



移動体への給電システム

VAHLE

コンパクト
コンダクターシステム
VKS10

SYSTEMS IN MOTION



目次

概要	2、3
コンダクターレール標準区画	4、5
コンダクターレール曲げ区画	5
ジョイント	6
ハンガー	6
端末キャップ	7
端末給電	7
中間給電	7、8
断路区画	8
トランスファーファンネル	9
接線方向エントリーファンネル	10

トランスファーガイド	10
コンパクト集電子	11-14
シングル集電子	15
接続ケーブル	16
集電子用ブラケット	17
スペアパーツ	17、18
取付付属品	18-20
位置検出システム	21
施工ツール	22
お引合い時の連絡事項	23

概要

ファーレ社のコンパクトコンダクターシステムVKS10は、省スペースのコンダクターシステムで、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IP21 (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AC24V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。

平らな絶縁ハウジングには10本までの導体を収納できます。コンダクターレールの端末に特別な加工は必要ありません。コンパクトな設計のため取付は走行路の梁に直接または専用取付板にできます。

VKS10コンダクターレールは屋内用のみに設計され、吊下げ(水平)配置または横配置ができます。曲げ区画のコンダクターレールは横配置のみ可能です。

電気的特性:

	VKS10
通電電流 35°C	140A ⁽¹⁾
最大適用電圧	690V ⁽²⁾
絶縁耐力 IEC 60243-1	>25kV/mm
固有抵抗 IEC 60093	>1x10 ¹⁶ Ωcm
表面抵抗率 IEC 60093	2.1x10 ¹⁵ Ω
漏れ抵抗 IEC 60112	CTI>400
可燃性 DIN 4102-1	クラスB1、難燃材、自己消火性、UL94V0

- (1) 80%DC: 負荷時間率
(2) UL の場合公称電圧 600V

絶縁ハウジング耐薬品性、周温 45°C

ベンジン、鉱油、油脂、苛性ソーダ 50%以下、濃縮塩酸、硫酸 50%以下、UV (キセノンテスト>1500) に対して耐性があります。

吸水性: 20°C 最大 0.06%。

周囲温度範囲: -30°C~55°C

最大温度変化: 50°C (50≤ΔT)*

レール長さ 6m: -10°C~40°C

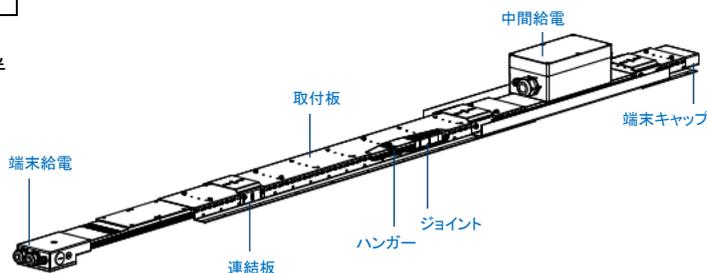
レール長さ 4m: -30°C~20°C (冷蔵用*)

* 零下での連続使用(冷凍庫等)についてはお問合せください。

導体	銅			
断面積[mm ²]	16	25	30	35
インピーダンス ⁽³⁾ 60Hz[Ω/1000m]	1.106	0.728	0.602	0.510
抵抗 ⁽³⁾ [Ω/1000m]	1.102	0.723	0.595	0.510
最大通電電流[A]	60	100	120	140A ⁽¹⁾

- (1) 80%DC: 負荷時間率
(3) 2本並列接続(200A以上)の場合はインピーダンス・抵抗は半分になります。

注: メッキや酸洗い工場のような腐食しやすい条件や低電圧での適用では、特に環境条件などの詳細な情報をご提供ください。曲げ・デッドセクション・ターンテーブル・乗り移りなどのコンダクターシステムの見積りや受注処理には図面やスケッチが必要になります。23ページのお引合い時の連絡事項を使用ください。



概要

VKS10コンパクトコンダクターシステム

設置場所: 屋内

コンダクターレール区画

優れた絶縁性能をもつ絶縁ハウジングに最大10本の導体を収納します。標準長さは6mです。短い長さの区画はご指定ください。接地用導体レールは連続した黄色で表示されています。ハウジング形状が非対称のため相順を間違えないようになっています。

ジョイント

導体間の接続はプラグイン銅コネクタにより行います。絶縁ハウジング部はジョイントキャップで連結します。

給電端子

端末給電または端子ボックス付中間給電、あるいはケーブル直接接続用薄型中間給電があります。中間給電の場合は長さ1mのコンダクターレールの区画に工場で組立て供給します。端末給電はコンダクターレールと別に供給し、必ず薄型中間給電VLS付の1m区画に取付けて使用します。

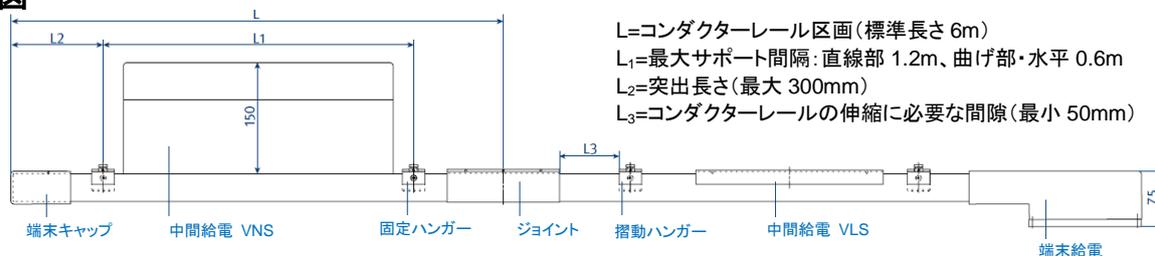
ハンガー

各コンダクターレールは固定ハンガーが1個、少なくとも2個のハンガーで保持します。最大サポート間隔は1.2m。ハンガーは次の取付方法に適用できます。

- 専用取付板への取付(自動ロック)
- C形レールへの取付(ボルト取付)
- 平面への取付(ボルト取付)

摺動ハンガーのところではコンダクターレールは長さ方向の伸縮に対して妨げないように動くことができます。固定ハンガーは追加のネジで固定点を形成します。固定点間の距離は最大6mです。

構成図



L=コンダクターレール区画(標準長さ 6m)
 L_1 =最大サポート間隔: 直線部 1.2m、曲げ部・水平 0.6m
 L_2 =突出長さ(最大 300mm)
 L_3 =コンダクターレールの伸縮に必要な間隙(最小 50mm)

最大サポート間隔

VKS10 コンダクターレール:

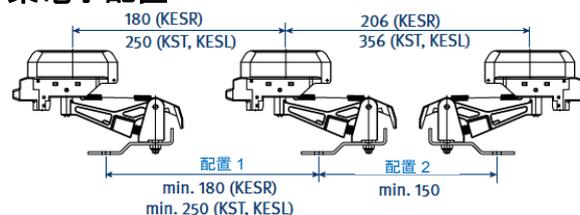
横配置: 直線部 1.2m、曲げ部 0.6m、水平配置: 0.6m

VTP10 専用取付板:

棚に横配置: 4.5m、補助サポート: 4.0m

水平配置: 3.0m、壁取付: 3.0m

集電子配置



断路区画

断路区画は、導体を電氣的に分離します。通常の使用条件では、集電子が乗り越えて電圧を入切できるのは低電力回路(制御回路)のみです。

断路区画は、システムのどの位置にでも設けることができます。絶縁ピースを導体間に挿入してあり、集電子ブラシがスムーズに移動できます。断路区画の長さはブラシの全長とブラシが断路されている領域を乗り越えるかどうかを考慮して決定します。ダブル集電子や平行に集電子を切り換える場合特に注意してください。必要な場合は2つの断路区画を設けてください。

集電子

集電子は丈夫な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。各相及び接地用に少なくとも1個の集電子が必要です。接地用の集電子は黄色で表示し、取付部が異なり各相用に交換できないようになっています。

