

本社 HEAD OFFICE

〒 222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜 3-9-18
新横浜 TECHビル7F
3-9-18, Shin-Yokohama, Yokohama, Kanagawa,
222-0033, Japan
TEL : +81-(0)45-470-1001
FAX : +81-(0)45-470-1002

厚木事業所 ATSUGI OFFICE

〒 243-0027
神奈川県厚木市愛甲東 1-25-12
1-25-12, Aikohigashi, Atsugi, Kanagawa
243-0027, Japan
TEL : +81-(0)46-226-5501
FAX : +81-(0)46-226-5505

ピューズ イノベーションセンター京都 (PICK) PUES INNOVATION CENTER KYOTO

〒 600-8813
京都府京都市下京区中堂寺南町 134
KISTIC 1階 106号
134, Chudojiminamimachi, Shimogyo, Kyoto,
Kyoto, 600-8813, Japan
TEL : +81-(0)75-950-0136
FAX : +81-(0)75-950-0137

グループ会社



株式会社東京オールアンドデー

総合的な自動車エンジニアリングサービス
自動車(2輪・4輪)分野全般の受託研究開発



株式会社JHI

小型軽量高圧配管システム・特殊ホースおよび
アクチュエータの開発・製造・販売

PUES

取扱製品



株式会社ピューズ
www.pues.co.jp

202405.800
© 2023. PUES Corporation

取扱製品について

自動車開発にて培った技術を基に、お客様のご要望に合わせて高性能且つ高品質な電動車両用部品を提供いたします。
自動車に限らず、建機・農機など多種多様なご要望にお応えいたします。



PUES が取扱う製品を購入するメリット

1. 開発実績に基づく提案
 - ✓長年の開発実績からPUESが厳選した製品を提案いたします。
 - ✓製品単体だけでなく、全体のシステムを含めて提案いたします。
2. 国内外優良製品の提案
 - ✓最先端・特殊技術を有する国内外の優良メーカー及び製品を日々探求し、提案いたします。
3. 高度なテクニカルサポート
 - ✓高付加価値のある特殊製品に精通した技術者による高度な技術サポートを提供いたします。
4. 迅速な品質サポート
 - ✓製品における故障・トラブルなどはメーカーと連携し、迅速な解決サポートを提供いたします。
5. 量産移行サポート
 - ