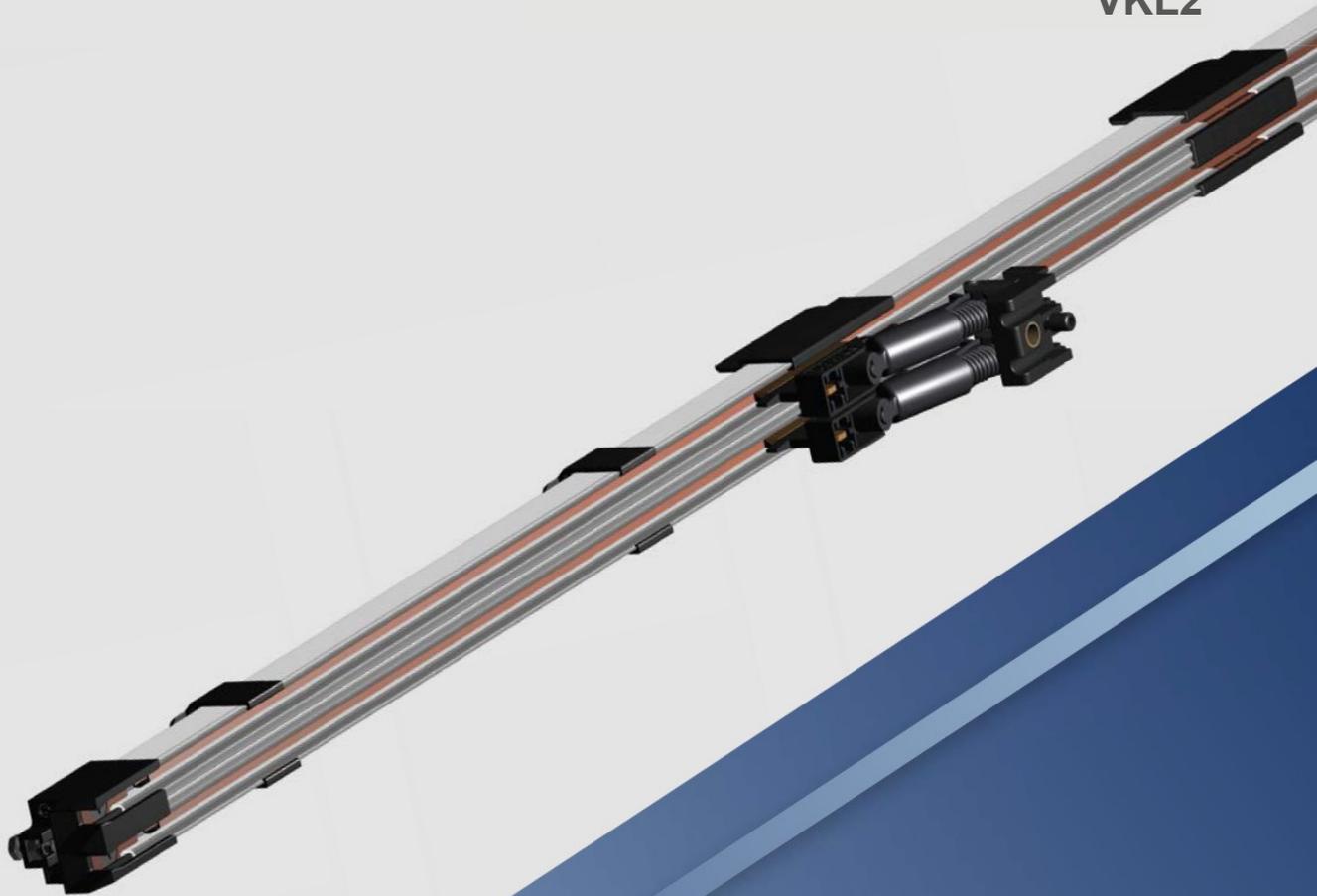


移動体への給電・通信



コンパクトコンダクターシステム  
VKL2



## 概要

2極のコンパクトコンダクターシステム VKL2 は、自動倉庫の多様な用途向けに特別に開発されました。コンパクトで長寿命であることから、小型の自動部品保管や他の搬送用途でも、VKL2 は最適です。さらに、部品の種類が少なく堅牢でシンプルなクリップ技術により短い時間で組立が可能です。