集電子はバネ圧によるブラシで導体と接触します。集電子は集電子用アダプターや集電子用ブラケット(角棒)により移動体に取り付けます。

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。

VKS10コンダクターレール

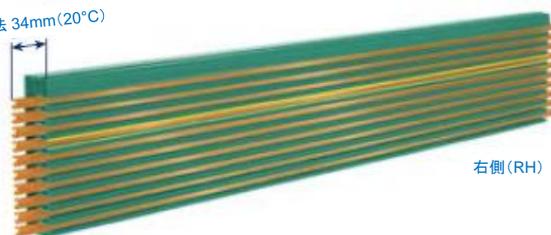
直線区画

標準長さ6m。

低温使用: 4m

注: ジョイントは別途ご発注ください(8ページ参照)。

突出寸法 34mm(20°C)



形式のHSは接地用(PE)付

形式 ⁽¹⁾	導体数	最大通電電流35°C[A]	最大適用電圧 ⁽²⁾ [V]	導体断面積[mm ²]			重量[kg/m]	型番 ⁽¹⁾
				L1-L3	PE(接地用)	5-10 ⁽³⁾		
VKS10-4/60-....HSA	4	60	690	3x16	1x16	—	2.020	78099●
VKS10-4/100-....HSA	4	100	690	3x25	1x16	—	2.250	78071●
VKS10-4/120-....HSA	4	120	690	3x30	1x16	—	2.359	78090●
VKS10-4/140-....HSA	4	140 ⁽⁴⁾	690	3x35	1x16	—	2.520	78068●
VKS10-5/60-....HSA	5	60	690	3x16	1x16	1x16	2.156	78061●
VKS10-5/100-....HSA	5	100	690	3x25	1x16	1x16	2.384	78070●
VKS10-5/120-....HSA	5	120	690	3x30	1x16	1x16	2.729	78062●
VKS10-5/140-....HSA	5	140 ⁽⁴⁾	690	3x35	1x16	1x16	2.864	78128●
VKS10-6/60-....HSA	6	60	690	3x16	1x16	2x16	2.300	78004●
VKS10-6/100-....HSA	6	100	690	3x25	1x16	2x16	2.540	78005●
VKS10-6/120-....HSA	6	120	690	3x30	1x16	2x16	2.640	78006●
VKS10-6/140-....HSA	6	140 ⁽⁴⁾	690	3x35	1x16	2x16	2.810	78007●
VKS10-7/60-....HSA	7	60	690	3x16	1x16	3x16	2.450	78003●
VKS10-7/100-....HSA	7	100	690	3x25	1x16	3x16	2.680	78008●
VKS10-7/120-....HSA	7	120	690	3x30	1x16	3x16	2.810	78009●
VKS10-7/140-....HSA	7	140 ⁽⁴⁾	690	3x35	1x16	3x16	2.950	78001●
VKS10-8/60-....HSA	8	60	690	3x16	1x16	4x16	2.590	78021●
VKS10-8/100-....HSA	8	100	690	3x25	1x16	4x16	2.830	78022●
VKS10-8/120-....HSA	8	120	690	3x30	1x16	4x16	2.960	78023●
VKS10-8/140-....HSA	8	140 ⁽⁴⁾	690	3x35	1x16	4x16	3.090	78024●
VKS10-9/60-....HSA	9	60	690	3x16	1x16	5x16	2.740	78025●
VKS10-9/100-....HSA	9	100	690	3x25	1x16	5x16	2.970	78026●
VKS10-9/120-....HSA	9	120	690	3x30	1x16	5x16	3.110	78027●
VKS10-9/140-....HSA	9	140 ⁽⁴⁾	690	3x35	1x16	5x16	3.240	78028●
VKS10-9/200-....HSA	9	200 ⁽⁵⁾	690	6x25	1x16	2x16	3.280	78014●
VKS10-9/240-....HSA	9	240 ⁽⁵⁾	690	6x30	1x16	2x16	3.600	78013●
VKS10-9/280-....HSA	9	280 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	690	6x35	1x16	2x16	3.910	78012●
VKS10-10/60-....HSA	10	60	690	3x16	1x16	6x16	2.880	78029●
VKS10-10/100-....HSA	10	100	690	3x25	1x16	6x16	3.110	78020●
VKS10-10/120-....HSA	10	120	690	3x30	1x16	6x16	3.250	78030●
VKS10-10/140-....HSA	10	140 ⁽⁴⁾	690	3x35	1x16	6x16	3.380	78031●
VKS10-10/200-....HSA	10	200 ⁽⁵⁾	690	6x25	1x16	3x16	3.430	78010●
VKS10-10/240-....HSA	10	240 ⁽⁵⁾	690	6x30	1x16	3x16	3.740	78011●
VKS10-10/280-....HSA	10	280 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	690	6x35	1x16	3x16	4.050	78002●

(1) 形式の...部は長さ[mm]、型番の●は長さ[m]の数字が入ります。短い場合は直近上位の数字になります。例: 2m長さのVKS10-6/60-....HASの形式はVKS10-6/60-2000HSAは型番780042になります。

(2) ULの場合は公称電圧600V。

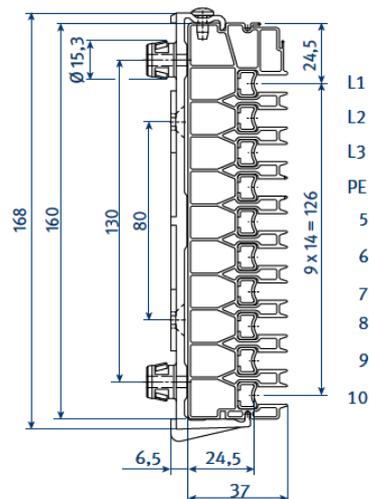
(3) 中性線(N極)を含む場合はお問合せください。

(4) 80%DC(%DC: 負荷時間率)

(5) 各相(L1-L3)導体2本並列

VKS10コンダクターレール

相順(極位置)



VKS10-4/ 60-140	VKS10-5/ 60-140	VKS10-6/ 60-140	VKS10-7/ 60-140	VKS10-8/ 60-140	VKS10-9/ 60-140	VKS10-9/ 200-280 ⁽¹⁾	VKS10-10/ 60-140	VKS10-10/ 200-280 ⁽¹⁾
L1	L1	L1						
L2	L2	L2						
L3	L3	L3						
PE(接地用)	PE(接地用)	PE(接地用)						
—	5	5	5	5	5	L1	5	L1
—	—	6	6	6	6	L2	6	L2
—	—	—	7	7	7	L3	7	L3
—	—	—	—	8	8	8	8	8
—	—	—	—	—	9	9	9	9
—	—	—	—	—	—	—	10	10

(1) 各相(L1-L3)導体2本並列

曲げ区画

横配置用でご指定のレイアウトに合わせて工場で製作します。

銅断面積: 最小25mm²

最大曲げ長さ: 5.3m

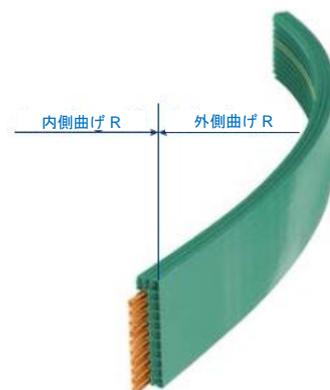
最大サポート間隔: 0.6m

最大曲げ角度: 180°

内側曲げ: 導体内側(図示の形態)

外側曲げ: 導体外側(図示と逆)

両端には250mmの直線部を設けます。



曲げの種類	曲げ半径R[mm]	型番
内側曲げ	≥1000	780344
外側曲げ	≥1500	780345

小さな曲げ半径はお問合せください。

VKS10用付属品

ジョイント

コネクターとジョイント
キャップで構成



140A用プラグイン
コネクター



60Aおよび100-120A用
プラグインコネクター



形式	導体数	重量[kg]	型番
VM-SV10-4/60	4	0.165	781321
VM-SV10-4/100-120	4	0.165	781322
VM-SV10-4/140	4	0.344	781323
VM-SV10-5/60	5	0.385	781315
VM-SV10-5/100-120	5	0.385	781320
VM-SV10-5/140	5	0.366	781277
VM-SV10-6/60	6	0.407	781150
VM-SV10-6/100-120	6	0.407	781151
VM-SV10-6/140	6	0.388	781152
VM-SV10-7/60	7	0.429	781153
VM-SV10-7/100-120	7	0.429	781154
VM-SV10-7/140	7	0.410	781155
VM-SV10-8/60	8	0.451	781156
VM-SV10-8/100-120	8	0.451	781157
VM-SV10-8/140	8	0.432	781158

