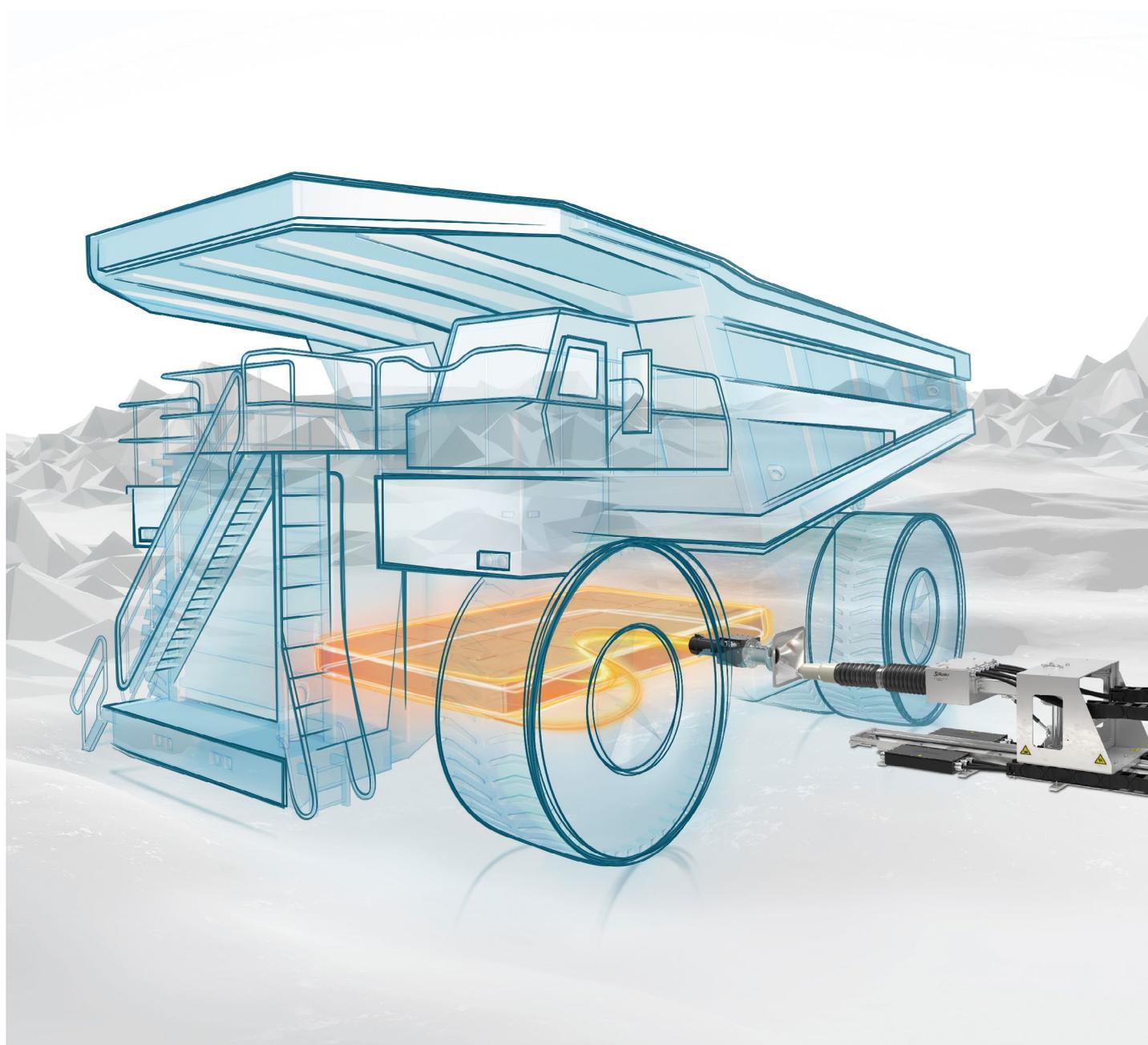


急速充電ソリューション ハイパワーな自動接続を提供

生涯のつながり | E-モビリティ

JP



E-モビリティ

私たちは、産業用モビリティの ネット・ゼロ移行を目指します



ストーブリでは、非常に高い要件と過酷な環境条件を満たす高性能ソリューションを開発しています。産業用途におけるE-モビリティ向けの効率的な充電ソリューションも例外ではありません。2010年、私たちは最初の急速充電コネクタ(Quick Charging Connector : QCC)を開発し、それ以来、この技術は進化を続けています。

