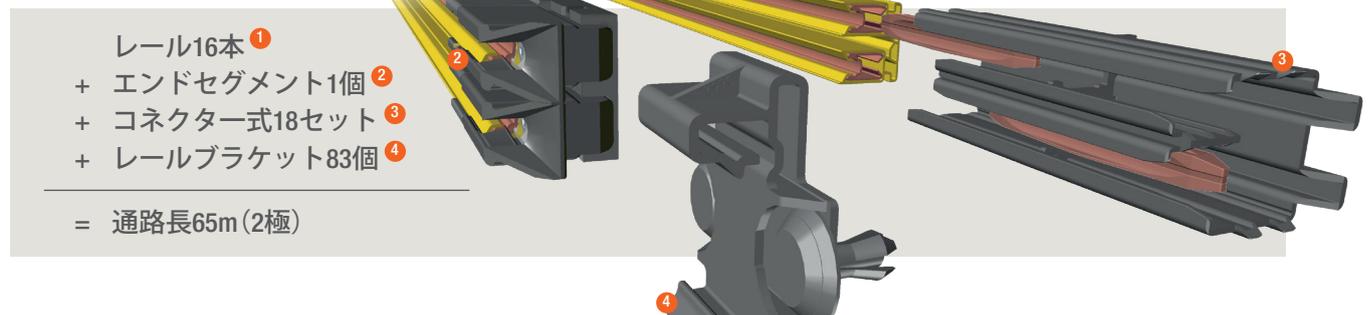
クリップオンブラケット

シャトル用コンダクターレールシステム MultiLine 0835

一目でわかる主な機能

- 材料要件(コネクタなし):
2極通路に必要な単一コンポーネントはごくわずかです。

長さ65mの2極通路の例
(コネクタおよびケーブルなし):



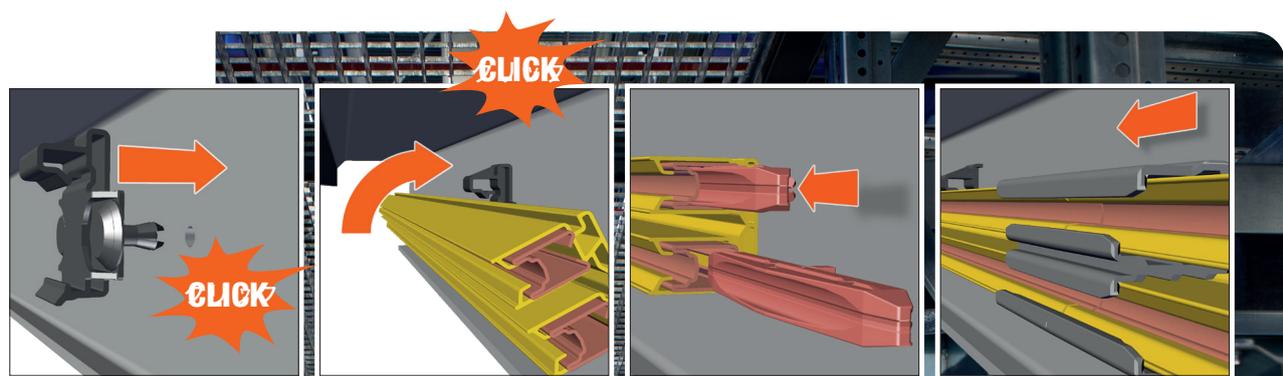
個数	部品	計算
1	アンカー点とパワーフィードオプションを備えたエンドセグメントキット	2 x 750mm システム長 = 1.5m
16	通路長をカバーする4000mmのレール (3.5mの取付部品(事前にカット済み)1個を含む)	$65m - 1.5m = 63.5m / 4m \approx 16$ 個 $65m - 1.5m - (15 \times 4m) = 3.5m$
18	コネクタ一式(2xコネクタ + 1xコネクタキャップ)	
83	レールブラケット	$65 / 0.8 + 2 \approx 84$ 個

すべての通路で使用されない材質:

個数	部品
1	スペアパーツパック
1	組み立てキット

● 設置

設置は、ほとんど工具なしで、数ステップで完了することができます。
各部品は、倉庫の通路内でよく見受けられる視界の悪さや設置スペースの狭さを考慮して、主に触覚によって正しい取り付け位置を確認できるように設計されています。



あなたの設置—
当社の責任!



写真: KNAPP AG

シャトル用コンダクターレールシステム MultiLine 0835

技術データ

システムおよびアプリケーション領域	シャトルシステムおよび自動小型部品保管システム内の通路用の2極コンダクターレール
設置位置	コレクタが横方向に嵌合した状態での水平レール方向(下の図を参照)
定格レール長	4000mm ± 2mm (@20°C)
サスペンション間隔	定格長さ 800mm
システム長	通常120m(電圧降下や給電に関する方針に応じて、より長い長さが可能)
移動速度	300m/分
定格電圧	230/400VAC ー保護/低電圧 最小24~最大48VDC/AC
電流負荷	システム全体: 32A (@100%デューティサイクル)
最小電流	1A(推奨値)
保護クラス	IP2X (IEC/EN 60529で定義されている) ¹⁾
35°Cでの抵抗	0.000747 [Ω/m]
50Hz/35°Cでのインピーダンス	0.000745 [Ω/m]
導体断面積/材質	25mm ² の銅ストリップ、ロール成形および焼き戻し(Cu-ETP)
許容周囲温度	-5°C~+60°C(最大温度差 ΔT = 40K)
耐薬品性 PVC材料*	ベンジン、石油、グリース、水酸化ナトリウム25%、塩酸、硫酸50%。重大ではない劣化(酸化、変色の兆候など)を含む、周囲温度45°Cおよび一時的な暴露に基づくデータ(さらなる詳細については、当社までお問い合わせください)。

¹⁾ 保護クラスとは、コレクタを除く完全なコンダクターレールシステムを指します。電圧が48VAC/60VDCを超える場合、コレクタとの偶発的な接触を避けるために、現場での準備が必要となります。

* 指標となるパラメータ: 溶剤やフレーバー増強剤などの芳香族化合物など、より攻撃的な薬剤を使用している場合は、当社にお問い合わせください。

寸法、重量、システムグリッド

高さ	38mm(標準レールブラケットを含む)
奥行	98mm(標準レールブラケットおよびコレクタを含む)
システム長	オプションの公称レール長: 4000mm
重量	0.58kg/m

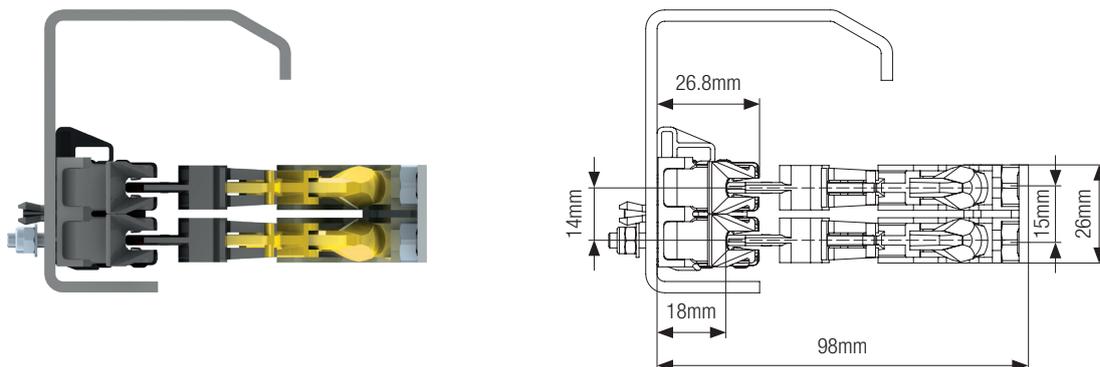
絶縁カバー(安定化硬質PVC、安全警告色(RAL 1018))

絶縁耐力	22.4kV/mm(DIN 53481で定義されている)
可燃性	UL 94V-0で定義されている絶縁材料に関する要件を満たしている; (IEC) DIN EN 60895-11-10B3, 3で定義されている難燃性および自己消火性 UL認証: ELPX.E16232

関連規格

DIN EN 60664-1; VDE 0110-1: 2008-01	低電圧システム内の電気機器の絶縁調整ーパート1: 原理、要件、およびテスト(IEC 60664-1:2007);ドイツ語版EN 60664-1:2007
DIN EN 60204-1; VDE 0113-1: 2007-06	機械の安全性ー機械の電気機器ーパート1: 一般要件(IEC 60204-1:2005、修正版);ドイツ語版EN 60204-1:2006
DIN EN 60529; VDE 0470-1: 2000-09	ハウジングを用いた保護クラス(IPコード)(IEC 60529:1989 + A1:1999);ドイツ語版EN 60529:1991 A1:2000

注: 技術的な変更の可能性あり。記載されている以外の用途または条件で当該システムを使用して、技術的な実現可能性を確保する場合は、Conductix-Wampflerに相談することをお勧めします。技術的な記載によってお互いが制限を受ける場合があります。疑わしい場合は、実現可能性について相談することをお勧めします。

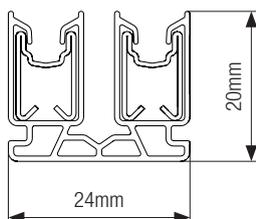


シャトル用コンダクターレールシステム MultiLine 0835

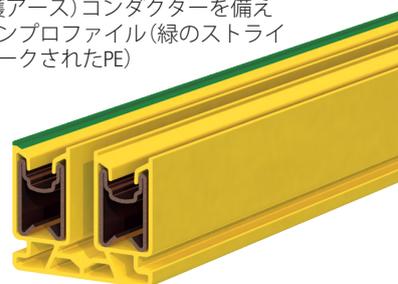
コンダクターレール

標準レール(長さ4m)は1人でも簡単に持ち運ぶことができます。レールは、弓鋸または糸鋸を用いて現場で短くすることができます。大量に注文する場合、長さ4m未満のレールは、要望に応じて工場で製造することができます。

