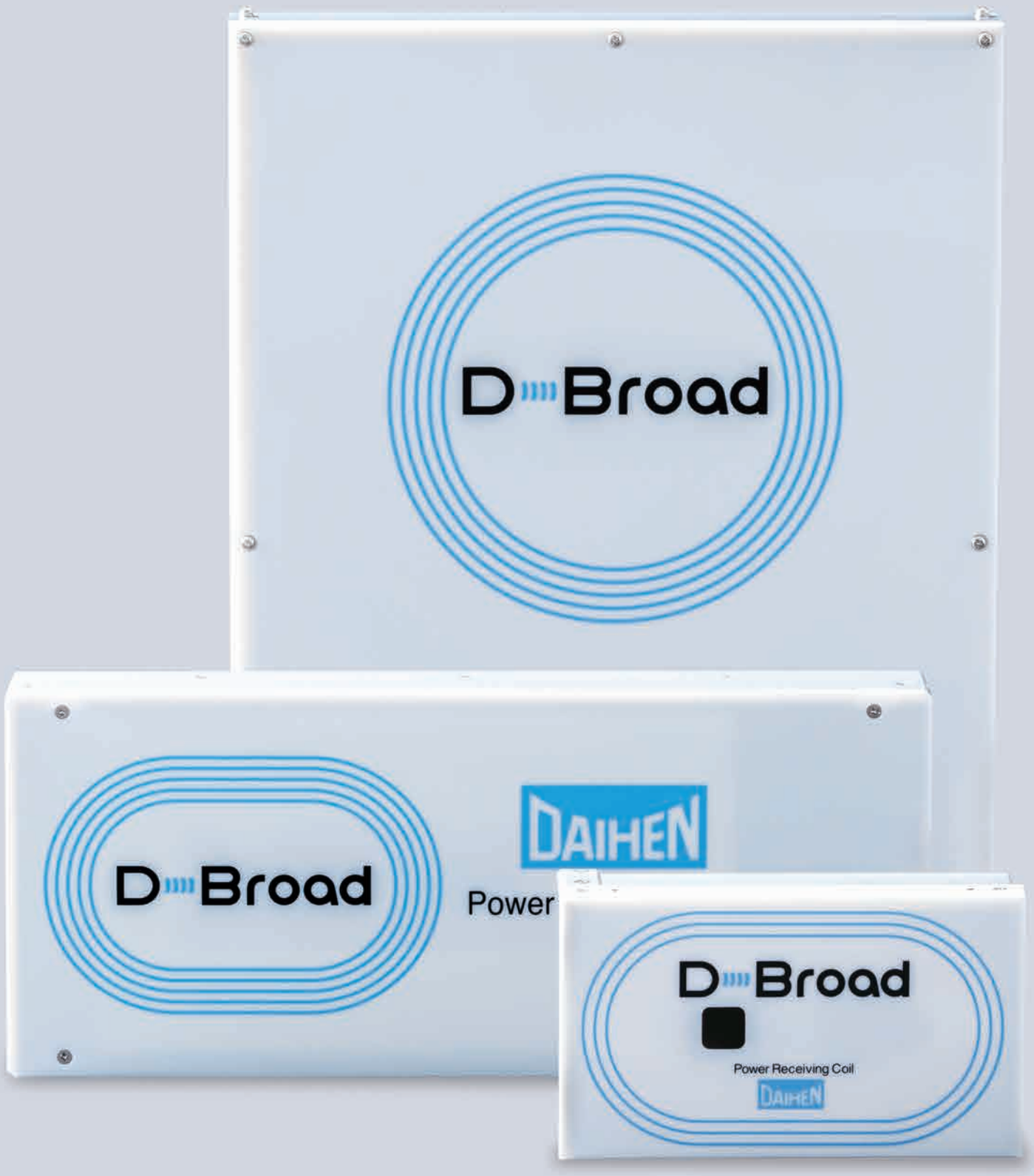
DAIHEN

AGV用 ワイヤレス充電システム

D Broad



最先端技術で、充電も非接触。
ワイヤレス充電が切り開く、未来の完全自動化工場。

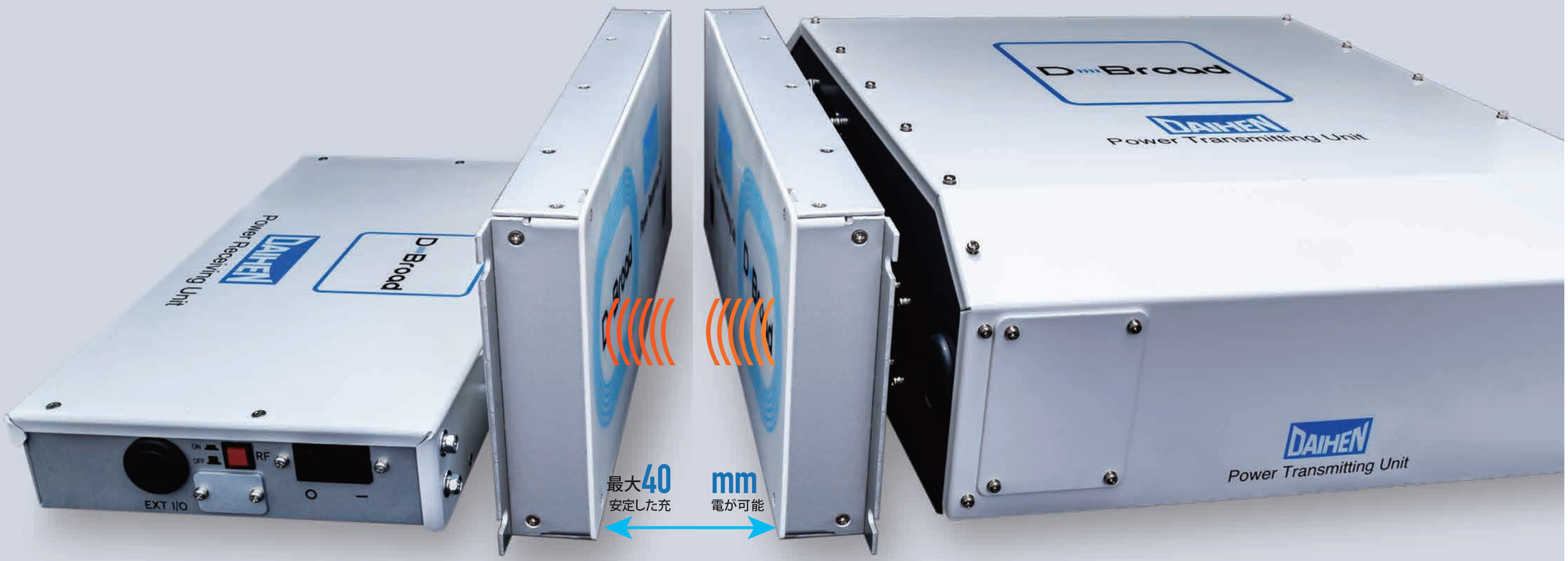
自動搬送台車(AGV)用　ワイヤレス充電システム

せっかく搬送を自動化したにもかかわらず、誰かが電池を交換していませんか？
ダイヘンは、非接触で安全、メンテナンスフリーな充電ソリューションをご提供いたします。

1 位置ズレに強い
コイルギャップが変わっても、
常に設定した電力を、高効率に安定供給

2 据え付けが簡単
初回セットアップだけでなく、
生産ライン変更にもフレキシブルに対応

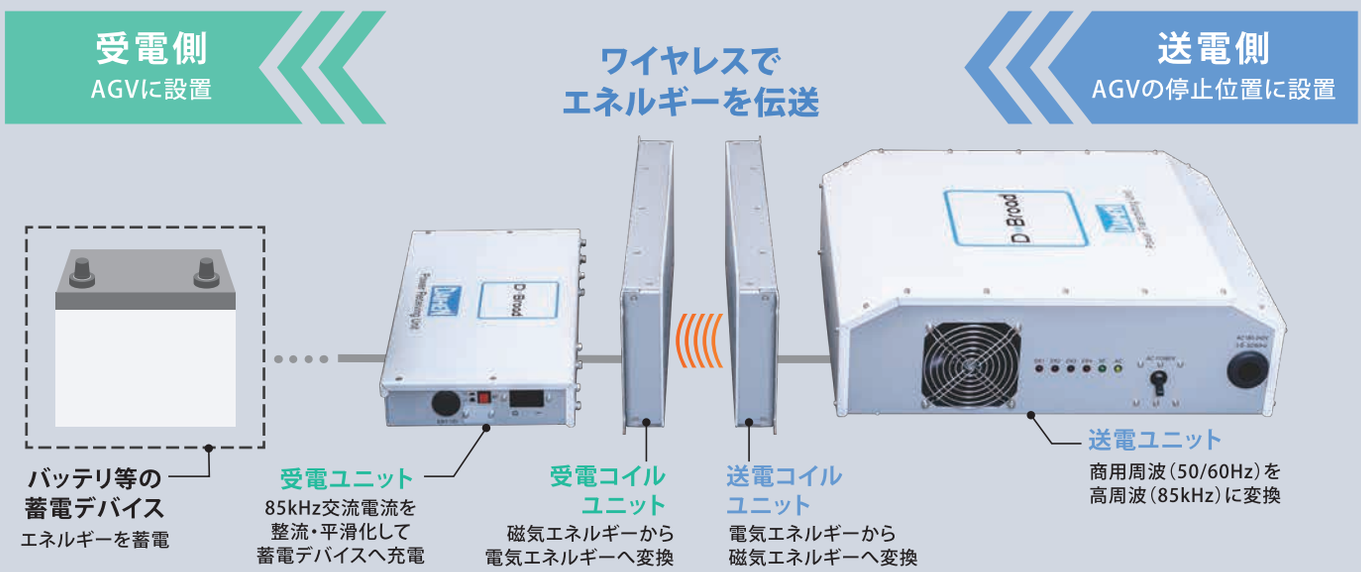
3 容量に応じた豊富なラインナップ
並列接続で、更なる急速充電にも対応



ワイヤレス充電がAGVの24時間稼働をカンタンに実現します。

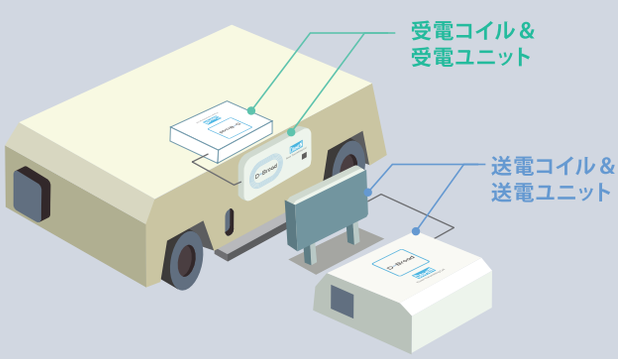