商用車、移動式機械、鉄道、海運分野における長年の協力パートナーとして、私たちは常に将来を見据えたモビリティのためのコネクタの設計に取り組んでいます。



信頼性



効率性



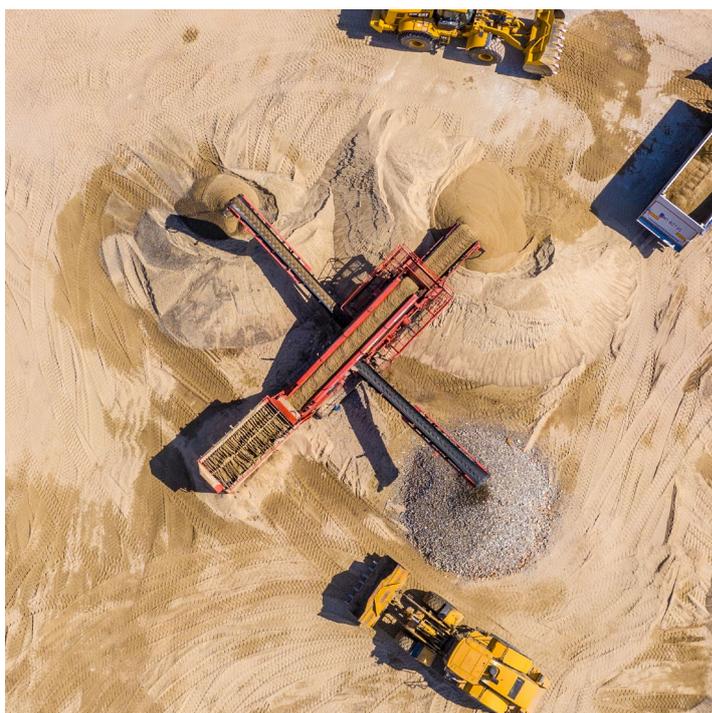
安全性

過酷な条件下でも性能を発揮する設計

進化を続ける業界において、E-モビリティ充電システムは堅牢性、柔軟性、安全性を備え、過酷な環境条件下でも強力なエネルギー伝送を提供する必要があります。包括的な専門知識と高品質コンポーネントのポートフォリオを備えたストーブリのソリューションは、最も厳しい要件を満たし、過酷な環境でも最高のパフォーマンスを発揮します。

ストーブリの QCC 自動急速充電システムは、バッテリー、電気トラック、AGV、移動式機械、鉄道車両、船舶に可能な限り最短時間で最大

の電力を供給します。ストーブリの電気コネクタは、いつでもどのような場所でも、効率性、安全性、耐久性を実現します。堅牢な構造とメンテナンス性に優れた設計を特徴とするQCCは、経済効率と信頼性の面でE-モビリティの未来を切り開きます。



QCC 概要

ダウンタイムゼロを実現 信頼性の高い自動充電

陸上でも、海上でも、そして鉄道でも：ストーブリの QCC 全自動急速充電システムは、柔軟性、信頼性、そして安全性をお客様に提供し、事業継続を支援します。





ストーブリは高性能充電システム向けの革新的な QCC により、AGV、バス、トラック、移動式機械など、さまざまな種類の電気自動車、さらには船舶の自動充電のための汎用ソリューションをも提供します。

QCC は、メンテナンスの手間を省き、高効率で最も厳しい要件にも対応できるように設計されています。

この強力なソリューションは、高電圧の伝送を可能にする自動接続デバイスを備えており、リチウムイオン電池やスーパーキャパシタなどのエネルギー貯蔵デバイスの急速充電を可能にします。急速充電プロセスにより貯蔵されるエネルギー量を削減し、貨物輸送における車両の積載量を増加させることができます。