- 定格長さ: 4000mm
- 絶縁材: PVC
- 導体材質: 銅
- 断面積: 2 x 25mm²



PE(保護アース)コンダクターを備えたツインプロファイル(緑のストライプでマークされたPE)



部品番号	説明	導体材質	重量 [kg]
083516-4X21X11*	2極PH(保護導体表示なし)	銅	2.3
083516-4X21X12*	2極PE(保護導体表示付き)	銅	2.3

* 標準範囲

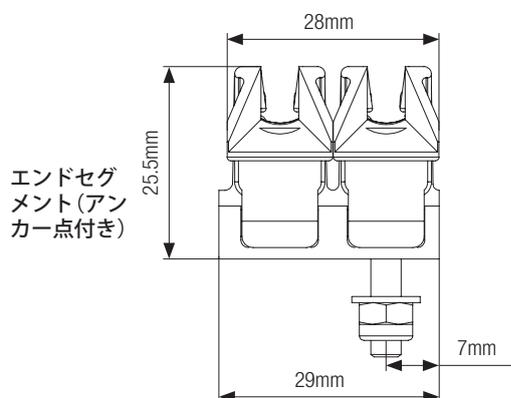
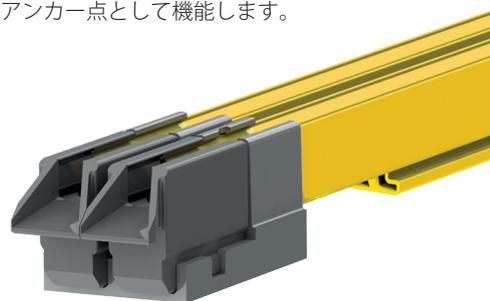
より短いレールの場合のSAP構成番号: 3134856

エンドセグメント(エンドパワーフィード)

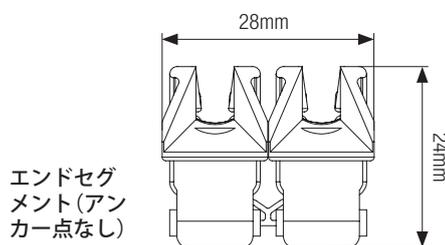
コンダクターレール用の終端パワーフィードオプションとして設計されているため、レールシステムの両端にエンドセグメント(標準長750mm)が必要となります。エンドキャップリンク付きのエンドセグメントは、アンカー点として機能します。

- 定格長さ: 2 x 750mm
- 絶縁材: PVC
- 導体材質: 銅
- パワーフィードオプション付き(リングケーブルラグ含む)
- 最大ケーブル断面積: 6mm²

納入品目: パワーフィード(ケーブルラグ)オプション付きのエンドセグメント2個(ケーブルを除く)



エンドセグメント(アンカー点付き)



エンドセグメント(アンカー点なし)

部品番号	説明	接続	アンペア [A]	セグメントの数	極	重量 [kg]
083553-260X211*	エンドフィード0835 Cu 2P PH 2.5mm ²	2.5mm ²	24	2	2 x PH	0.5
083553-260X212*	エンドフィード0835 Cu 2P PE 2.5mm ²	2.5mm ²	24	2	1 x PH + 1 x PE	0.5
083553-260X611*	エンドフィード0835 Cu 2P PH 6.0mm ²	6.0mm ²	32	2	2 x PH	0.5
083553-260X612*	エンドフィード0835 Cu 2P PE 6.0mm ²	6.0mm ²	32	2	1 x PH + 1 x PE	0.5

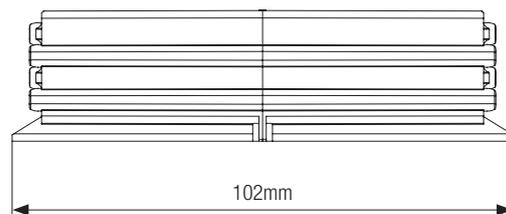
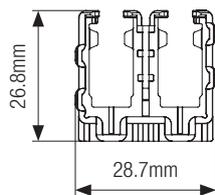
* 標準範囲

シャトル用コンダクターレールシステム MultiLine 0835

レールコネクタ

2本のコンダクターレール用のプラグインコネクタ。以下から構成：

- コンダクターレール用のプラグインコネクタ2つ
- コネクタキャップ1個(センタリング機能付き)