構成と使用方法

D-Broadは4つのユニットで構成されています。



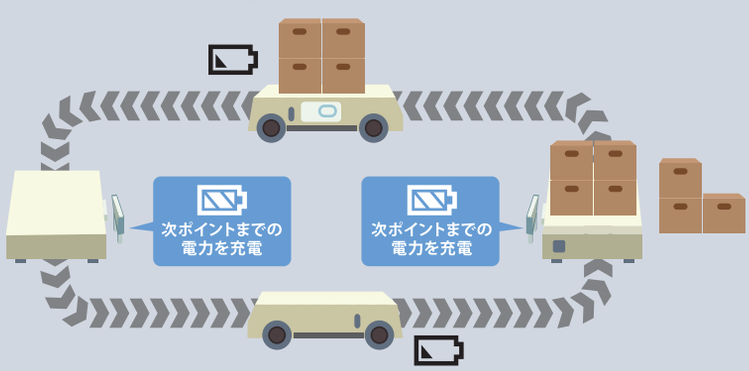
汎用のAGVに簡単設置

受電側機器をAGVに取付け、送電側機器を生産ライン上のAGV停止位置に設置するだけで、すぐにご利用が可能になります。



生産ラインを止めることなく補てん充電

これまではバッテリを使い切ってから長時間かけて充電する運用でしたが、1サイクルの消費電力を、短時間で補てん充電することでAGVの24時間稼働を可能にします。



荷物の積み降ろし等で停止するポイントにて充電

導入のメリット

D-Broadを導入することで、それまでかかっていたバッテリの充電作業を完全自動化でき、生産性の向上と労務費の削減を可能にします。

電池交換にかかる作業時間

10台（AGV台数）
×
5分（交換作業時間）
×
2直（交代）
×
240日（年間稼働日）

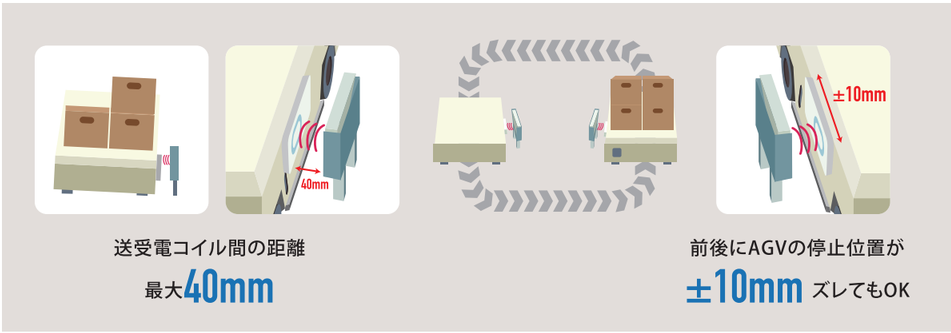
＝400時間（24,000分）× 時間単価2,500円

年間1,000,000円 労務費削減可能！ ※大手A社での一例