コスト効率



優れた安全性



実証済み
MULTILAM テクノロジー



汎用性

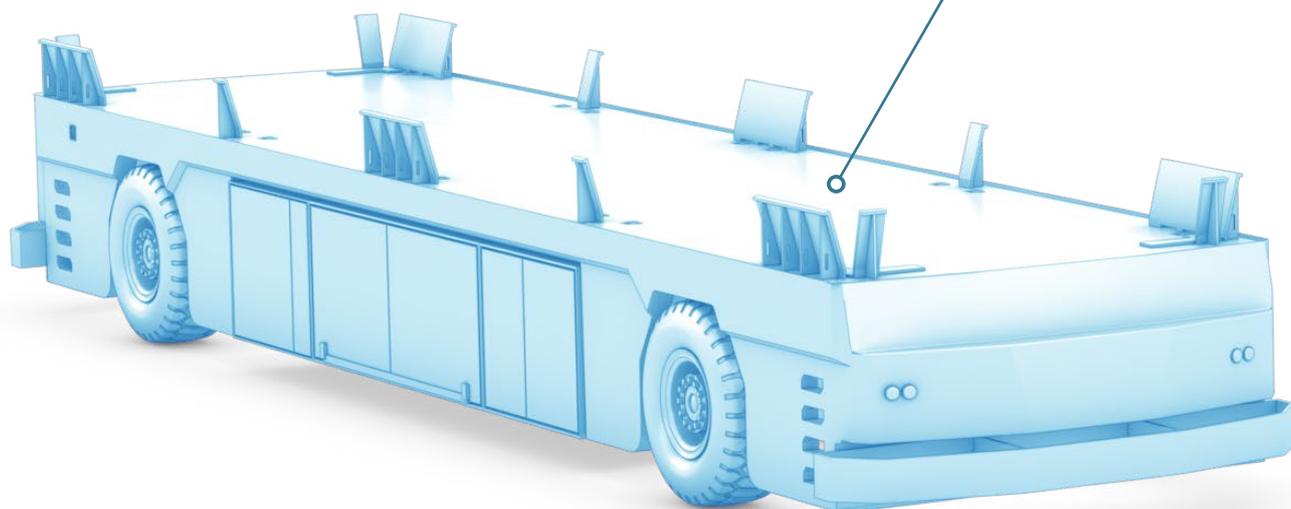
充電ソリューション - アプリケーション

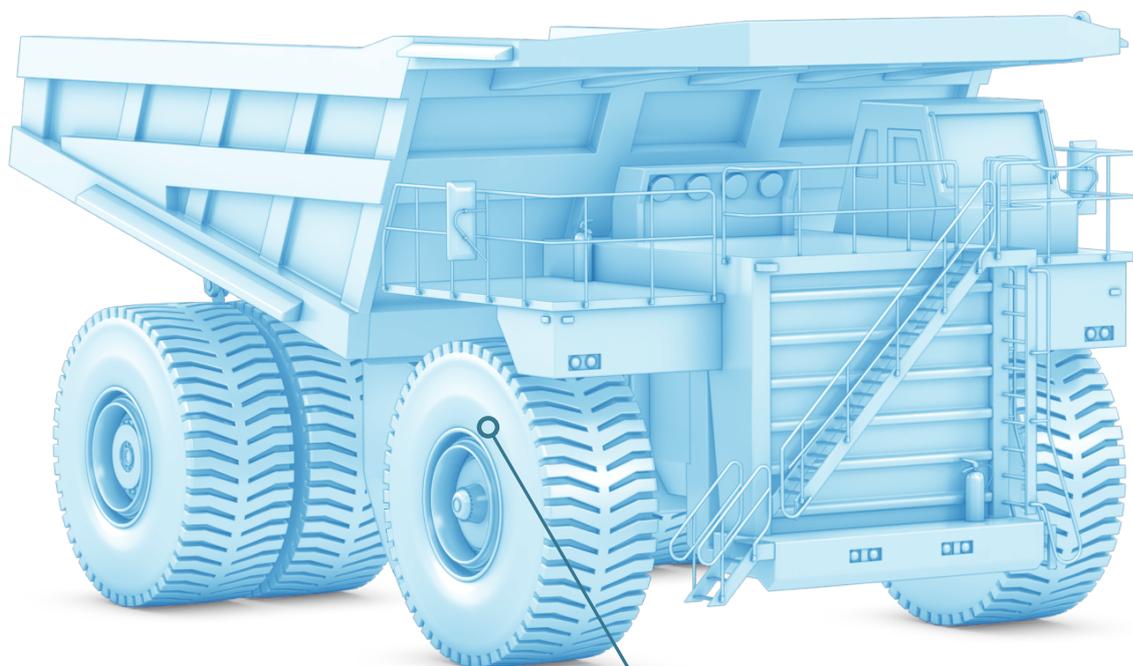
私たちは、お客様の業務を円滑にします

ストーブリでは、どんなに過酷で厳しい環境下でも電気自動車の可用性を最大限に高める自動充電ソリューションを開発しています。QCC 急速充電システムは、高性能移動式機械やフェリーの運航において既にその実力を実証しています。貨物や乗客の積み下ろしの際には、QCC が最短時間で最大の電力を伝送します。完全自動化された急速充電ソリューションは、汚れ、埃、湿気、高温といった過酷な条件下でも動作するように設計され、海運業界

向けのソリューションも同様に堅牢で、塩水への耐性があり、波による揺れの影響も受けません。ストーブリのQCC なら、常に完璧な機能性と極めてシンプルな操作性を実現できます。

無人搬送車





パワフルな実用車

自律搬送システムに最適です

E-モビリティの未来は、Automated Guided Vehicles (AGV) 用の急速充電システムなしには完成しません。AGVの電動パワートレインは、優れたエネルギー効率、低メンテナンス性、そして環境への配慮を実現します。特に、インテリジェントな自動充電ソリューションと組み合わせることで、AGVは長期にわたって最大限の性能を発揮することができます。

自律搬送システムは、港湾のような過酷な環境で使用されることが多く、そのため充電ソリューションに対する要件は非常に厳しいものとなります。完全自動化されたQCC急速充電システムは、卓越した運用柔軟性、安全性、そして長期にわたる耐久性を提供します。

シンガポールでの使用例

ケーススタディ PSA シンガポール