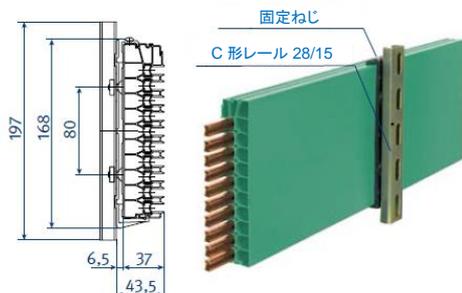
形式	導体数	重量[kg]	型番
VM-SV10-9/60	9	0.473	781159
VM-SV10-9/100-120	9	0.473	781160
VM-SV10-9/140	9	0.454	781161
VM-SV10-9/200-240 ⁽¹⁾	9	0.473	781162
VM-SV10-9/280 ⁽¹⁾	9	0.423	781163
VM-SV10-10/60	10	0.495	781164
VM-SV10-10/100-120	10	0.495	781165
VM-SV10-10/140	10	0.476	781166
VM-SV10-10/200-240 ⁽¹⁾	10	0.495	781167
VM-SV10-10/280 ⁽¹⁾	10	0.450	781168

(1) 各相(L1-L3)導体2本並列

建物との伸縮差を吸収する必要がある場合はエクspansion区画
をご使用ください(お問合せください)。

固定ハンガー、C形レール付

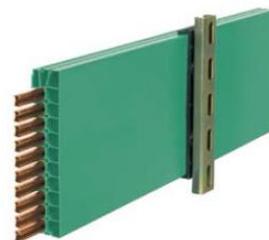
ハンガー、固定ねじ、C形レールで構成



形式	重量[kg]	型番
AH-VEPS10-H	0.224	780007

摺動ハンガー、C形レール付

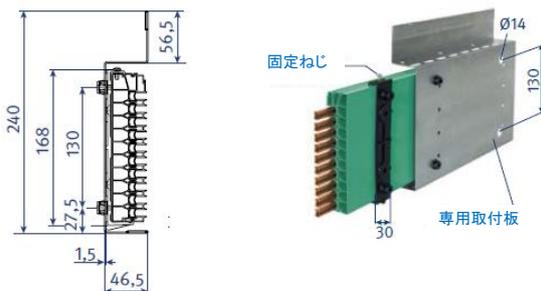
ハンガー、C形レールで構成



形式	重量[kg]	型番
AH-VAS10-H	0.223	780008

固定ハンガー、専用取付板VTP10用

ハンガー、固定ねじで構成



形式	重量[kg]	型番
AH-VEPS10-VTP	0.033	780009

摺動ハンガー、専用取付板VTP10用

ハンガーのみ

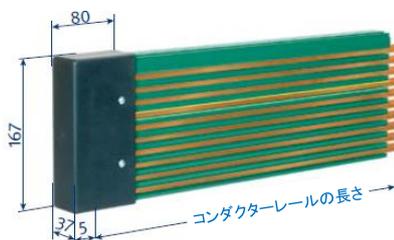


形式	重量[kg]	型番
AH-VAS10-VTP	0.032	780010

VKS10用付属品

端末キャップ

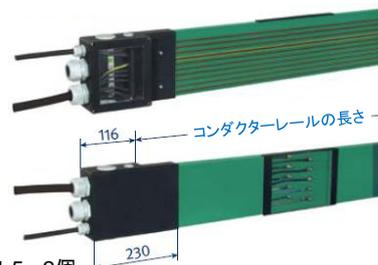
左右どちらの端末にも使用できます。
固定ねじ付の部品で供給します。



形式	重量[kg]	型番
EK-VES10L	0.210	780004

端末給電

端子ボックスは部品で供給します。必ず薄型中間給電VLS付の1m区画(別途ご発注ください)に取付けて使用します。



ケーブルグランド:
Φ19-28mm用ST-M40x1.5 - 2個
Φ7-13mm用ST-M20x1.5 - 1個。

形式	重量[kg]	型番
ES-VEKS10-10/60-280	0.664	780018

中間給電、単心ケーブル直接接続用薄型

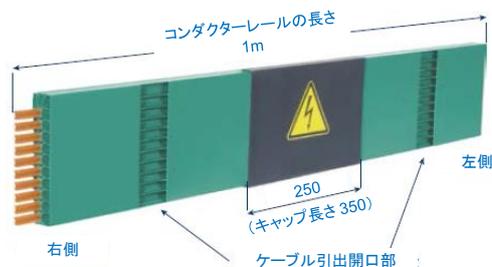
付属の専用圧着端子でM6端子にケーブルを接続します。

140A用は35mm²(Φ8.5mm以下)

100-120A用は25mm²(Φ8.2mm以下)

60A用は直接取付

1m長さのレール区画は別途ご発注ください。



形式	導体数	通電電流[A]	重量[kg]	型番
ES-VLS10-4/60	4	60	0.217	781445
ES-VLS10-4/100-120	4	100-120	0.382	781479
ES-VLS10-4/140	4	140	0.574	781478
ES-VLS10-5/60	5	60	0.230	780610
ES-VLS10-5/100-120	5	100-120	0.426	780759
ES-VLS10-5/140	5	140	0.630	780745
ES-VLS10-6/60	6	60	0.217	780047
ES-VLS10-6/100-120	6	100-120	0.382	780060
ES-VLS10-6/140	6	140	0.574	780187
ES-VLS10-7/60	7	60	0.230	780049
ES-VLS10-7/100-120	7	100-120	0.426	780188
ES-VLS10-7/140	7	140	0.630	780189
ES-VLS10-8/60	8	60	0.243	780050
ES-VLS10-8/100-120	8	100-120	0.470	780196
ES-VLS10-8/140	8	140	0.686	780198
ES-VLS10-9/60	9	60	0.256	780058
ES-VLS10-9/100-120	9	100-120	0.514	780199
ES-VLS10-9/140	9	140	0.742	780191
ES-VLS10-9/200-240 ⁽¹⁾	9	200-240	0.744	780322
ES-VLS10-9/280 ⁽¹⁾	9	280	0.828	780321
ES-VLS10-10/60	10	60	0.269	780059
ES-VLS10-10/100-120	10	100-120	0.558	780192
ES-VLS10-10/140	10	140	0.798	780208
ES-VLS10-10/200-240 ⁽¹⁾	10	200-240	0.757	780318
ES-VLS10-10/280 ⁽¹⁾	10	280	0.815	780317

(1) 各相(L1-L3)導体2本並列

VKS10用付属品

中間給電、端子ボックス付

ケーブルグラウンド：Φ28-45mm用STR-M63x1.5

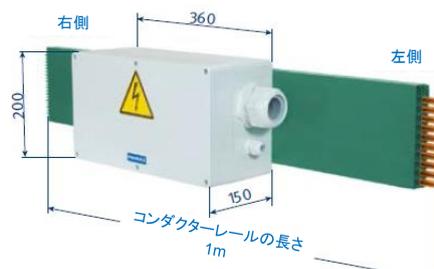
Φ5-13mm用STR-M20x1.5

ケーブル接続ねじ：主回路M10、制御回路M5。

1m長さのレール区画は別途ご発注ください。

接続ケーブルはご準備ください。

ケーブル引出左側が標準。



形式	導体数	通電電流[A]	重量[kg]	型番
ES-VNS10-4/60-140	4	60-140	2.354	780527
ES-VNS10-5/60-140	5	60-140	2.580	780537
ES-VNS10-6/60-140	6	60-140	2.766	780327
ES-VNS10-7/60-140	7	60-140	2.952	780328
ES-VNS10-8/60-140	8	60-140	3.138	780329
ES-VNS10-9/60-140	9	60-140	3.324	780330
ES-VNS10-9/200-280	9	200-280	2.840	780334
ES-VNS10-10/60-140	10	60-140	3.510	780331
ES-VNS10-10/200-280	10	200-280	2.865	780332