部品番号	説明	レール材質	極	重量 [kg]
083526-6*	コネクタ0835 2P PL Cu	銅	2	0.05

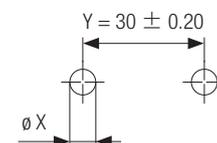
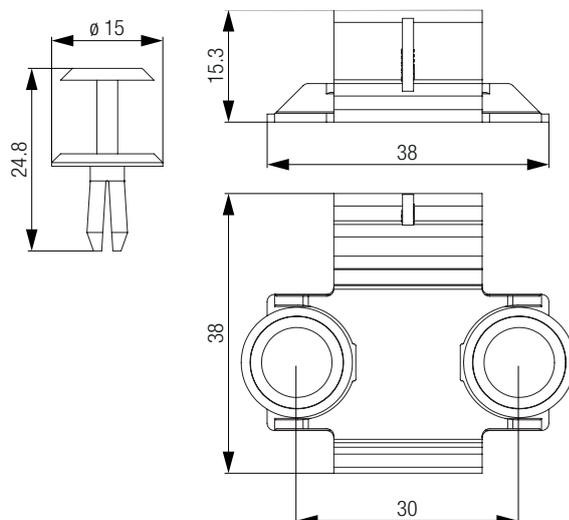
* 標準範囲

標準レールブラケット

標準のレールブラケットの代用品として、具体的なトラックプロファイル用のレールブラケットをカスタムメイドすることもできます(例については、10ページを参照してください)。

- プラスチック製の拡張リベットで固定
- 取り付け面の最大厚さ:6mm
- 定格サスペンション間隔:800mm
- コネクタキャップまでの最小距離:150mm

納品には拡張リベットが含まれます。



取り付け穴用ボアの直径「X」 [mm]	取り付け面の厚さ [mm]
ø4.6 ± 0.05	3
ø4.7 ± 0.05	4
ø4.8 ± 0.05	5
ø4.9 ± 0.05	6

部品番号	説明	パックサイズ	重量 [kg]
083548-02-14*	レールブラケット(拡張リベットを含む)	20個	0.01

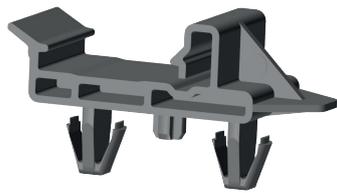
* 標準範囲

シャトル用コンダクターレールシステム MultiLine 0835

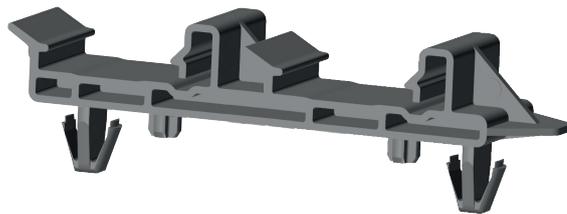
カスタマイズされたレールブラケット

レールブラケットの固定には、かなりの作業時間がかかります。システム0835は、同様のシステムの半分のレールブラケットしか使用しないため、それに伴って設置にかかる時間も短くなります。システムをさらに最適化するために、当社は、メーカーのトラックプロファイルに一致するようにカスタマイズされた(クリップオン)ブラケットを設計、製造、および提供することができます。