AGV の迅速かつ信頼性の高い接続により自動化された、世界最大のコンテナ積み替えハブにおける港湾業務。



PSA シンガポールのTuas Mega Port が2040年に全面稼働すると、単一拠点としては世界最大の完全自動化コンテナターミナルとなります。この新しいメガポートの開設に向け、積載量65トン、巡航速度25km/hのバッテリー駆動式無人搬送車（AGV）向け自動充電システムの試験・評価が行われました。

ストーブリのQCCは、長寿命と高い着脱回数に加え、AGVのバッテリーを稼働中に充電する最速かつ最も信頼性の高い方法であることが証明されました。さらに、この急速充電システ

ムは完全密閉型設計を採用しており、過酷な海上環境から接触部を保護し、メンテナンスの手間を軽減します。QCCの防水設計と高品質の不浸透性素材は、比類のない安全性と信頼性を提供します。

自動急速充電システムは、20分未満の充電時間でAGVに4～5時間の連続運転を可能にする電力を供給します。AGVフリート全体の稼働率を最大限に高めるため、Stäubli Multi Connect Systemにより、メンテナンス時のバッテリーパックの迅速な交換も可能になりま

した。このシステムでは、人手を介さずに電源の接続と切断が可能です。



[詳細はこちら](#)

鉱業の展望

採掘現場の電動化をサポートします

電気鉱山車両は、ネット・ゼロへの移行において重要な役割を果たします。ストーブリは、自動充電ソリューションにより、電動化された鉱山オペレーションの稼働時間の最大化を実現します。

ディーゼル燃料の鉱山車両は、特に長距離の移動や運搬が必要な場合、鉱山現場における直接的な二酸化炭素排出量の最大80%を占めています。鉱山業界の電動化への移行には、バッテリー式電気自動車 (Battery Electric Vehicles : BEV) の車両群が、起伏の多い遠隔地を毎日何度も数トンもの資材を運搬することが必要です。