断路区画

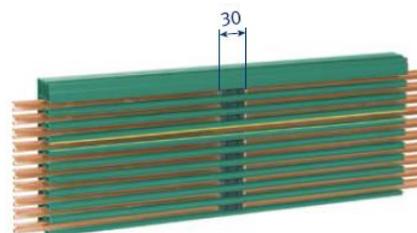
断路区画の位置およびコンダクターレールの型番を個別にご指定ください。

絶縁ピースの長さの標準は30mm(右図参照)です。

長い絶縁ピースが必要な場合はご指定ください。

工場組立(形式末尾記号M)が標準です。

ご指定により部品供給も可能です。



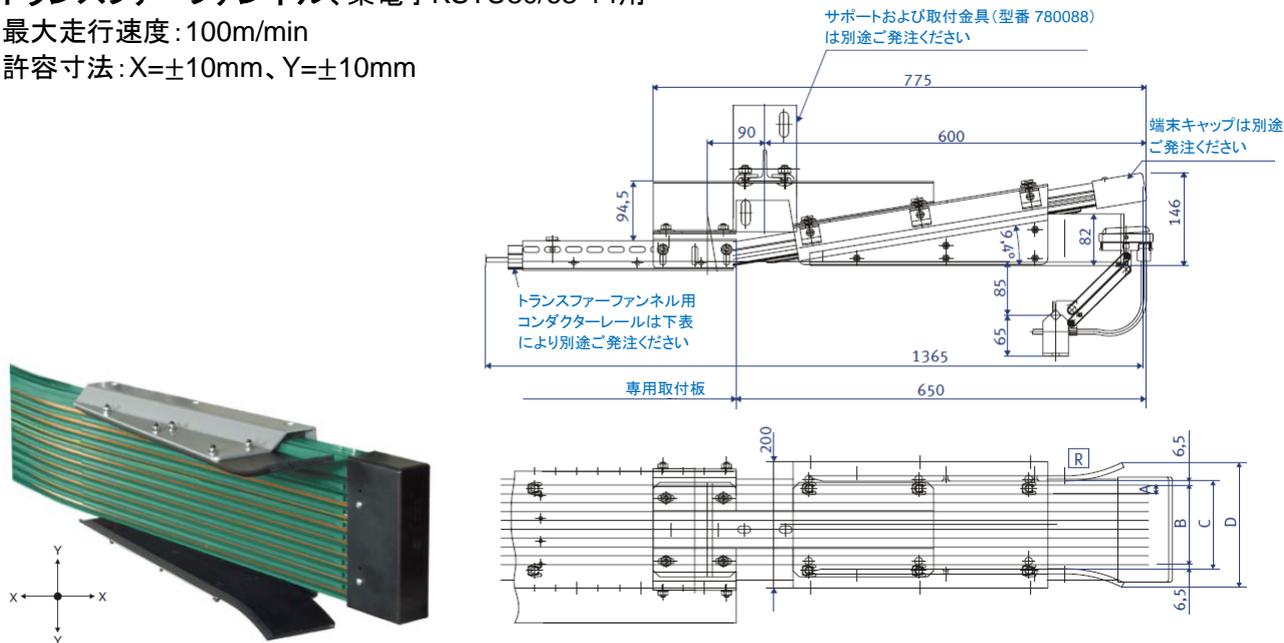
形式	重量[kg]	型番
ST-VSTS1/10-60M	0.004	156933
ST-VSTS1/100M	0.004	150150
ST-VSTS1/120M	0.004	151674
ST-VSTS1/140M	0.004	156335

VKS10用付属品

トランスファーファンネル、集電子KSTU30/63-14用

最大走行速度: 100m/min

許容寸法: X=±10mm、Y=±10mm



形式	導体数	A寸法 [mm]	B寸法 [mm]	C寸法 [mm]	D寸法 [mm]	重量[kg]	型番
ET-EFTV10-4-KSTU30/63-14L	4	14	42	55	109	7.594	781441
ET-EFTV10-4-KSTU30/63-14R	4	14	42	55	109	7.594	781440
ET-EFTV10-5-KSTU30/63-14L	5	14	56	69	123	7.584	780746
ET-EFTV10-5-KSTU30/63-14R	5	14	56	69	123	7.584	780747
ET-EFTV10-6-KSTU30/63-14L	6	14	70	83	137	7.574	780350
ET-EFTV10-6-KSTU30/63-14R	6	14	70	83	137	7.574	780173
ET-EFTV10-7-KSTU30/63-14L	7	14	84	97	151	7.564	780349
ET-EFTV10-7-KSTU30/63-14R	7	14	84	97	151	7.564	780172
ET-EFTV10-8-KSTU30/63-14L	8	14	98	111	165	7.554	780348
ET-EFTV10-8-KSTU30/63-14R	8	14	98	111	165	7.554	780171
ET-EFTV10-9-KSTU30/63-14L	9	14	112	125	179	7.554	780347
ET-EFTV10-9-KSTU30/63-14R	9	14	112	125	179	7.554	780170
ET-EFTV10-10-KSTU30/63-14L	10	14	126	139	193	7.534	780346
ET-EFTV10-10-KSTU30/63-14R	10	14	126	139	193	7.534	780169

トランスファーファンネル用コンダクターレール区画

導体断面積: すべて25mm²、長さ1365mm

形式	型番
VKS10-4/100-1365HS02AT	781442
VKS10-5/100-1365HS02AT	780743
VKS10-6/100-1365HS02AT	780247
VKS10-7/100-1365HS02AT	780248
VKS10-8/100-1365HS02AT	780249
VKS10-9/100-1365HS02AT	780250
VKS10-10/100-1365HS02AT	780257

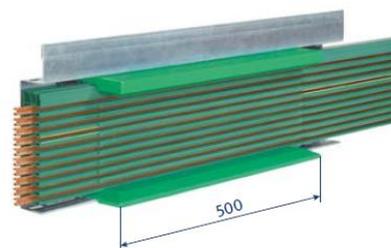
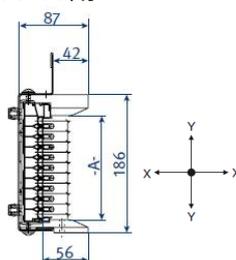
VKS10用付属品

接線方向エントリーファンネル、集電子KSTU30-63用

最大エントリー速度: 100m/min

導体断面積: 最小25mm²

許容寸法: X=±10mm、Y=+8mm、-7mm

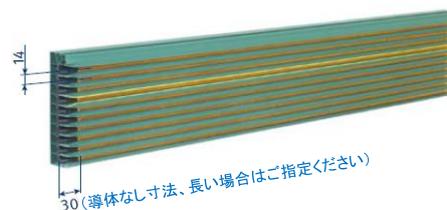


形式	導体数	A寸法[mm]	重量[kg]	型番
SE-DSEV10-4-KSTU30/63	4	56.5	1.88	781453
SE-DSEV10-5-KSTU30/63	5	70.5	1.884	781452
SE-DSEV10-6-KSTU30/63	6	84.5	1.880	780168
SE-DSEV10-7-KSTU30/63	7	98.5	1.876	780167
SE-DSEV10-8-KSTU30/63	8	112.5	1.872	780166
SE-DSEV10-9-KSTU30/63	9	126.5	1.868	780165
SE-DSEV10-10-KSTU30/63	10	140.5	1.575	780164

トランスファーガイドVU10、乗り移り・引込線用

上下・水平オフセット: 最大±2mm

トランスファーガイド間の空隙: 最大5mm



形式	上からの配置	型番
US-VU10-4L	レール1-4	781456
US-VU10-4R	レール1-4	781457
US-VU10-5L	レール1-5	781458
US-VU10-5R	レール1-5	781459
US-VU10-6L	レール1-6	780287
US-VU10-6R	レール1-6	780288
US-VU10-7L	レール1-7	780227
US-VU10-7R	レール1-7	780228
US-VU10-8L	レール1-8	780229
US-VU10-8R	レール1-8	780230
US-VU10-9L	レール1-9	780289
US-VU10-9R	レール1-9	780290
US-VU10-10L	レール1-10	780269
US-VU10-10R	レール1-10	780270