お客様のトラックプロファイルに合わせてカスタマイズされたレールブラケットの例を2つ、以下に示します：



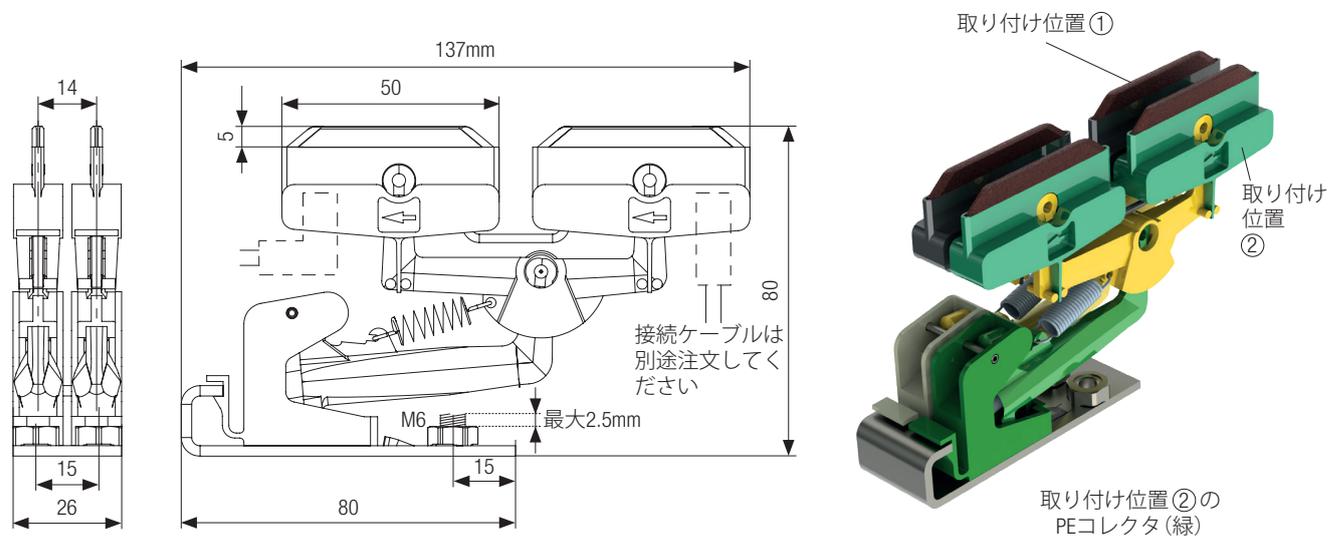
1 x 2極



2 x 2極

コレクタユニット

コレクタはサポートプレートに挟み込まれているため、工具なしで簡単に交換することができます。



部品番号	ブラシ材質	定格電流	PH/PE	PEの位置	重量 [kg]
081508-02415*	グラファイト	2 x 16A	PH	-	0.1
081508-02435*	グラファイト	2 x 16A	PE	①	0.1
08-S265-2287*	グラファイト	2 x 16A	PE	②	0.1
081509-02415*	銅グラファイト	2 x 25A	PH	-	0.1
081509-02435*	銅グラファイト	2 x 25A	PE	①	0.1
08-S265-2288*	銅グラファイト	2 x 25A	PE	②	0.1

* 標準範囲

注：

システムが適切に機能するようにするには、コレクタの正確な取り付け位置、適切な接続ケーブル、およびその配線を考慮する必要があります(13ページのシステムレイアウトを参照)。接続ケーブルは、細断り(DIN VDE 0295で定義されている、クラス6)で、柔軟性が高い必要があります。位置「PE」のみへのPEコレクタの取り付け。

シャトル用コンダクターレールシステム MultiLine 0835

自由設置用の直線プッシュインスリーブ付きの接続ケーブル

接続ケーブルは、**二重絶縁 (PH)** または **単一絶縁 (PE)** を有し、柔軟性が高くなっています。必要な長さおよびサイズで注文してください。

接続ケーブル: PH = 黒、PE = 黄/緑



断面積 [mm ²]	部品番号		長さ [m]	ケーブル径 [mm]	アンペア [A]	重量 [kg]
	相 (PH)	保護アース (PE)				
1.5	081109-0,5 x 1,5 x 21	081109-0,5 x 1,5 x 42	0.5	4/3	24	0.023
1.5	081109-1 x 1,5 x 21	081109-1 x 1,5 x 42	1	4/3	24	0.023
2.5	081109-0,5 x 2,5 x 21	081109-0,5 x 2,5 x 42	0.5	5/3.5	32	0.037
2.5	081109-1 x 2,5 x 21	081109-1 x 2,5 x 42	1	5/3.5	32	0.037
4	081109-1 x 4 x 21	081109-1 x 4 x 42	1	6	42	0.059

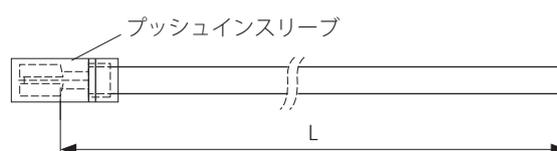
その他の長さおよびサイズ (要望に応じて利用可能)

ケーブルのSAP構成番号: 3126191

保護設置用の直線プッシュインスリーブ付きの接続ケーブル

接続ケーブルは、**単一絶縁** を有し、柔軟性が高くなっています。必要な長さおよびサイズで注文してください。

接続ケーブル: PH = 黒、PE = 黄/緑



断面積 [mm ²]	部品番号		長さ [m]	ケーブル径 [mm]	アンペア [A]	重量 [kg]
	相 (PH)	保護アース (PE)				
1.5	081109-0,5 x 1,5 x 41	081109-0,5 x 1,5 x 42	0.5	3	24	0.016
1.5	081109-1 x 1,5 x 41	081109-1 x 1,5 x 42	1	3	24	0.016
2.5	081109-0,5 x 2,5 x 41	081109-0,5 x 2,5 x 42	0.5	3.5	32	0.034
2.5	081109-1 x 2,5 x 41	081109-1 x 2,5 x 42	1	3.5	32	0.034

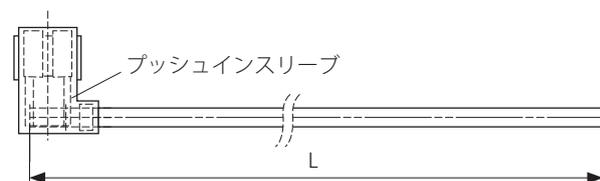
その他の長さおよびサイズ (要望に応じて利用可能)

ケーブルのSAP構成番号: 3126191

保護設置用の直角プッシュインスリーブ付きの接続ケーブル

接続ケーブルは、**単一絶縁** を有し、柔軟性が高くなっています。必要な長さおよびサイズで注文してください。

接続ケーブル: PH = 黒、PE = 黄/緑



断面積 [mm ²]	部品番号		長さ [m]	ケーブル径 [mm]	アンペア [A]	重量 [kg]
	相 (PH)	保護アース (PE)				
1.5	081509-0,5 x 1,5 x 41	081509-0,5 x 1,5 x 42	0.5	3	24	0.016
1.5	081509-1 x 1,5 x 41	081509-1 x 1,5 x 42	1	3	24	0.016
2.5	081509-0,5 x 2,5 x 41	081509-0,5 x 2,5 x 42	0.5	3.5	32	0.034
2.5	081509-1 x 2,5 x 41	081509-1 x 2,5 x 42	1	3.5	32	0.034