### 安全性

コンパクトコンダクターシステム VKL2 は、安全に関する国際規格に準拠した設計で、指が触れない保護等級 IP2X (IEC60529) です。

この保護等級は集電子がコンダクターシステムに完全に挿入されている場合です。

集電子を使用中コンダクターシステムから取外す場合は、接触による感電の恐れがあるため、供給電圧がAC25VあるいはDC60Vを超える場合は、安全のためのバリアや電源の断路機能を準備ください。

右図は試験指による指が触れない構造を示したものです。導体を収納するハウジングは優れた絶縁性能があり、安全な給電ができます。必要なスペースが小さく、複数のコンダクターシステムを組み合わせることもできます。



標準長さは 4m で、短い区画が必要な場合はご指定ください。

保護導体は絶縁ハウジングの緑色の帯に黄色で表示しています。

### 適用

走行速度 300m/min 以下の屋内設置用。

### ハンガー

最大サポート間隔は0.8mです。

### ジョイント

ジョイントはコンダクターレール区画を電氣的・機械的に接続します。各ジョイント部は触れられないようにジョイントキャップで覆います。

### 認定

UL 認定準備中

### エクspansion区画

最大システム長 150m まで追加のエクspansion区画なしで設置できます。

### 給電

給電はトランスファーガイドでの端末給電またはコンダクターレール上の中間給電が可能です。

### トランスファーガイド

トランスファーガイドはコンダクターレールの末端の保護および切換えや乗り移りなどコンダクターレールの分離するところに使用します。トランスファーガイドは給電端子として使用することもできます。

### 集電子

集電子は強化プラスチックとステンレス部品で構成されています。電流はブラシを介して通電されます。

ケーブルの負荷容量に対して追加の過電流保護装置がない場合は、集電子のケーブルは3m以下にしてください。IEC 60364-4-43、IEC 60204-32の規格も参照ください(注:複数の集電子が1つのシステム内で稼働している場合に特に注意してください)。

供給する接続ケーブルは記載の電流容量に対して十分な大きさです。敷設条件によりIEC 60364-5-52に従って補正係数を考慮してください。

IEC 60204-1 および IEC 60204-32 に準拠した摺動接点を用いる保護接地回路の導通を満足する簡単で適切な手段としてダブル集電子を使用します。

### 安全への配慮

コンダクターシステムの配置では、挟まることを避けるため、固定物と移動体間(コンダクターレール、集電子と牽引アーム間)に0.5m以上の距離を取ってください。



## 仕様

### 絶縁ハウジング

絶縁耐力	固有抵抗	表面抵抗率	漏れ抵抗	周囲温度 <sup>(1)</sup>	可燃性
IEC 60243-1	IEC 60093	IEC 60093	IEC 60112		
> 22.4kV/mm	> $8 \times 10^{15} \Omega \text{cm}$	$2 \times 10^{13} \Omega$	CTI>400	-30°C~55°C	難燃材、自己消火性、UL94V0

(1) 零下での連続使用(冷凍庫等)については別途お問合せください。

### コンダクターレール

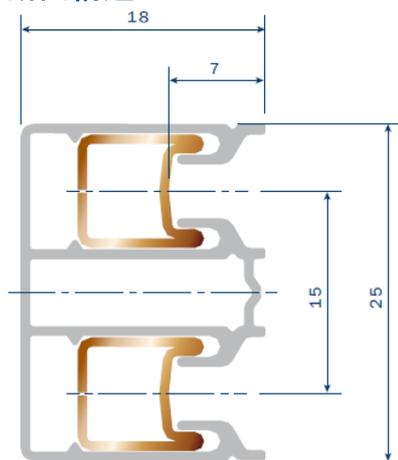
形式	断面積(材質)	沿面距離	最大適用電圧	最大連続通電	抵抗	インピーダンス <sup>(1)</sup>
	[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[V]	電流 [A]	[Ω/1000m]	[Ω/1000m]
VKL2/100C	25(銅)	32	AC/DC24/48V AC230/400V	100	0.721	0.723
VKL2/40F <sup>(2)</sup>	25(メッキ鋼板)	32	AC/DC24/48V AC230/400V	40	6.053	6.053