VKS10用集電子

コンパクト集電子KESR32-55

双方向操作

導体間距離: 14mm

上下および水平オフセット: ±15mm。

接触圧力: 各ブラシ約7N。

接地用(PE)は4番目が標準。

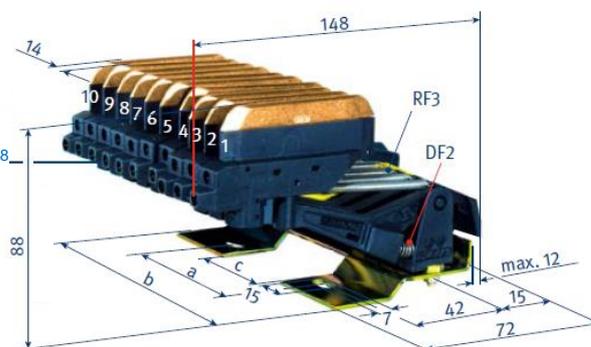
他の位置はご指定ください。

接地用集電子は常に先に接触し後で離れます。

最大通電電流	プラグ接続	ボルト接続
32A	FLA2.5	AEA2.5
40A	FLA4.0	AEA4.0
55A	FLA6.0	AEA6.0

接続ケーブルは16ページ参照ください。

FLAプラグ接続6.3x0.8
またはボルト接続



KESR-F(プラグ接続)

形式	極数	a寸法 [mm]	b寸法 [mm]	c寸法 [mm]	重量 [kg]	ベースプレート	型番
SA-KESR32-55F-4-14HS-0-04-04	4	28	62	—	0.480	4極	143170
SA-KESR32-55F-5-14HS-0-04-06-06	5	56	90	—	0.540	6極(6番目空き)	143373
SA-KESR32-55F-6-14HS-0-04-06	6	56	90	—	0.600	6極	143113
SA-KESR32-55F-7-14HS-0-04-08-08	7	80	118	53	0.660	8極(8番目空き)	143114
SA-KESR32-55F-8-14HS-0-04-08	8	80	118	53	0.720	8極	143115
SA-KESR32-55F-9-14HS-0-04-10-10	9	80	146	53	0.780	10極(10番目空き)	143116
SA-KESR32-55F-10-14HS-0-04-10	10	80	146	53	0.840	10極	143117
集電子単極分							各相用 接地用
SA-KESR32-55F/14...-31-0 ⁽¹⁾					0.060		143111 143112

(1) 形式の...に各相用"PH" 接地用"PE"を入れてください。例:各相用→形式SA-KESR32-55F/14PH-31-0、型番143111。

KESR-S(ボルト接続)

形式	極数	a寸法 [mm]	b寸法 [mm]	c寸法 [mm]	重量 [kg]	ベースプレート	型番
SA-KESR32-55S-4-14HS-0-04-04	4	28	62	—	0.504	4極	142937
SA-KESR32-55S-5-14HS-0-04-06-06	5	56	90	—	0.570	6極(6番目空き)	142938
SA-KESR32-55S-6-14HS-0-04-06	6	56	90	—	0.636	6極	142939
SA-KESR32-55S-7-14HS-0-04-08-08	7	80	118	53	0.702	8極(8番目空き)	142940
SA-KESR32-55S-8-14HS-0-04-08	8	80	118	53	0.768	8極	142941
SA-KESR32-55S-9-14HS-0-04-10-10	9	80	146	53	0.834	10極(10番目空き)	142942
SA-KESR32-55S-10-14HS-0-04-10	10	80	146	53	0.890	10極	142943
集電子単極分							各相用 接地用
SA-KESR32-55S/14...-31-0 ⁽¹⁾					0.066		143120 143121

(1) 形式の...に各相用"PH" 接地用"PE"を入れてください。例:各相用→形式SA-KESR32-55S/14PH-31-0、型番143120。

VKS10用集電子

コンパクト集電子KESR63S、アダプターおよび端子台付

双方向操作

導体間距離: 14mm

上下および水平オフセット: ±15mm。

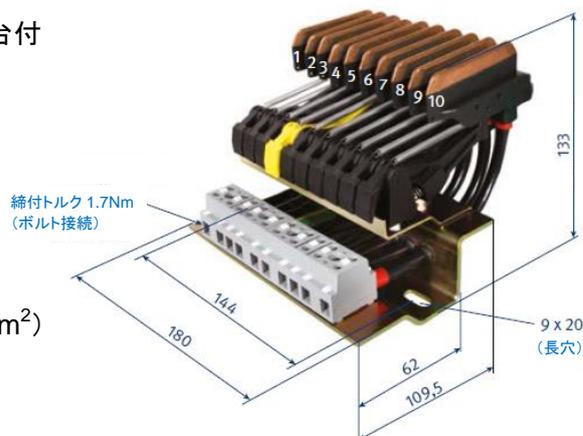
接触圧力: 各ブラシ約7N。

接地用(PE)は4番目が標準。

他の位置はご指定ください。

接地用集電子は常に先に接触し後で離れます。

接続ケーブルの最大断面積は16mm²(ULの場合は10mm²)



左側用(図示のもの)

接地用(PE)は4番目

形式	極数	構成	型番
SA-KESR63S-4-14-HS-KBL-04-10-01-04	4	1-4	781089
SA-KESR63S-5-14-HS-KBL-04-10-01-05	5	1-5	781088
SA-KESR63S-6-14-HS-KBL-04-10-01-06	6	1-6	781087
SA-KESR63S-7-14-HS-KBL-04-10-01-07	7	1-7	781086
SA-KESR63S-8-14-HS-KBL-04-10-01-08	8	1-8	781085
SA-KESR63S-9-14-HS-KBL-04-10-01-09	9	1-9	781084
SA-KESR63S-10-14-HS-KBL-04-10-01-10	10	1-10	781083

右側用

接地用(PE)は7番目

形式	極数	構成	型番
SA-KESR63S-4-14-HS-KBR-07-10-07-10	4	7-10	781096
SA-KESR63S-5-14-HS-KBR-07-10-06-10	5	6-10	781095
SA-KESR63S-6-14-HS-KBR-07-10-05-10	6	5-10	781094
SA-KESR63S-7-14-HS-KBR-07-10-04-10	7	4-10	781093
SA-KESR63S-8-14-HS-KBR-07-10-03-10	8	3-10	781092
SA-KESR63S-9-14-HS-KBR-07-10-02-10	9	2-10	781091
SA-KESR63S-10-14-HS-KBR-07-10-01-10	10	1-10	781090

スペアパーツ

形式	内容	型番
SA-MK63S-31-14	ブラシ	780921
SA-KESR32-55S/14PE-31-0	接地用(PE)集電子単極分	143121
SA-KESR32-55S/14PH-31-0	各相用(PE)集電子単極分	143120

VKS10用集電子

コンパクト集電子KESL32-63

双方向操作

導体間距離: 14mm

上下および水平オフセット: ±30mm。

接触圧力: 各ブラシ約7N。

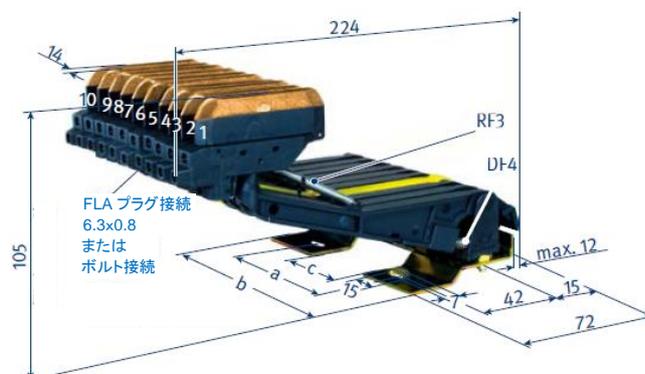
接地用(PE)は4番目が標準。

他の位置はご指定ください。

接地用集電子は常に先に接触し後で離れます。

最大通電電流	プラグ接続	ボルト接続
32A	FLA2.5	AEA2.5
40A	FLA4.0	AEA4.0
55A	FLA6.0	AEA6.0
63A	—	AEA10.0

接続ケーブルは16ページ参照ください。



KESL-F(プラグ接続)