その他の長さおよびサイズ (要望に応じて利用可能)

ケーブルのSAP構成番号: 3126191

注:

二重絶縁ケーブルは、48Vを超える電圧で使用されなければなりません。電力定格は、VDE 0298-4「設置方法C」に準拠し、100%デューティサイクル、周囲温度30°Cで、1.5mm²では最大19.5A、2.5mm²では最大27A、4.0mm²では最大36A、6.0mm²では最大46Aとなります。DIN VDE 0298パート4に準拠したケーブル; DIN 46 257/パート3に準拠したコネクタ。

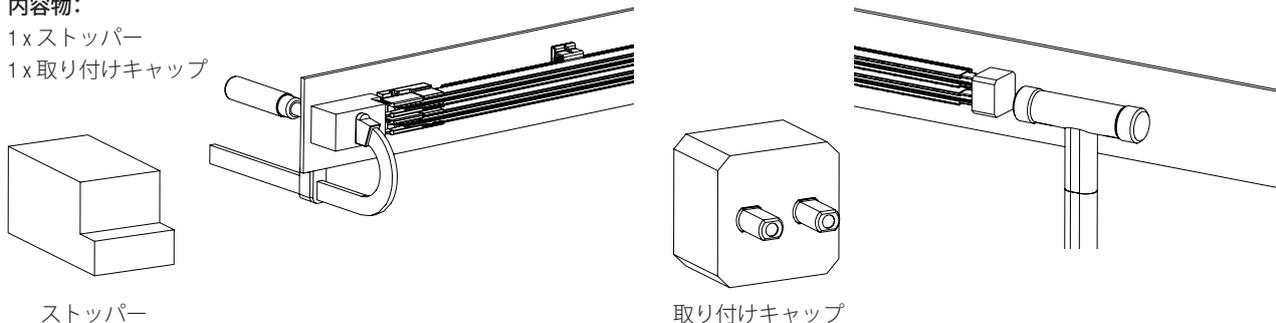
シャトル用コンダクターレールシステム MultiLine 0835

組み立てキット

ストッパーは最初のプロファイルに固定され、取り付けキャップとソフトヘッドハンマーを併用してレールを接合します。
材質:耐衝撃性プラスチック

内容物:

- 1xストッパー
- 1x取り付けキャップ



部品番号	説明	パックサイズ	重量 [kg]
08-V015-0463*	組み立てキット	1	0.8

*標準範囲

スペアパーツパック

パックには、不足または摩耗した部品を交換するためのすべての小型部品、ならびにストッパーと取り付けキャップが含まれています。

内容物:

- 1xエンドキャップリンク
- 4xエンドキャップ一式(クランプユニットを含む)
- 4x圧着リングケーブルラグ 2.5mm²
- 4x圧着リングケーブルラグ 6.0mm²
- 2xコネクタキャップ
- 4x銅レールを接合するためのプラグコネクタ
- 5x標準レールブラケット
- 12x拡張リベット
- 1x組み立てキット



部品番号	説明	パックサイズ	重量 [kg]
08-S089-0002*	スペアパーツパック	1	1.0

*標準範囲

コレクタの交換およびスペアパーツ

注:当該シューだけでなく、コレクタ全体を交換することをお勧めします。集電シューの摩滅に加えて、コレクタのベアリング、ジョイント、およびスプリングは時間の経過とともに摩耗します。