(1) 相間距離15mm、50Hzの場合。

(2) VKL2/40Fの最大給電長さは100m。

## VKL2 コンダクターレール

### 断面構造



### 長さ

標準長さ4m、短い長さはご指定ください。

### ハンガー間距離

直線部最大0.8m。

### 相間距離

15mm。

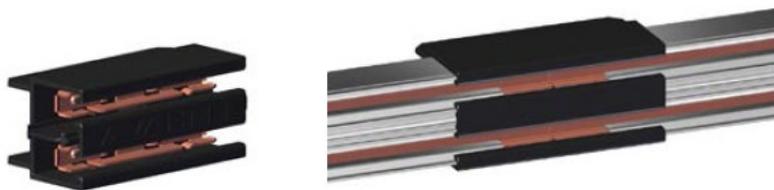
### 適用

屋内設置用のみ。

形式	重量 [kg/m]	長さ [m]	型番	
			各相用	各相+保護接地(PE)用
VKL2/100C-4000SSD	2.406	4	0281524	—
VKL2/100C-4000HSC	2.406	4	—	0281534
VKL2/40F-4000SSD	2.190	4	0281544	—
VKL2/40F-4000HSC	2.190	4	—	0281554

## VKL2 付属品

### ジョイント



形式	内容	重量 [kg]	型番
VM-VKL2-7	プラグインコネクター	0.024	0281559

### 端末区画

適用:コンダクターシステムの端末区画に使用します。  
 端末区画にトランスファーガイドまたは接続ケーブル付トランスファーガイドを工場であらかじめ取付ける場合はご指定ください。

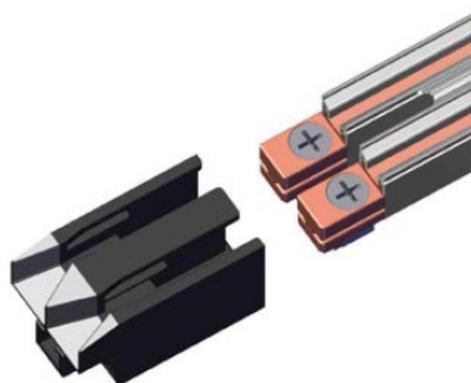


形式	重量 [kg/m]	長さ [m]	型番	
			各相用	各相+保護接地 (PE) 用
ESM-VKL2-100C-SSD	0.324	1	0281510	—
ESM-VKL2-100C-HSC-R <sup>(1)</sup>	0.324	1	—	0281515
ESM-VKL2-100C-HSC-L <sup>(1)</sup>	0.324	1	—	0281518
ESM-VKL2-40F-SSD	0.297	1	0281516	—
ESM-VKL2-40F-HSC-R <sup>(1)</sup>	0.297	1	—	0281517
ESM-VKL2-40F-HSC-L <sup>(1)</sup>	0.297	1	—	0281519

(1) 保護接地 (PE) 付のコンダクターレールでは、端末区画の右用 (...-HRC-R) と左用 (...-HRC-L) が 1 個ずつ必要です。

### トランスファーガイド

給電端子としても使用できます。  
 (端末キャップとして使用したり、ご準備していただくサポートプロファイルに固定点として使用したりすることもできます。)  
 高さおよび横方向の最大オフセットはそれぞれ±3mm。  
 大きなオフセットが必要な場合はお問合せください。  
 給電する場合の最大通電容量は 50A。  
 トランスファーガイドまたは接続ケーブル付トランスファーガイドを  
 端末区画に工場であらかじめ取付ける場合はご指定ください。



形式	内容	重量 [kg]	型番、高さ 27
US-VKL2-7-F	固定点付トランスファーガイド	0.055	0281556
US-VKL2-7	固定点なしトランスファーガイド	0.052	0281555