形式	極数	a寸法 [mm]	b寸法 [mm]	c寸法 [mm]	重量 [kg]	ベースプレート	型番	
SA-KESL32-55F-4-14HS-0-04-04	4	28	62	—	0.536	4極	143152	
SA-KESL32-55F-5-14HS-0-04-06-06	5	56	90	—	0.612	6極(6番目空き)	781257	
SA-KESL32-55F-6-14HS-0-04-06	6	56	90	—	0.688	6極	142883	
SA-KESL32-55F-7-14HS-0-04-08-08	7	80	118	53	0.764	8極(8番目空き)	142884	
SA-KESL32-55F-8-14HS-0-04-08	8	80	118	53	0.840	8極	142885	
SA-KESL32-55F-9-14HS-0-04-10-10	9	80	146	53	0.916	10極(10番目空き)	142886	
SA-KESL32-55F-10-14HS-0-04-10	10	80	146	53	0.992	10極	142887	
集電子単極分							各相用	接地用
SA-KESL32-55F/14...-31-0 ⁽¹⁾					0.076		142881	142882

(1) 形式の...に各相用"PH" 接地用"PE"を入れてください。例:各相用→形式SA-KESL32-55F/14PH-31-0、型番142881。

KESL-S(ボルト接続)

形式	極数	a寸法 [mm]	b寸法 [mm]	c寸法 [mm]	重量 [kg]	ベースプレート	型番	
SA-KESL32-63S-4-14HS-0-04-04	4	28	62	—	0.553	4極	143539	
SA-KESL32-63S-5-14HS-0-04-06-06	5	56	90	—	0.637	6極(6番目空き)	143354	
SA-KESL32-63S-6-14HS-0-04-06	6	56	90	—	0.721	6極	142888	
SA-KESL32-63S-7-14HS-0-04-08-08	7	80	118	53	0.803	8極(8番目空き)	142889	
SA-KESL32-63S-8-14HS-0-04-08	8	80	118	53	0.885	8極	142890	
SA-KESL32-63S-9-14HS-0-04-10-10	9	80	146	53	0.967	10極(10番目空き)	142891	
SA-KESL32-63S-10-14HS-0-04-10	10	80	146	53	1.049	10極	142892	
集電子単極分							各相用	接地用
SA-KESL32-63S/14...-31-0 ⁽¹⁾					0.084		168395	142880

(1) 形式の...に各相用"PH" 接地用"PE"を入れてください。例:各相用→形式SA-KESL32-63S/14PH-31-0、型番168395。

VKS10用集電子

コンパクト集電子KESL63S、アダプターおよび端子台付

双方向操作

導体間距離: 14mm

上下および水平オフセット: ±30mm。

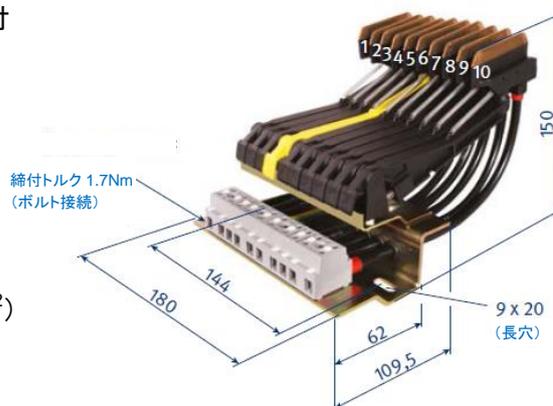
接触圧力: 各ブラシ約7N。

接地用(PE)は4番目が標準。

他の位置はご指定ください。

接地用集電子は常に先に接触し後で離れます。

接続ケーブルの最大断面積は16mm²(ULの場合は10mm²)



左側用(図示のもの)

接地用(PE)は4番目

形式	極数	構成	型番
SA-KESL63S-4-14-HS-KBL-04-10-01-04	4	1-4	781075
SA-KESL63S-5-14-HS-KBL-04-10-01-05	5	1-5	781074
SA-KESL63S-6-14-HS-KBL-04-10-01-06	6	1-6	781073
SA-KESL63S-7-14-HS-KBL-04-10-01-07	7	1-7	781072
SA-KESL63S-8-14-HS-KBL-04-10-01-08	8	1-8	781071
SA-KESL63S-9-14-HS-KBL-04-10-01-09	9	1-9	781070
SA-KESL63S-10-14-HS-KBL-04-10-01-10	10	1-10	781069

右側用

接地用(PE)は7番目

形式	極数	構成	型番
SA-KESL63S-4-14-HS-KBR-07-10-07-10	4	7-10	781082
SA-KESL63S-5-14-HS-KBR-07-10-06-10	5	6-10	781081
SA-KESL63S-6-14-HS-KBR-07-10-05-10	6	5-10	781080
SA-KESL63S-7-14-HS-KBR-07-10-04-10	7	4-10	781079
SA-KESL63S-8-14-HS-KBR-07-10-03-10	8	3-10	781078
SA-KESL63S-9-14-HS-KBR-07-10-02-10	9	2-10	781077
SA-KESL63S-10-14-HS-KBR-07-10-01-10	10	1-10	781076

スペアパーツ

形式	内容	型番
SA-MK63S-31-14	ブラシ	780921
SA-KESL32-63S/14PE-31-0	接地用(PE)集電子単極分	142880
SA-KESL32-63S/14PH-31-0	各相用(PE)集電子単極分	168395

VKS10用集電子

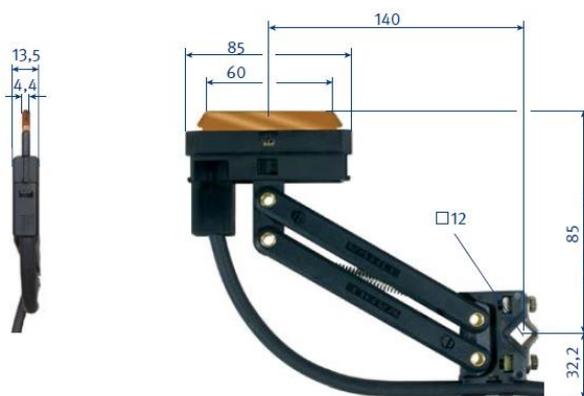
シングル集電子KST

双方向操作

2m接続ケーブル付。

上下および水平オフセット: ±20mm。

接触圧力: 約5N。



形式	通電電流[A]	接続ケーブル		重量[kg]	型番	
		断面積[mm ²]	最大Φ[mm]		各相用黒色	接地用黄色
SA-KST30PE-04A-2000	30	2.5	5	0.240	—	152086
SA-KST30PH-04C-2000	30	2.5	5	0.240	152085	—
SA-KST55PE-04D-2000	55	6.0	11	0.368	—	154439
SA-KST55PH-04C-2000	55	6.0	11	0.368	154438	—
SA-KST63PE-2000	63	10.0	9	0.394	—	156792
SA-KST63PH-2000	63	10.0	9	0.394	156791	—

シングル集電子KSTU

双方向操作

トランスファーフアンネルおよび

接線方向エントリーファンネル(マルチシステム)用

2m接続ケーブル付。

上下および水平オフセット: ±20mm。

(ファンネル内では全方向±10mm)。

接触圧力: 約5N。



形式	通電電流[A]	接続ケーブル		重量[kg]	型番	
		断面積[mm ²]	最大Φ[mm]		各相用黒色	接地用黄色
SA-KSTU30/14PE-04A-2000	30	2.5	5	0.240	—	168364
SA-KSTU30/14PH-04A-2000	30	2.5	5	0.240	168363	—
SA-KSTU55/14PE-04D-2000	55	6.0	11	0.368	—	168362
SA-KSTU55/14PH-04A-2000	55	6.0	11	0.368	168361	—
SA-KSTU63/14PE-04D-2000	63	10.0	9	0.394	—	148019
SA-KSTU63/14PH-04A-2000	63	10.0	9	0.394	148018	—

VKS10用集電子用接続ケーブル

接続ケーブルFLA

コンパクト集電子F(プラグ接続)用平形プラグ(6.3x0.8mm)付高柔軟性ケーブル長さ1m。

(通電電流・配置はコンパクト集電子11-14ページを参照ください)。

温度範囲:-15°C~70°C

長いケーブルはご指定ください。



形式	接続ケーブル		重量[kg]	型番	
	断面積[mm ²]	最大Φ[mm]		各相用黒色	接地用黄色
AL-FLA2.5PE1-6.3	2.5	4.0	0.080	—	165050
AL-FLA2.5PH1-6.3	2.5	4.0	0.080	165049	—
AL-FLA4PE1-6.3	4.0	6.0	0.100	—	165052
AL-FLA4PH1-6.3	4.0	6.0	0.100	165051	—
AL-FLA6PE1-6.3	6.0	7.0	0.150	—	166369
AL-FLA6PH1-6.3	6.0	7.0	0.150	166368	—

