

移動体への給電・通信

VAHLE

製品紹介
会社案内



適用分野

移動体への動力・制御回路への給電およびデータ通信に適する製品を幅広い商品群から提供します。



自動車

-  絶縁コンダクター
-  コンパクトコンダクター
-  非接触給電装置
-  データ通信
-  位置検出システム
-  制御システム



物流

-  コンパクトコンダクター
-  絶縁コンダクター
-  非接触給電装置
-  充電用コンタクトブラシ
-  データ通信
-  位置検出システム
-  制御システム



新交通

-  絶縁コンダクター
-  オープンコンダクター
-  充電用コンタクトブラシ
-  非接触給電装置
-  データ通信



その他

- 重工業、過酷な環境用途
- 開閉屋根
- 舞台装置



自動化

適用分野

開発から製造・販売に至るまで長年の経験を通して、適切な商品の選定や解決策を提供します。

給電



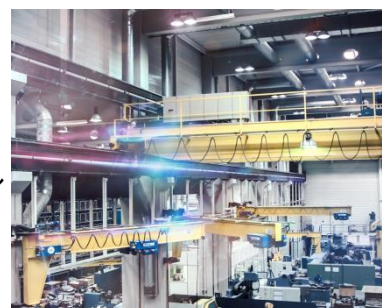
港湾設備

- 絶縁コンダクター
- オープンコンダクター
- 電動式ケーブルリール
- フェストーンシステム
- 位置検出システム
- 充電用コンタクトブラシ
- データ通信



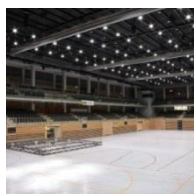
クレーン

- エンクローズドコンダクター
- 絶縁コンダクター
- オープンコンダクター
- スプリング式ケーブルリール
- フェストーンシステム
- 位置検出システム



遊戯施設

- 絶縁コンダクター
- 非接触給電装置
- 充電用コンタクトブラシ
- エンクローズドコンダクター
- データ通信
- 位置検出システム



製品紹介

コンダクターシステム **vCONDUCTOR**、位置検出システム **vPOS**、非接触給電装置 **vPOWER**、ケーブルフェーストーンシステム **vFESTOON**、ケーブルリール **vREELS**、データ通信 **vCOM** および制御システム **vDRIVE** まで幅広い商品群を揃えています。



コンダクターシステム vCONDUCTOR

固定された電源に接続された移動体の走行路に沿って取付けられたコンダクターレールから移動体に取り付けられた集電子を介して移動体に電源を供給します。クレーン、生産ライン搬送装置、自動倉庫、遊戯施設などあらゆる移動体に適用できます。



絶縁コンダクター



各極ごと(ユニポール)に導体を接触防止用絶縁ハウジングに収めたコンダクターシステム。必要な極数(導体数)を平行に並べて配置できます。曲げ、切り換え、断路区画の対応も可能です。

レール形式	最大通電電流 35°C [A]
U10	10, 100
U20	80, 120, 210
U30	280, 330, 400, 440, 530
U40	600, 700, 860, 1000
U15	10, 100
U25	200, 230, 300, 320, 400, 450
U35	500, 600, 720, 800, 860, 1000, 1250
FABA100	100



コンパクトコンダクター



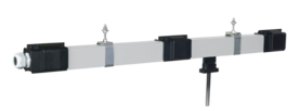
複数の導体をコンパクトな接触防止用絶縁ハウジングに収めたコンダクターシステム。

レール形式	極数	最大通電電流 35°C [A]
VKS	3-6	60, 100, 120, 140 ⁽¹⁾
VKL	3-5	30
VKS10	4-10	60, 100, 120, 140 ⁽¹⁾ , 200 ⁽²⁾ , 240 ⁽²⁾ , 280 ⁽¹⁾⁽²⁾
VCL	2-6	40, 100 ⁽¹⁾

(1) 80%DC(%DC: 負荷時間率)、(2) 各相(L1-L3) 導体 2 本



エンクローズドコンダクター



複数の導体を強固なプラスチック(KBH・MKH・KSL・KBSL)またはアルミニウム(LSV・LSVG)で覆ったコンダクターシステム。

レール形式	極数	最大通電電流 35°C [A]
KBH	4-5	63, 80, 100, 125, 160, 200
MKH	6-10	63, 80, 100, 140 ⁽¹⁾ , 160 ⁽¹⁾ , 200 ⁽¹⁾
KSL, KBSL	4-5	40, 60, 100, 140, 200 ⁽¹⁾
LSV	4-7	60 ⁽¹⁾ , 100 ⁽¹⁾ , 140 ⁽¹⁾ , 200 ⁽¹⁾ , 300 ⁽¹⁾⁽²⁾
LSVG	6-11	60 ⁽¹⁾ , 100 ⁽¹⁾ , 140 ⁽¹⁾ , 200 ⁽¹⁾ , 300 ⁽¹⁾⁽³⁾

(1) 80%DC(%DC: 負荷時間率)、(2) 4-5 極のみ、(3) 6-7 極のみ



オープンコンダクター



裸導体レールをインシュレータに取り付けるコンダクターシステム。高速、大電流あるいは高温や塵埃のある悪環境用途に使用されます。

レール形式	最大通電電流 35°C [A]
L20	220, 260, 330, 450
F35	320, 410, 530, 640, 730
F45	500, 620, 730, 830, 1000, 1160, 1300, 1440
A20	450
A35	600, 680, 800
A45	790, 920, 1030, 1110, 1300, 1450
C20	720
C35	1080
C45	1210, 1370, 1580
C60	2000, 2360



充電用コンタクトブラシ



短時間で AGV のバッテリーに充電できる専用の充電用コンタクトブラシで、床または AGV 走行路に近接するブラケットに垂直に取り付けられたベースプレートと AGV に取り付けられた集電子で構成されます。



シャトル充電システム SLS

自動倉庫のシャトル(電動台車)用の給電システム。

製品紹介



コンダクターシステム vCONDUCTOR

関連製品



BOK システム

BOK システムは、コンパクトに U10 絶縁コンダクターレール・APOS 位置検出システム・データ通信用漏洩波ケーブルを組込むサポートビームで構成されるシステム。BOK システムはキャリアで重量物をサポートできるため、製造組立コンベアに工具・計器や制御モニターが必要なねじ締め作業場所・試験設備・バッテリー充電システムなどに適用できます。



VMT システム

VMT システムは自動倉庫や工場の自動化の多様な要求に対応できるようにいろいろなコンダクターレールを収納できるサポートシステムです。U15、U25、VKS4、VKS6 のコンダクターレールおよびデータマトリックステープやバーコードテープを取付けることができます。



KTW システム

KTW システムは、運搬トロリーや他の吊下げ部品を保持するメッキした C 形走行路と 3-6 極で電流 30-200A の絶縁コンダクターレールで構成されます。運搬レールとコンダクターレールは吊下げ構造となる共通のブラケットに取付けます。集電子は運搬トロリーに取付けられた牽引アームで移動し、接続ケーブルでコンセントや遮断器ユニットに給電します。これらのユニットは運搬トロリーの付属プレートに取付けます。



スリップリング

スリップリングは、回転体に対して同心円状に配置された環状の電路とブラシを介して電力や信号を伝達するものです。回転作業台・梱包機械・ケーブルリールなど回転装置へ配線がねじれたり断線したりすることなしに給電できます。



位置検出システム vPOS



絶対位置検出システム (APOS: Absolute POsitioning System)

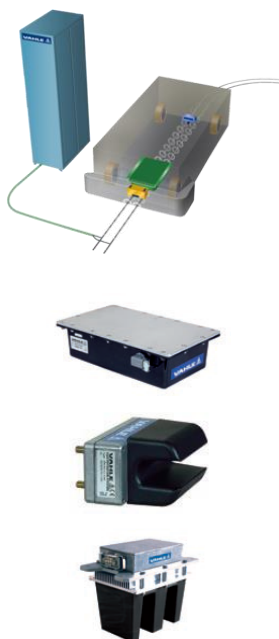
コンダクターシステムとともに使用し、移動体の自動制御用に開発された精度 1mm の絶対位置検出システムです。下記の製品を用意しています。

- 磁気コードと摺動式読取ヘッドを組合せた絶縁コンダクターシステム (FABA100・U10) やコンパクトコンダクターシステム (VKS10) 用
最大磁気コード長 515m。
- 磁気コードと非接触式読取ヘッドを組合せたエンクローズドコンダクターシステム (KBH・MKH) 用
最大磁気コード長 260m。
- EMS (給電モノレールシステム) 用光学式
最大データマトリックスコード長 500m。

製品紹介



非接触給電装置 vPOWER



非接触給電装置 (CPS : Contactless Power System)

CPS は、変圧器の一次側と二次側の関係と同様の電磁誘導の原理を使用した機械的な接触がなく、給電できる装置です。CPS のプライマリーインバーターは三相交流電流を単相 20kHz の電流に変換し、一定の電流で供給されます。ピックアップコイルの誘導電流は整流され、移動体への給電に使用されます。

プライマリーケーブルを使用してデータ通信を統合して構成することもできます。

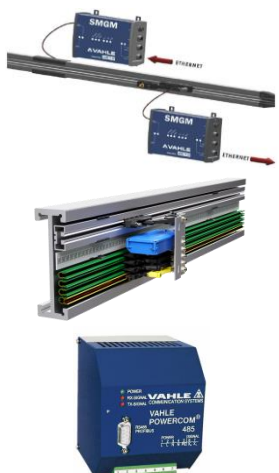
移動体の走行速度や加速度の制限がなく、非接触のため騒音や塵埃を発生せず、水・塵埃・風等の悪環境条件にも使用できます。

- プライマリーインバーター出力 (公称値/ピーク値):
3.2kW/4kW、8.8kW/11kW、36kW/45kW
- フラットピックアップユニット出力 (公称値/ピーク値):
350W/500W、1.3kW/2kW、2kW/3kW
- U 形ピックアップユニット出力 (公称値/ピーク値):
300W/900W、470W/1200W、900W/1800W
- E 形ピックアップユニット出力 (公称値/ピーク値):
10kW/22kW

ピックアップユニットに適合した二次側電圧調整装置 (出力電圧 DC288~680V) も準備しています。



データ通信 vCOM



SMGM・SMGX : 導波管方式の通信装置 (Slotted Microwave Guide)

最新の生産設備で要求される高速で膨大なデータ伝送に対応した移動体のデータ伝送用通信装置として、屋内設置のみの SMGM と屋外設置も可能な SMGX を用意しています。中空溝付の導波管内で局所的に制限された無線通信としてデータ伝送を行うため、他のフリーの産業用無線通信とともに使用することができます。

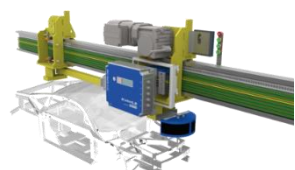
U10 絶縁コンダクターレール・APOS 位置検出システムとともに SMGM 通信システムをコンパクトに統合できます。

Powercom (パワーコム)

パワーコムはファーレのコンダクターシステムまたはスリップリングとともにマテリアルハンドリングの自動化のために開発されました。中央監視システムで自動搬送での移動体との経済的で信頼性の高いデータ伝送が実現できます。



制御システム vDRIVE



制御・通信モジュールのリーダー DETO 社との合併により、位置制御・データ通信・制御システムをコンダクターレールと統合したソリューションを提供します。

コントローラーシリーズ、コミュニケーションシリーズ、センサーシリーズがあります。

製品紹介



ケーブルフェスーンシステム vFESTOON

移動体への給電を延長コードのようにケーブルで給電する方式ですが、ケーブルに損傷を与えないように考慮したシステムです。



フェスーンシステム

◇トラックや C 形トラックに取付け、電線（フラットまたは丸）またはホース（液体または気体）を移動体の移動に合わせてサポートするシステム。



ケーブルキャリア

I 形鋼に取付け、電線（フラットまたは丸）を移動体の移動に合わせてサポートするシステム。より速い移動速度や多くの重いケーブルにも適用できます。



ケーブルリール vREELS



スプリング式ケーブルリール

移動体への給電ケーブル（気体や液体用ホースも可）の巻上げを自動的に行うために使用されます。



電動式ケーブルリール

移動体への給電ケーブルの巻上げを自動的に行うために使用されます。スプリング式ケーブルリールに比べ、より重いまたは長いケーブルに適用できます。

会社案内

VAHLE

ドイツのファーレは、1912 年にドイツの製鉄所で保安管理の責任者であったポール・ファーレが鉄と銅で構成された剛体コンダクターを発明して以来、今日までドイツのみならず世界中に絶縁コンダクターなどの移動体給電装置を核として展開する専門メーカーです。

URL: <https://vahle.com>

▲ 売上は約 1.39 億ユーロ（約 180 億円）

▲ 世界中で約 750 名の従業員

▲ 世界 12 か国に子会社

▲ 52 か国に代理店



▲ 子会社

▲ 代理店

ファーレ

日本では、1978 年にファーレ株式会社を大阪に設立し、数多くの日本のお客様に最新の移動体給電装置を提供してまいりました。

2012 年、ドイツファーレの会社設立 100 周年を迎えるにあたり、同年 11 月に極東貿易株式会社（東証 1 部上場企業）のグループの一員となり、新たな出発となりました。

これからも最新の革新的な移動体給電装置を提供いたします。



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

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。