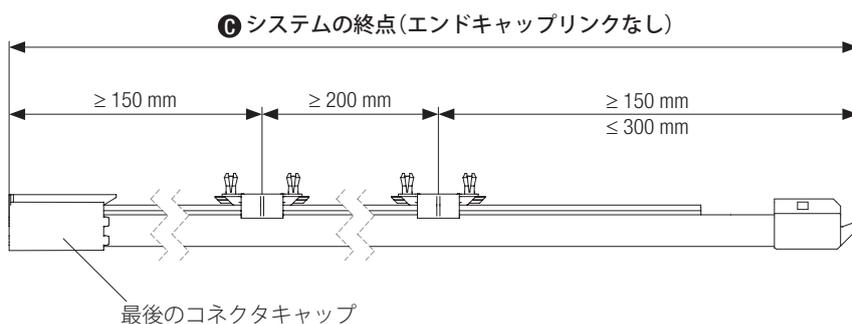
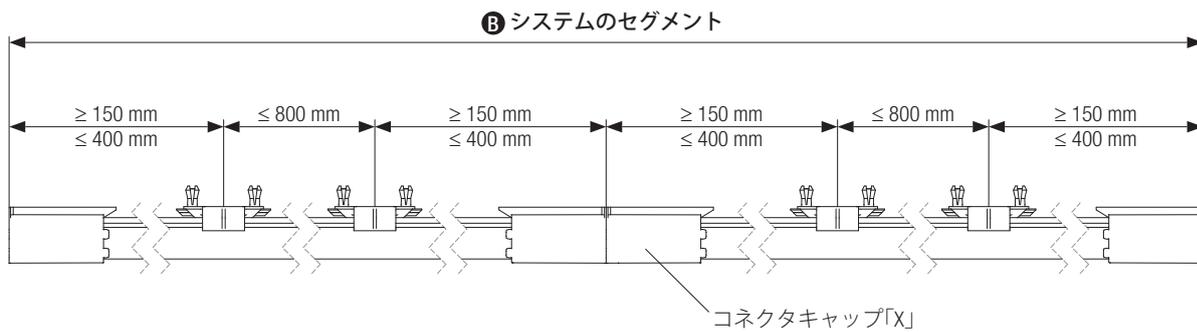
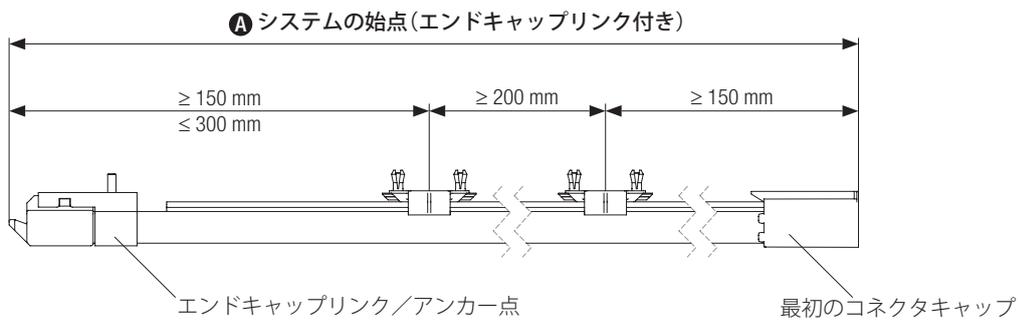
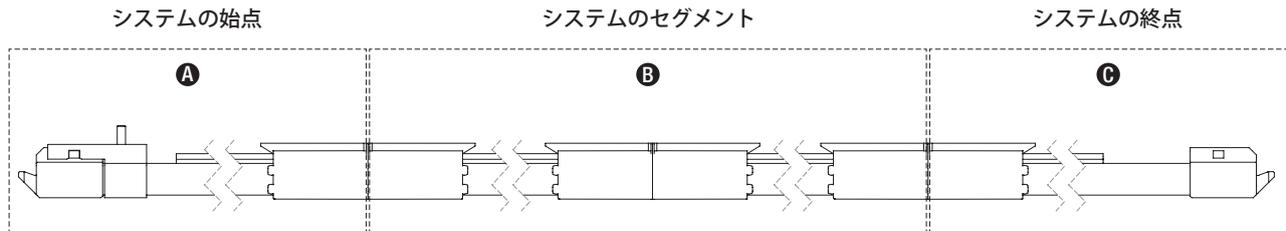
部品番号	説明	定格電流/ブラシ材質	重量 [kg]
081508-01415*	デュアルコレクタ 1P 2x 16A PH REV	32A、グラファイト	0.050
081508-01425*	デュアルコレクタ 1P 2x 16A PE REV	32A、グラファイト	0.050
081509-01415*	デュアルコレクタ 1P 2x 25A PH REV	50A、銅グラファイト	0.050
081509-01425*	デュアルコレクタ 1P 2x 25A PE REV	50A、銅グラファイト	0.050
08-S138-0170-001	コレクタの取り付けプレート-PE位置①(10ページを参照)	-	0.050
08-S138-0170-002	コレクタの取り付けプレート-PE位置②(10ページを参照)	-	0.050

*標準範囲

シャトル用コンダクターレールシステム MultiLine 0835

システムレイアウト

当該システムの熱伸縮を可能にするには、設置の開始時にアンカー点を1つだけ配置しなければなりません。
エンドキャップリンク付きのエンドセグメントも、アンカー点として機能します。



シャトル用コンダクターレールシステム MultiLine 0835 – FAQ

自動小型部品保管システムの柱の上などに垂直に設置することは可能ですか？

当該システムは、水平設置用に設計および最適化されています。特に非常に動的な動きに関して、垂直設置での適合性は、技術要件や設置場所に依存します。承認および部品の変更の可能性については、当社までお問い合わせください。

曲線セクションは実現可能ですか？

レールの意図的な剛性構造により、曲線セクションは不可能となっています。必要に応じて、互換性のある製品ラインの部品を0835システムと組み合わせることができます。当社までお問い合わせの上、目的のレイアウト図をご提供ください。