接続ケーブルAEA

コンパクト集電子S(ボルト接続)用エンドスリーブ付高柔軟性ケーブル長さ1m。

(通電電流・配置はコンパクト集電子11-14ページを参照ください)。

温度範囲:-15°C~70°C

長いケーブルはご指定ください。

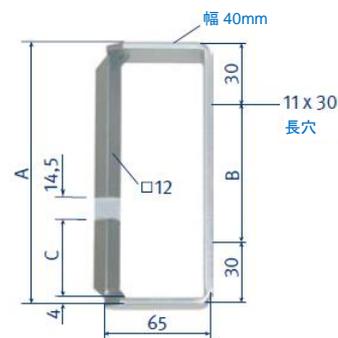


形式	接続ケーブル		重量[kg]	型番	
	断面積[mm ²]	最大Φ[mm]		各相用黒色	接地用黄色
AL-AEA2.5PE-32-3.7-1000-D	2.5	4.0	0.038	—	143079
AL-AEA2.5PH-32-4-1000-A	2.5	4.0	0.038	143080	—
AL-AEA4PE-40-4.4-1000-D	4.0	5.5	0.063	—	143077
AL-AEA4PH-40-5.6-1000-A	4.0	5.5	0.063	143078	—
AL-AEA6PE-55-5.5-1000-D	6.0	6.0	0.085	—	143075
AL-AEA6PH-55-5.9-1000-A	6.0	6.0	0.085	143076	—
AL-AEA10PE-63-8.2-1000-D	10.0	9.0	0.160	—	143073
AL-AEA10PH-63-8.4-1000-A	10.0	9.0	0.160	143074	—

VKS10用集電子用付属品・スペアパーツ

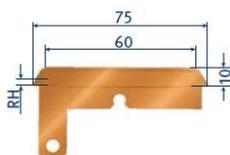
集電子用ブラケット

KST30/63、KSTU30/63集電子(15ページ)用
右図はR(右側用)を示します。

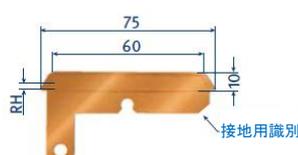


形式	A寸法[mm]	B寸法[mm]	C寸法[mm]	重量[kg]	型番
MN-UMAA12HS-B-4-14L-80	80	20	50	0.33	781444
MN-UMAA12HS-B-4-14R-80	80	20	50	0.33	781443
MN-UMAA12HS-B-5-14L-94	94	34	50	0.36	780186
MN-UMAA12HS-B-5-14R-94	94	34	50	0.36	780185
MN-UMAA12HS-B-6-14L-108	108	48	50	0.39	780184
MN-UMAA12HS-B-6-14R-108	108	48	50	0.39	780183
MN-UMAA12HS-B-7-14-122	122	62	50	0.42	780181
MN-UMAA12HS-B-8-14L-136	136	76	50	0.46	780180
MN-UMAA12HS-B-8-14L-136	136	76	50	0.46	780179
MN-UMAA12HS-B-9-14L-150	150	90	50	0.49	780178
MN-UMAA12HS-B-9-14L-150	150	90	50	0.49	780177
MN-UMAA12HS-B-10-14L-164	164	104	50	0.52	780176
MN-UMAA12HS-B-10-14L-164	164	104	50	0.52	780175

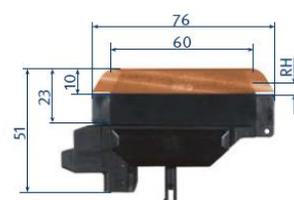
ブラシ



SK-KMK30-63-04-PH



SK-KMK30-63-04-PE

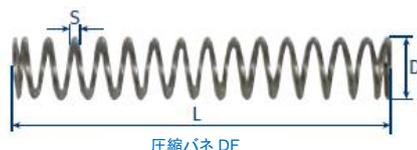


SK-MK55F/SK-MK63S

RH寸法は使用限界高さを示します。

形式	適用集電子	ブラシ幅[mm]	RH寸法[mm]	重量[kg]	型番
SK-KMK30-63-04-PH	KST30-63、KSTU30-63:各相用	4.4	4.0	0.031	154440
SK-KMK30-63-04-PE	KST30-63、KSTU30-63:接地用	4.4	4.0	0.031	154453
SK-MK55F-31-14	KESR32-55F、KESL32-55F	4.2	3.5	0.040	780920
SK-MK63S-31-14	KESR32-63S、KESL32-63S	4.2	3.5	0.046	780921

バネ



圧縮バネ DF



引張バネ ZF

形式	適用集電子	S寸法[mm]	D寸法[mm]	L寸法[mm]	型番
DF2	KESR32-63	0.9	7.7	43.0	153848
RF3	KESR32-63、KESL32-63	0.4	4.4	31.0	153849
DF4	KESL32-63	1.1	6.4	41.0	157312

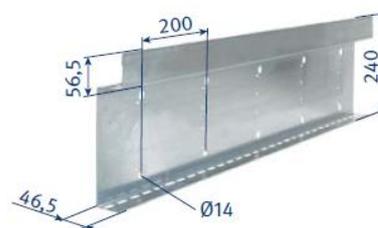
VKS10用スペアパーツ・取付付属品

スペアパーツ

形式	内容	型番
VK-SV10	ジョイントキャップ	780137
VM-STV60-VKS10	ジョイントプラグインコネクター60A	780807
VM-STV100-120-VKS10	ジョイントプラグインコネクター100-120A	780808
VM-STV140-VKS10	ジョイントプラグインコネクター140A	780028
ES-ANSCHLUSSBOLZEN KPL. VLS10-../200-280	給電端子VLS10/200-280接続ボルト一式	780138
ES-ANSCHLUSSBOLZEN VLS10-../60 100-140	給電端子VLS10/60-140接続ボルト一式	780130
ES-ANSCHLUSSBOLZEN VNS10-../60-280	給電端子VNS10/60-280接続ボルト一式	780139
KUNSTSTOFFKLEBER FÜR DSEV10	接線方向エントリーファンネルDSEV10接着剤	780280

専用取付板

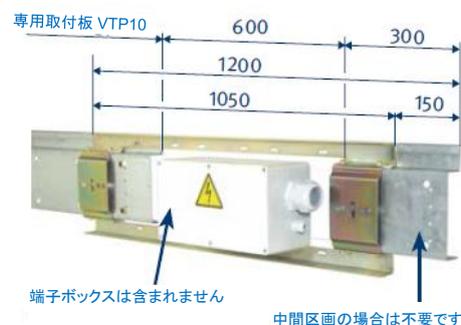
標準長さ:6m



形式 ⁽¹⁾	重量[kg]	型番 ⁽¹⁾
VTP10-6000	4.300	781006

(1) 形式の末尾4桁は長さ[mm]、型番の末尾1桁は長さ[m]の数字です。短い場合は直近上位のm単位の数字になります。

給電部専用取付板、給電端子VNS10・VLS10用

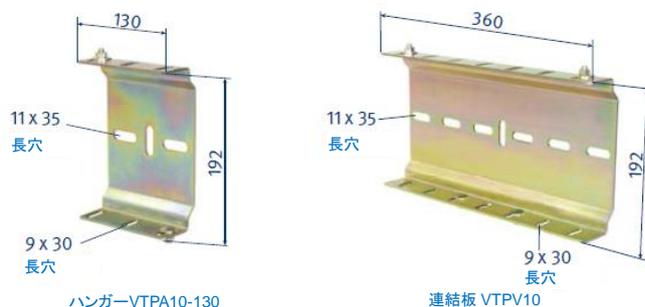


形式	内容	型番
VTPB1050-ESAE	端末区画(最初または最後)用	780100
VTPB1050-ESST	中間区画用	780098

VKS10用取付付属品

連結板、ハンガー

専用取付板の付属品(20ページ参照)に含まれない場合の単品



形式	内容	重量[kg]	型番
VTPV10	専用取付板連結板	2.398	781000
VTPA10-130	専用取付板ハンガー	0.878	781007

専用取付板サポートスタンド

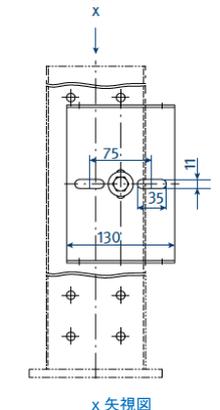
長さ500mm
固定金具付



形式	重量[kg]	型番
HRL-HSE-500	1.894	781677

VKS10用取付付属品

図 1: VTPB-P



x 矢視図

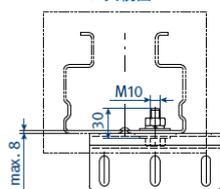
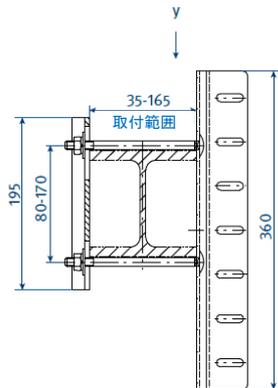