1 位置ズレに強い

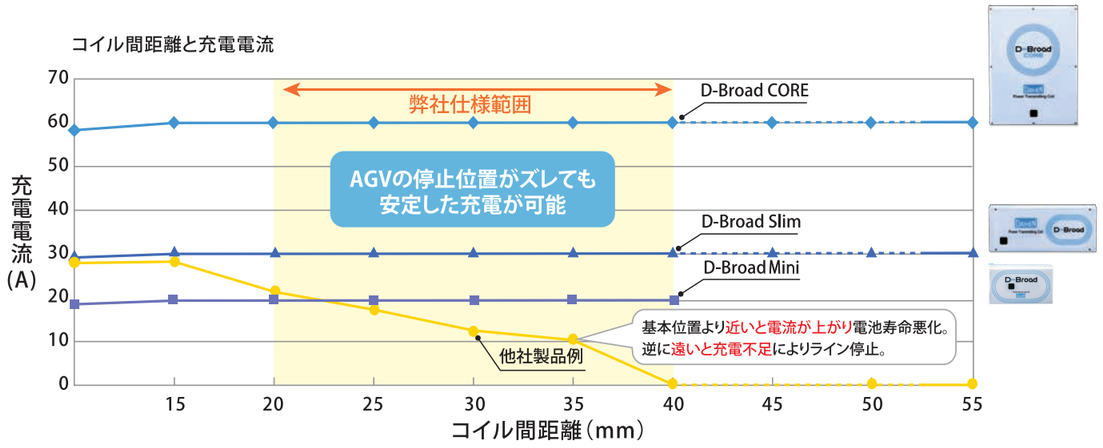
コイルギャップが変わっても、常に設定した電力を、高効率に安定供給

送受電コイル間の距離が20～40mmにおいて一定の電流を供給し、
AGVの停止位置がズレても安定した充電が可能。



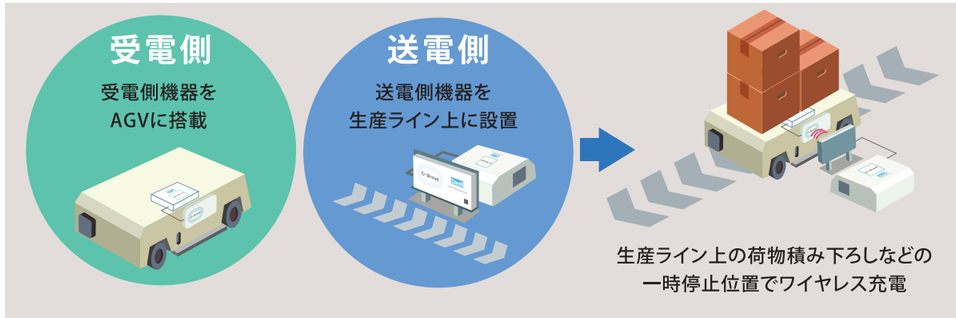
ガイドレール等、AGVの位置合わせ機構が不要です。

多少の位置ズレが発生しても、充電電流が変わりません

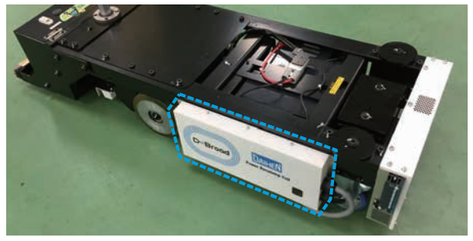


2 据え付けが簡単

初回セットアップだけでなく、生産ライン変更にもフレキシブルに対応



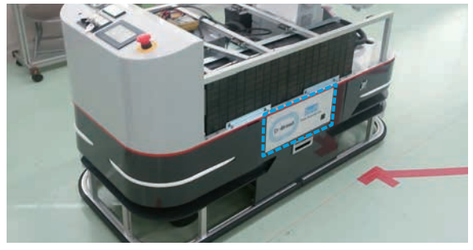
低床型AGVなどお持ちのAGVに合わせて簡単に取り付けができます



AGVのサイズや蓄電デバイスのサイズに合わせてラインナップから選択できます

D-Broad CORE

D-Broad Slim



導入の流れ

1 運用状況確認