電動鉱山トラックの進化に伴い、充電インフラはより高速かつ堅牢になっています。パフォーマンスを最大限に高め、継続的な採掘作業を確保するため、ストーブリは完全自動化された急速充電システムであるQCCを開発しました。さらに、この高性能充電ソリューションは、卓越した安全性を備え、極度の粉塵、湿度、高温などの過酷な環境にも耐えられるように設計されています。

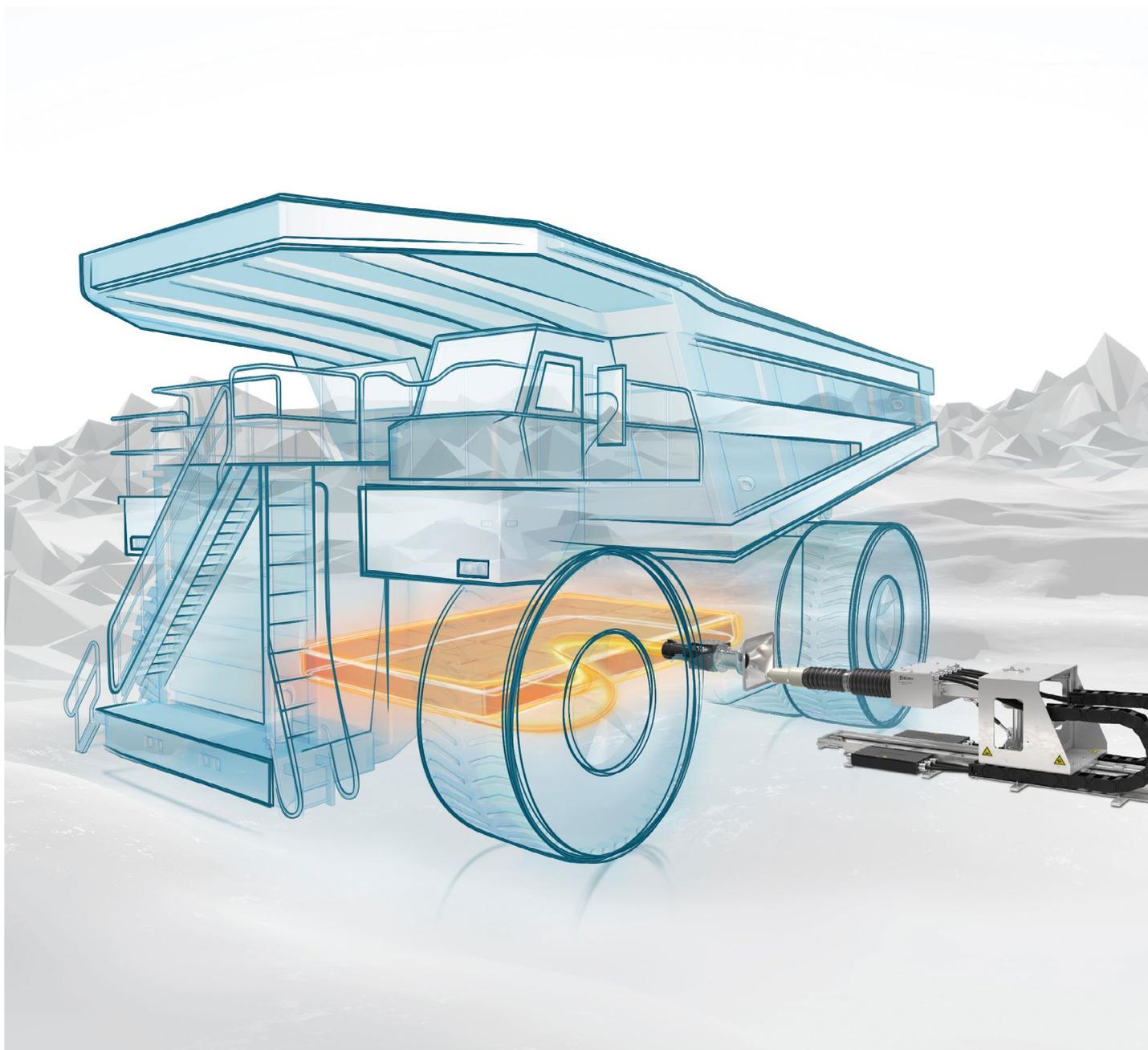
比類のない効率性と安全性

充電時間が短いため、比較的トラブルのない運用が可能になり、鉱山車両の稼働率と可用性が向上します。バッテリー交換や定置式充電ソリューションは追加の労力と車両のダウンタイムを必要としますが、ストーブリのQCCは、完全に自動化された高出力の充電ステーションを現場に設置します。