## VKL2 付属品

### ハンガー

クリップ止めまたはねじ止め用。  
クリップ用リベットは含まれます。



形式	内容	重量 [kg]	型番
AH-VKL2-7	ハンガー	0.004	0281520

特殊ハンガーが必要な場合はお問合せください。

### 中間給電

最大通電電流 50A。  
100A が必要な場合はお問合せください。  
中間給電を組込んだ区画が必要な場合はご指定ください。



形式	重量 [kg/m]	区画長さ [m]	型番	
			各相用	各相+保護接地(PE)用
ES-VKL2/100C-SSD	0.324	1	0281502	—
ES-VKL2/100C-HSC	0.324	1	—	0281503
ES-VKL2/40F-SSD	0.297	1	0281504	—
ES-VKL2/40F-HSC	0.297	1	—	0281505

### エクспанション区画

最大通電電流 50A。



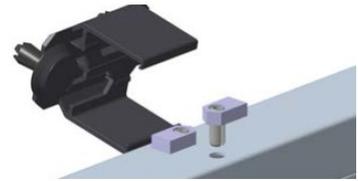
形式	重量 [kg/m]	区画長さ [m]	型番	
			各相用	各相+保護接地(PE)用
DT-DVKL2/100C-SSD	0.324	1	0281506	—
DT-DVKL2/100C-HSC	0.324	1	—	0281507
DT-DVKL2/40F-SSD	0.297	1	0281508	—
DT-DVKL2/40F-HSC	0.297	1	—	0281509

## VKL2 付属品

### ロケーティングクランプ

技術的な理由でトランスファーガイドが使用できなく固定点が必要な特別な場合に使用。

48V 以下の電圧でのみ使用可能。



形式	内容	重量 [kg]	型番
FK-AH-VKL2	VKL2 ロケーティングクランプ	0.020	0281527

### 穴あけ治具

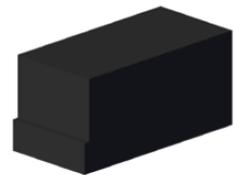
ロケーティングクランプ用



形式	内容	重量 [kg]	型番
MZ-BS-AH-VKL2	固定点クランプ用穴あけ治具	0.050	0281525

### 取付治具

固定点付トランスファーガイドの横に取付けて残りの区画を打込んでいくときにトランスファーガイドを保護してストッパーとして使用。



形式	内容	重量 [kg]	型番
MZ-MS-VKL2	取付治具	0.050	0281526

## VKL2 集電子

### D-EAS 集電子

ファンネルに適用可能。

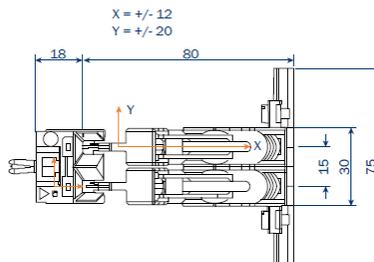
相間距離: 15mm

最大通電電流: 30A

高さ(X方向)±12mm、横(Y方向)±20mm

接触圧力: 約 4N、ブラシごと

HS タイプは保護接地 (PE) 付集電子



形式	極数	重量 [kg]	型番
SA-DEAS-2/30-2-SS-2.5-02/2-2-PA	2	0.302	2823983/00-0
SA-DEAS-2/30-2-HS-2.5-0/2-2-PA	2 (PE)	0.302	2823998/00-0

### EASL 集電子

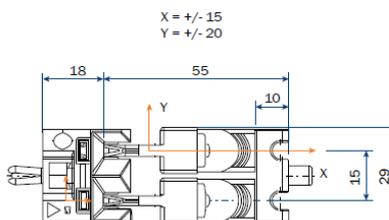
相間距離: 15mm

最大通電電流: 20A

高さ(X方向)±15mm、横(Y方向)±20mm

接触圧力: 約 4N、ブラシごと

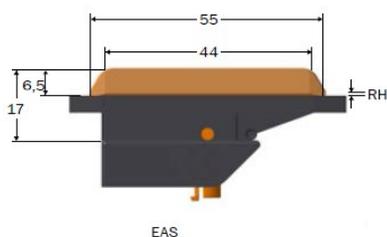
HS タイプは保護接地 (PE) 付集電子



形式	極数	重量 [kg]	型番
SA-EASL-20-2-SS-0-2-PA-V.E.	2	0.098	2823982/00-0
SA-EASL-20-2-HS-0-2-2-PA-V.E.	2 (PE)	0.098	2823997/00-0