AGV運用状況を確認し、ご要望や改善テーマをヒアリングします。

→

2 消費電力測定・コスト試算
AGV走行時の消費電流を測定し必要な充電時間や初期費用を算出します。

→

3 導入提案・見積
ご要望に基づき最適なシステムを提案します。

→

4 発注
仕様および御見積の承認をお願いします。

→

5 高周波利用設備許可申請
製品のご使用にあたって各地域の総合通信局に申請をお願いします。
※必要書類は弊社で準備します。申請認可に約1ヶ月ほど要します。

→

6 納入
ご指定の場所にお届けします。

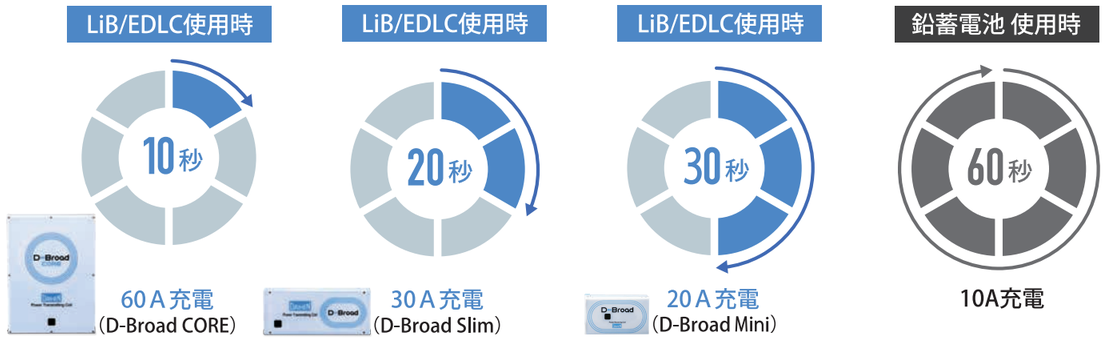
D-Broad 3

容量に応じた豊富なラインナップ

並列接続で、更なる急速充電にも対応

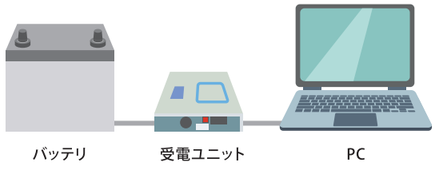
リチウムイオン電池(LiB)やキャパシタユニット(EDLC)等との接続時は急速充電が可能。

必要な充電時間=AGV停止時間を比較すると・・・



充電パラメータ変更ツール

ラインレイアウト、AGV運用方法、バッテリの変更時に
お客様自身で充電電流や満充電電圧等の充電パラメーターの
変更が可能です。



よくあるご質問

Q. 充電中の送受電コイル間に人が手を入れたらどうなりますか？

A. 接触式充電器等にある、むき出しの金属接点がありませんので、万が一手を入れたり触れても感電は起こりません。本製品を仕様範囲内でお使いいただいた場合、国内規格である電波防護指針および国際的ガイドラインであるICNIRP(イクニルプ)の基準値以下です。

Q. ちょこちょこ継ぎ足し充電をすると電池の寿命が短くなる、と聞いたことがあるのですが？

A. 鉛蓄電池もLiBもちょこちょこ充電し、あまり放電させない方が、電池にとってはやさしい使い方であり、寿命が延びます。

Q. ワイヤレス充電中の高周波はRFIDや通信機などに干渉しませんか？

A. 本製品は85kHzの基本波を使用しているのに対し、RFIDや通信機は通常MHz帯を使用しており、周波数帯が大きく異なるため、干渉しません。

構成

送電ユニット……1台
送電コイルユニット(送電ユニットとのケーブル1m含む)……1台
受電ユニット……1台
受電コイルユニット(送電ユニットとのケーブル1m含む)……1台