この高性能充電ソリューションは、機器の寿命を延ばし、投資収益率を最大化するためのセルフクリーニング技術も備えています。さらに、すべての充電接点は、嵌合段階 (未嵌合、挿入、嵌合) において完全に密閉されているため、メンテナンスの手間が軽減され、作業者の安全が確保されます。

ストーブリのQCCは、拡張可能な充電電力と、IEC 63407およびSAE3105/3規格に準拠した相互運用性を提供します。このソリューションは統合が容易で、位置ずれを補正する一体型角度設計により、外付けの位置センサーや調整部品は不要です。

自動化された超高速充電は、鉱業の未来を切り開く鍵です。QCC急速充電システムは、最大1500V、670Aの連続電流、または1500Aの短期電流を供給できます。ストーブリのエンジニアは、QCC標準シリーズを常にアップグレードし、さらに高速な充電速度を実現するために、最大6MWの高出力ソリューションの開発を目指しています。



製品のメリット

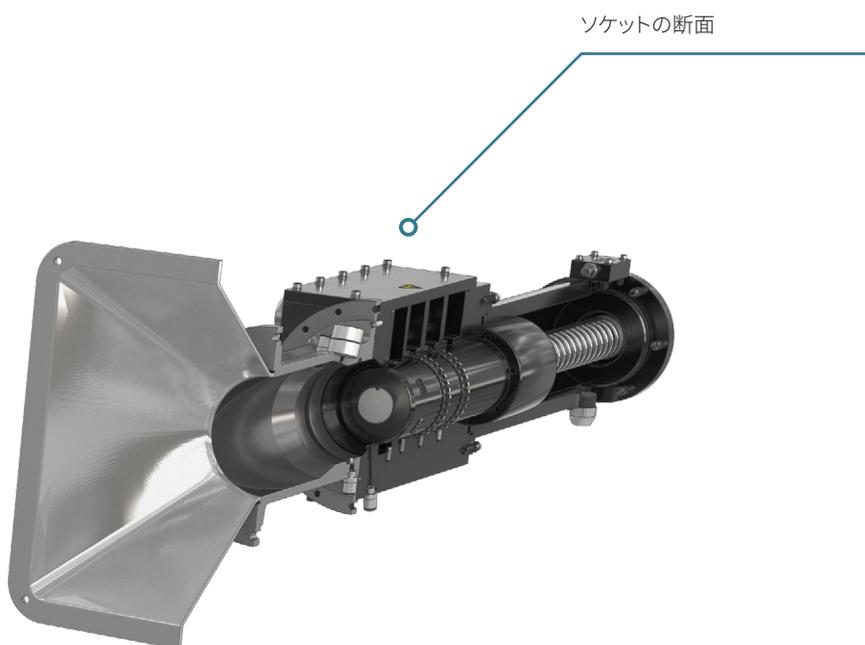
安全は私たちの 最重要事項です

標準装備のセーフモード機能により最高レベルの接触保護を実現。

特に屋外環境にさらされる場合、充電システムへの雨や水の浸入に対する保護は、接触による損傷や怪我を防ぐために不可欠です。ステーションQCC急速充電ソリューションは、接触保護 (IPX2) を備え、標準のセーフモード機能を備えているため、損傷のリスクを最小限に抑えます。

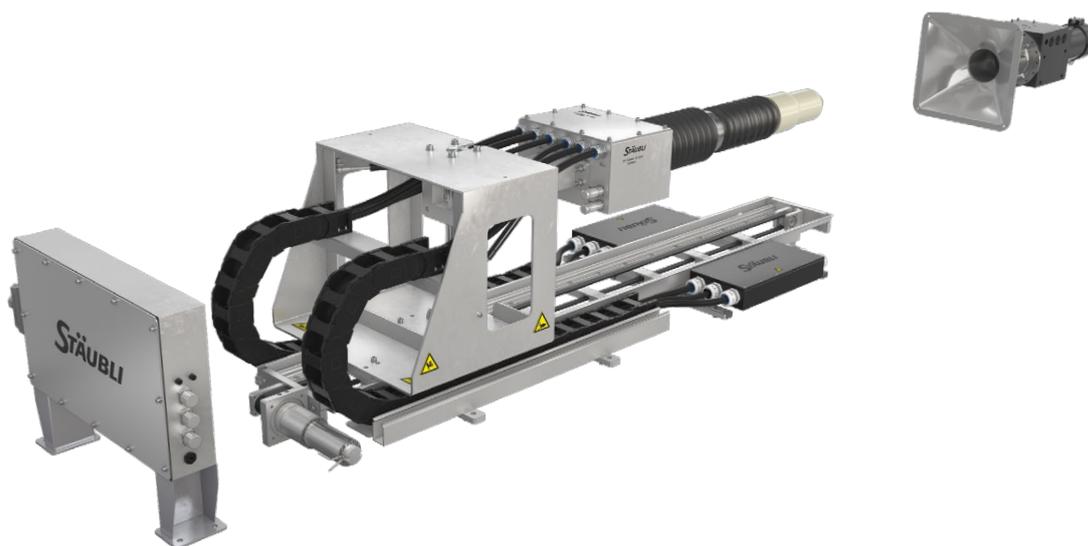
セーフモード機能により、自動接続デバイスが接続されている場合にのみ完全な接触力が発揮されます。

それ以外の時間は、損傷や怪我を防ぐため、伸縮力が弱まります。車両と充電ステーションの間に誤って何かが入り込んでも、安全が確保されます。



QCC 1500

QCCシステム - より高い安全性が標準装備されます。



技術データ

定格電圧	DC 1500 V	
15 %デューティサイクル時の電流* (20分間隔)	1440 A	参考: 1,44 MW @ DC 1000 V 2,16 MW @ DC 1500 V
過電圧カテゴリー	CATIII	
汚染度評価	3	
定格電流 ¹⁾	670 A ¹⁾	参考: 670 kW @ DC 1000 V 1 MW @ DC 1500 V
下限温度と上限温度	周囲温度範囲: 0 °C未満: 40 °C以上:	0 °C 40 °C 追加の加熱システムにより 電流を低減して可能
保護タイプ	IP55	
コンタクト数	2 + PE	
嵌合回数	100,000 ²⁾	
認証	SAE J3105 SAE J3105/3 NRTL (申請中) IEC 61851-23	

¹⁾ 電流とデューティサイクルに関する詳細情報はご要望に応じて提供します。

²⁾ 環境によっては、メンテナンスを行うことでさらにサイクル数を増やすことができます。MA415を参照してください。

サービス&サポート

お客様の成功は 私たちの最大の報酬です

ストーブリのエンジニアとスペシャリストは、特にE-モビリティと自動急速充電システムに関しては、果敢な挑戦を好みます。お客様と共に、あらゆる環境に対応する革新的で信頼性が高く安全なソリューションを見出していきます。

私たちの基本的な経営理念は、常にお客様のために尽力することです。この姿勢は、お客様とのコラボレーションから技術サポート、そしてサービスに至るまで、あらゆる活動に活かされています。信頼性の高い接続を提供する信頼できるパートナーをお探しでしたら、ぜひご相談ください。お客様のご要望をお伺いし、様々なソリューションをご提案することで、お客様の事業に最適な自動急速充電システムをご提案いたします。

ストーブリグループは、スイスにルーツを持ち、130年以上の経験を持つ国際企業です。電気コネクタ、流体コネクタ、産業用ロボット、繊維機械の各部門において、世界中のお客様にソリューションを提供しています。世界中の従業員が、様々な産業分野において、お客様の持続可能性と生産性の向上に尽力しています。



お問い合わせ



● ストーブリ拠点 ○ 販売店/代理店

Global presence of the Stäubli Group

www.staubli.com