レールが損傷した場合、簡単に交換することはできますか？

当該システムがシャトルアプリケーション内の安全な場所に正確に設置されている場合、レールに機械的または電氣的な損傷が発生する可能性はほとんどありません。ただし、システムを停止し、以下の手順を実行した後、レールを交換することができます：
マイナスドライバーを用いて、修理箇所の前後のブラケットからレールを取り外し、弓鋸または糸鋸で損傷部分を切除します。
レールのバリを取り除きます。絶縁プロファイルを数cm引き下げ、絶縁材を5mm切除します。取付部品を測定し、それに応じてカットします。レールを再取り付けし、新しいレールコネクタを使用して接続します。

当該システムの最大アンペア数はいくつですか？

当該システムは、32Aの定格連続電流用に設計されています。この値は、シャトルアプリケーションの平均消費電力よりも大幅に高くなっています。電圧降下を計算に入れるには、レール上の100Aの断面積を申告する必要があります。

三相システムを構成することは可能ですか？

相(PH)コンダクター3個と保護アース(PE)コンダクター1個を備えた400Vシステムは、2組のレールペア(1 x 2極PHと1 x 2極PHおよびPE)を組み合わせることで実現可能です。国際規格に従い、保護アース(PE)コンダクターは、相(PH)コンダクターとの混同を防ぐために、緑と黄色でマーキングされています。

設置時にどのくらいの時間を実際に節約することができますか？

シャトルアプリケーションや転送ユニット内への設置中に行われた時間測定によると、設置部品数が少なく(-65%)、取り扱いが簡単(各部品の設計による)であるため、同様の単極小規模コンダクターレールシステムと比較して、配送・設置時間が50%~60%短縮されることが示されています。

他にメリットはありますか？

部品が少ないということは、ロジスティクスの購入が容易になるということを意味します。もう1つの利点は、プラグインクロータイプのファスナーにより設置が簡単になっていることです。この技術により、迅速な人材トレーニングが可能となり、再現性のある継続的な接触品質が保証されます。可能な範囲で、設置中に発生したミスの見逃しが防止されます。

MultiLine 0835システムはSingleFlexLine 0815システムと互換性がありますか？

コンダクターの材質および形状、ならびにコレクタと基本寸法は、0815システムから採用されています。0815から0835へのアップグレードは、可動部品を交換することなく行えます。少し変更するだけで、システムをフォームフィッティングしたり、0815システムの部品を新しい0835システムに統合したりすることができます。

お客様の用途、弊社のソリューション

お客様の用途に対して弊社が納入するソリューションはお客様それぞれのご要求に基づいています。多くの場合、Conductix-Wampflerの複数の異なるシステムの組合せで有利なることを請負ます。

Conductix-Wampflerはご要求に安全にマッチする最適なソリューションとともに、実践的な技術サポートを提供いたします。



ケーブルとホースリール

Conductix-Wampflerの電動、およびばね式リールはエネルギー、データ、そしてメディアを様々な距離を越え全ての方向に速く安全に提供



フェストターンシステム

Conductix-Wampfler のケーブルトロリーは事実上、全産業用途に使用可能。それらは信頼性が高く、丈夫で大変多くの設計や寸法の中から入手可能



コンダクターレール

内封形や単極の組合せなど入手可能で、Conductix-Wampflerのレールは人やものを信頼性高く運ぶ



誘導電力伝送 IPT®

非接触のエネルギーとデータの伝送システム。高速で絶対的な耐摩耗性に依存する全ての用途に。AGVと使えば柔軟な設備設計可能



絶縁カバなしコンダクターレール

ステンレス製の板を摺動面に取り付けた丈夫で絶縁カバの無いアルミ製コンダクターレールは乗客運搬車や交通機関のネットワークに電源供給のための理想的な基礎を提供



無線リモートコントロール

人間工学に基づいたモダンなデザインでお客様のニーズに合わせてカスタマイズされた安全なリモートコントロールソリューション



リール、収納機、バランサー

ホースやケーブル用の古典的リール、および工具の高精度の位置決め補助用等にリールとスプリングバランサーの全製品を提供



ジブアーム

工具運搬機、リール、または全メディアサプライシステムなどを取り付けることで安全性と柔軟性を兼ね備え、困難な作業の完成のためのキーになる



スリップリングアセンブリ

機器が実際に旋回するとき Conductix-Wampflerの実績のあるスリップリングアセンブリはエネルギーとデータの完全な伝達を保証する。ここでは信頼性と柔軟性が全ての中心になる



モバイル制御システム

お客様の工場のモバイル制御ソリューション 直接的なモノでも複雑なモノでも。LJUの制御・通信システムは自動車業界で何十年の実績と経験



ProfiDAT

このデータ通信システムはコンパクトなスロット導波管システムで、データ通信だけでなく、保護接地用レールと同時に位置決め用としても使用可能

www.conductix.com

Conductix-Wampfler

には一つの重要な使命がある：
あなたの会社を24/7/365日、
持続させ、経営を続けるための
エネルギーとデータ通信
システムを提供すること

最寄りの営業所に連絡するには、
以下を参照してください：

www.conductix.contact