## 集電子消耗部品

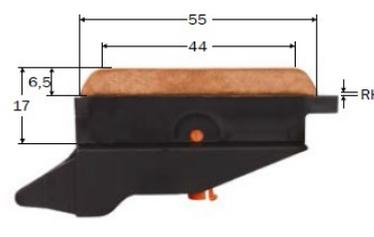
### 集電子用交換ブラシ



EAS



DEAS

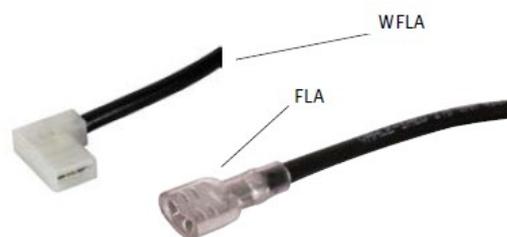


RH は使用限界高さを示します。

形式	内容	RH [mm]	重量 [kg]	型番
SK-EK-DEAS-2/30-PH-36-6.3-H	後方ブラシ	0.5	0.016	2808580
SK-EK-DEAS-2/30-PH-36-6.3-V	前方ブラシ	0.5	0.016	2808575
SK-EK-DEAS-2/30-PE-36-6.3-H	後方ブラシ	0.5	0.016	2808581
SK-EK-DEAS-2/30-PE-36-6.3-V	前方ブラシ	0.5	0.016	2808576
SK-EK-EAS-20-PH-36-6.3-PA	ブラシ	0.5	0.014	2820750/00-PA
SK-EK-EAS-20-PE-36-6.3-HG-PA	ブラシ	0.5	0.014	2820751/00-PA

## 接続ケーブル

**接続ケーブル、二重絶縁、高柔軟性**  
集電子用、ケーブル長さ 1m



形式	接続ケーブル		重量 [kg]	型番	
	断面積 [mm <sup>2</sup> ]	線径 Φ [mm]		各相用、黒	保護接地(PE)用、緑/黄
AL-WFLA2.5PH1-6.3	2.5	4.5	0.039	2809179	—
AL-WFLA2.5PE1-6.3	2.5	4.5	0.037	—	2809183
AL-FLA2.5PH1-6.3	2.5	4.5	0.038	2809171	—
AL-FLA2.5PE1-6.3	2.5	4.5	0.034	—	2809175
AL-FLA4PH1-6.3	4.0	5.3	0.064	2823085	—
AL-FLA4PE1-6.3	4.0	5.3	0.058	—	2823086

**接続ケーブル、二重絶縁、柔軟性**  
M6 圧着端子付中間給電用、ケーブル長さ 1m



形式	接続ケーブル		重量 [kg]	型番	
	断面積 [mm <sup>2</sup> ]	線径 Φ [mm]		各相用、黒	保護接地(PE)用、緑/黄
AL-RKLA2.5PH1-M6	2.5	4.5	0.038	2808979	—
AL-RKLA2.5PE1-M6	2.5	4.5	0.036	—	2808978
AL-RKLA4PH1-M6-HL	4.0	5.3	0.058	2808751	—
AL-RKLA4PE1-M6	4.0	5.3	0.052	—	2808752
AL-RKLA6PH1-M6-HL	6.0	6.5	0.084	2808745	—
AL-RKLA6PE1-M6-HL	6.0	6.5	0.086	—	2808759

**接続ケーブル、二重絶縁、柔軟性**  
M5 圧着端子付トランスファーガイド給電用、ケーブル長さ 1m



形式	接続ケーブル		重量 [kg]	型番	
	断面積 [mm <sup>2</sup> ]	線径 Φ [mm]		各相用、黒	保護接地(PE)用、緑/黄
AL-RKLA2.5PH1-M5	2.5	4.5	0.038	2808971	—
AL-RKLA2.5PE1-M5	2.5	4.5	0.036	—	2808958
AL-RKLA4PH1-M5-HL	4.0	5.3	0.059	2821809	—
AL-RKLA4PE1-M5	4.0	5.3	0.059	—	2821810
AL-RKLA6PH1-M5-HL	6.0	6.5	0.110	2808965	—
AL-RKLA6PE1-M5-HL	6.0	6.5	0.070	—	2808967