仕様

		D-Broad CORE	D-Broad Slim	D-Broad Slim(30A連続)	D-Broad Mini
各ユニット共通	送受電コイルユニット間の距離	30mm±10mm 距離が変わっても充電電流が変化しない			
	AGVの停止位置ずれ許容範囲(全方向)	±10mm 位置ずれしても充電電流が変化しない			
	使用温度範囲	0～40℃			
	使用湿度範囲	20～80%(結露なきこと)			
	保存温度範囲	−20～55℃			
	保存湿度範囲	20～80%(結露なきこと)			
	推奨メンテナンス周期	7年(アルミ電解コンデンサ、ファン、半導体部品)			
送電ユニット	相数	三相 ※			単相
	定格入力周波数	50/60Hz			
	定格入力電圧	200/220V±10%			200/230V±10%
	定格入力電力	4.0kW	2.0kW		1.0kW
	所要電源容量	4.6kVA	2.3kVA		1.1kVA
	質量	約7.5kg			約8kg
	外形寸法(W×D×H)	343×421×130mm(突起含まず)			340×230×150mm(突起含まず)
送電コイルユニット	質量	約3kg	約2.8kg	3.7kg	約2kg
	外形寸法(W×D×H)	290×66×396mm(突起含まず)	380×38×150mm(突起含まず)		230×45×155mm(突起含まず)
受電ユニット	最大充電電圧	60V			30V
	最大電流(短時間充電時)	60A	30A		20A
	最大電流(連続充電時)	30A	15A	30A	20A
	質量	約4kg	約2.5kg		約1.6kg
	外形寸法(W×D×H)	261×354×80mm(突起含まず)	355×183×50mm(突起含まず)		145×135×80mm(突起含まず)
受電コイルユニット	質量	約3kg	約2.6kg	約3.6kg	約1.5kg
	外形寸法(W×D×H)	290×66×396mm(突起含まず)	380×38×150mm(突起含まず)		210×45×100mm(突起含まず)

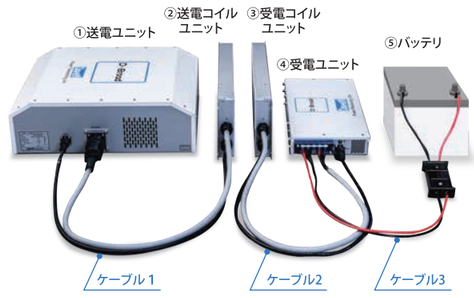
※Slimで単相電源使用をご要望の際はお問い合わせください。

オプション

ケーブル

	ラインナップ	備考
ケーブル1	(2mオプション品) ※標準は1mが付属	(①送電ユニット⇔②送電コイルユニット)
ケーブル2		(③受電コイルユニット⇔④受電ユニット)
ケーブル3	丸端子 M6(1m,2m)	(④受電ユニット⇔⑤バッテリ)
	丸端子 M8(1m,2m)	
	D1プラグコネクタ(1m,2m)	
	SB50コネクタ(1m)	

接続図



(④受電ユニット⇔⑤バッテリ)

キャパシタユニット

	57Fキャパシタユニット	171Fキャパシタユニット
容量	57F	171F
出力電圧範囲	24V±10%または48V±10%	
最大出力電流	67.2A(DC24V)、33.6A(DC48V)	
質量	20kg	40kg
外形寸法(W×D×H)	260×346×284mm(突起含まず)	398×500×359mm(突起含まず)

※バッテリのご提案もさせていただきます。

使用上の注意

- ●水のかからない場所でご使用ください。
- ●直射日光の当たらない場所でご使用ください。
- ●送受電コイル間に金属製異物を置かないでください。
- ●弊社のシステムを一式で使用してください(他社製ワイヤレス充電システムと組み合わせることはできません)。
- ●高周波利用設備としての設置申請が必要です。

製品の仕様およびデザインは予告なく変更する場合があります。

DAIHEN 株式会社ダイヘン
充電システム事業部 営業部
〒532-8512 大阪市淀川区田川2丁目1番11号
TEL: 06-7167-6953 FAX:06-6308-0977
E-mail:info.wireless@daihen.co.jp
https://www.daihen.co.jp/d-broad/

＊本製品および製品の技術(ソフトウェアを含む)はキャッチオール規制およびリスト規制対象貨物に該当します。輸出する場合には、関係法令に従った需要者用途等の確認を行い、必要な場合は経済産業大臣の輸出申請等適切な手続きをお取りください。

2021.04