図 2: VTPB-35-165



y 矢視図

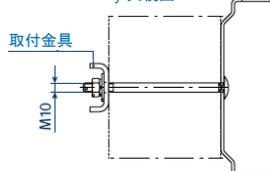


図 3: VTPB-SPR

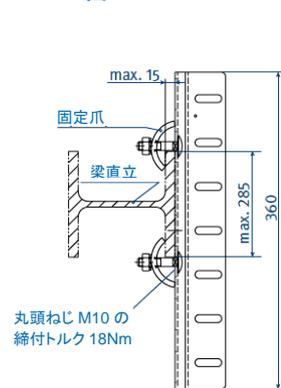


図 4: VTPB-130-SPW

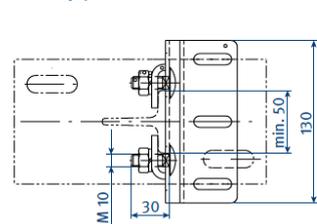


図 5: VTPB-130-S1/2

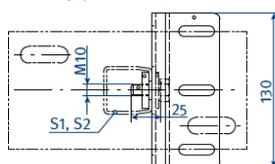
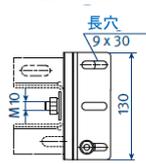


図 6: VTPB130-HST

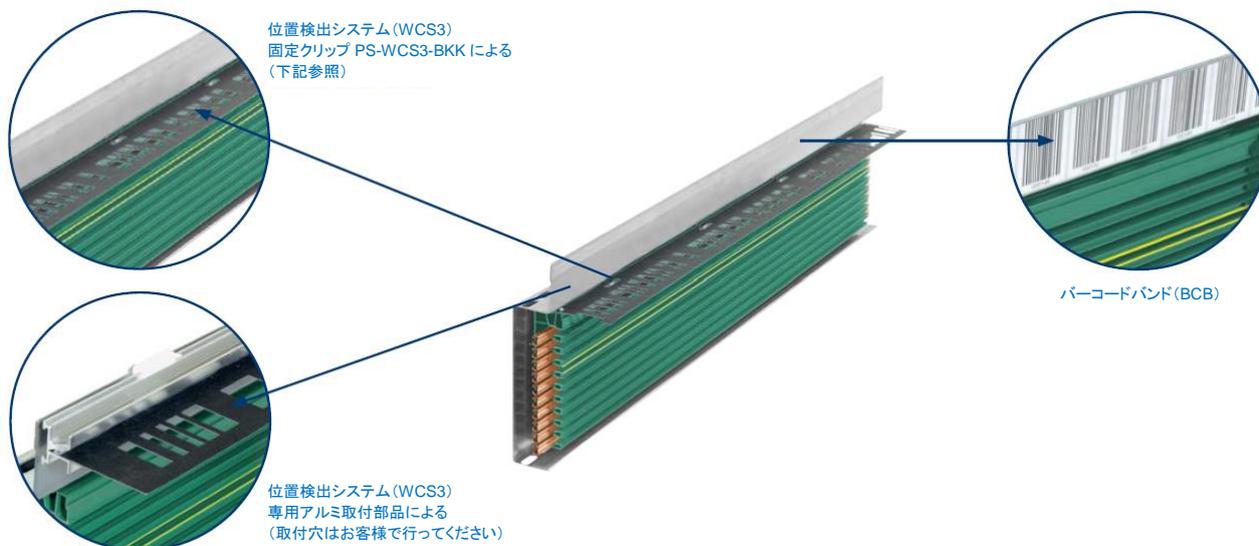


形式	図	取付範囲 ⁽¹⁾ [mm]	重量[kg]	型番
VTPB130-P-30	1	最大8	0.938	780147
VTPB360-SPR	3	最大15	2.674	780149
VTPB130-SPW	4	最大6	1.066	780148
VTPB360-35-45	2	35-45	3.054	780150
VTPB360-45-55	2	45-55	3.062	780151
VTPB360-55-65	2	55-65	3.076	780152
VTPB360-65-75	2	65-75	3.084	780153
VTPB360-75-85	2	75-85	3.096	780154
VTPB360-85-95	2	85-95	3.102	780155
VTPB360-90-105	2	90-105	3.110	780156
VTPB360-100-115	2	110-115	3.118	780157
VTPB360-110-125	2	110-125	3.132	780158
VTPB360-120-135	2	120-135	3.144	780159
VTPB360-130-145	2	130-145	3.152	780160
VTPB360-140-155	2	140-155	3.164	780161
VTPB360-150-165	2	150-165	3.712	780162
VTPB130-S1/2	5	最大8	0.944	780163
VTPB130-HST	6	最大8	0.922	781678

(1) 広い取付範囲はお問合せください。

位置検出システム

専用取付板には効率的に位置検出システムを取付けることができます。



コードレールの接地

VKS10 のシステムに WCS コードレールを取付ける場合は少なくとも 30m 毎に低抵抗 (下記部品) で接地してください。

形式	重量[kg]	型番
PS-WCS3-EVTP10	0.026	302160

固定クリップ

WCS3 ラミネートバンド用

固定間隔: 0.2m

形式	重量[kg]	型番
PS-WCS3-BKK	0.002	780193

位置コードバンド

固定間隔: 0.2m



形式	内容	重量	型番
PS-WCS3-CS70-L2	WCS3専用ラミネートバンド	0.040[kg/m]	302106
PS-WCS3-FPK	固定用ねじ	0.001[kg]	780140
PS-BCB-50	バーコードバンド	0.015[kg/m]	302107

VKS10用施工ツール

ジョイントキャップ取付ツール

専用取付板を使用する場合に使用。



形式	重量[kg]	型番
MZ-MGVK	0.350	780070

ジョイントコネクター取付ツール

専用取付板を使用する場合に使用。



形式	重量[kg]	型番
MZ-MGVS	1.500	780090

ジョイント空隙調整ツール

VKS10用のセット



形式	重量[kg]	型番
MZ-MK	0.230	781112

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:自動倉庫用)
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 ⁽¹⁾	<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側面、集電子ケーブルは側面出し ⁽¹⁾ <input type="checkbox"/> ハンガー取付ピッチ___m <input type="checkbox"/> その他:_____
6	ハンガー取付ブラケット ⁽¹⁾	<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	走行速度	___m/min 曲げ部:___m/min 乗り移り部:___m/min
10	給電点の位置と点数 ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ジョイント給電___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	断路区画の位置と点数 (例:保守のため) ⁽¹⁾	___ヶ所
13	エクspansion区画 ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 否
14	設置場所	<input type="checkbox"/> 屋内
15	環境条件	周囲温度:最低___°C、最高___°C 湿度:___% 塵埃状況:___ 化学薬品:_____ 特殊機器油の噴霧:___ その他:_____
16	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。

ご使用前に「取扱説明書」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、コレクター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

商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

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

本社：

〒530-0005

大阪市北区中之島二丁目3番18号

中之島フェスティバルタワー17階

TEL: 06 6208 3139

FAX: 06 6208 3141

東京事務所：

〒100-0004

東京都千代田区大手町二丁目2番1号

新大手町ビル7階

TEL: 03 3244 3779