## 取付ツール

### 卓上のこぎり

長さゲージ付絶縁物及び導体切断用。  
電源:AC230V50Hz。



形式	内容	重量 [kg]	型番
MZ-KS10	丸のこ	6.500	165276
MZ-SB	替刃	0.070	165263

### 六角レンチ



形式	重量 [kg]	型番
4mm 六角レンチドライバー	0.036	2812962

### ジョイント挿入ツール



形式	重量 [kg]	型番
MZ-MGF100	0.010	2809348

### バリ取りツール

短い区画の外側バリ取り用。



形式	重量 [kg]	型番
平やすり、長さ 150x 幅 16x 厚み 4mm	0.085	2812964

### ドライバー PH1



形式	重量 [kg]	型番
プラスドライバー PH1	0.014	2812963

## お引合い時の連絡事項

貴社名:	部署名:	ご担当者名:	日付:
電話番号:	FAX番号:	E-mail:	URL:

No.	項目	内容
1	適用装置	(例:自動倉庫部品搬送システム)
2	適用電源の種類	電圧:___[V] 相線数:相線式 周波数または直流:___Hz/DC□
3	コンダクターレール線路長	___m x ___セット
4	コンダクターレールの構成	動力:___本 制御:___本 接地線:___本 中性線:___本
5	コンダクターレール取付 <sup>(1)</sup>	<input type="checkbox"/> コンダクターレール吊下げ、集電子ケーブルは下 <input type="checkbox"/> コンダクターレール吊下げ、集電子ケーブルは側面出し <sup>(1)</sup> <input type="checkbox"/> ハンガー取付ピッチ___m(最大0.8m) <input type="checkbox"/> その他:_____
6	ハンガー取付ブラケット <sup>(1)</sup>	<input type="checkbox"/> 要、梁とレール間の距離___mm <input type="checkbox"/> 否
7	移動体台数	(1セット当たり)___台
8	移動体の負荷容量	___kWまたは___A___台
9	走行スピード	___m/min
10	給電点の位置と点数 <sup>(1)</sup>	<input type="checkbox"/> 端末給電___ヶ所 <input type="checkbox"/> 中間給電___ヶ所
11	電圧降下許容範囲	<input type="checkbox"/> 3% <input type="checkbox"/> ___%
12	エクspansion区画 <sup>(1)</sup>	<input type="checkbox"/> 要___ヶ所 <input type="checkbox"/> 否
13	設置場所	<input type="checkbox"/> 屋内
14	環境条件	周囲温度:最低___℃、最高___℃ 湿度:___% 塵埃状況:___ 化学薬品:_____ 特殊機器油の噴霧:___ その他:_____
15	その他必要事項	

(1) コンダクターレールのレイアウトのスケッチをご提供ください。

本ページをコピーしてお使いください。



## ファーレ株式会社

ドイツ VAHLE 社 日本総代理店  
極東貿易グループ

〒541-0046  
大阪府中央区平野町 1-7-6  
エストビル 4F  
TEL: 06 6227 1117  
FAX: 06 6227 1118

URL: <http://www.vahle.jp/>

Mail: [info@vahle.jp](mailto:info@vahle.jp)

ご使用の前に、カタログ・取扱説明書など関連資料をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

このカタログ記載の商品の保証期間は引渡し日から1年間です。

なお、ブラシなどの消耗部品は対象外とさせていただきます。

万一故障が起きた場合は、引渡し日を特定の上、お申し出ください。

保証期間内は下記の場合を除き、無料修理対応させていただきます。

- (1) 使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷
- (2) カタログ等に記載されている使用条件、環境の範囲を超えた使用による故障および損傷
- (3) 施工上の不備に起因する故障や不具合
- (4) お買上げ後の取付場所の移設、輸送、落下などによる故障および損傷
- (5) 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変、異常電圧、指定外の使用電源（電圧・周波数）、公害、塩害、ガス害（硫化ガスなど）による故障および損傷
- (6) 保守点検を行わないことによる故障および損傷

弊社納入品の不具合により誘発した損害（機械・装置の損害または損失、ならびに逸失利益など）は、いかなる場合も免責とさせていただきます。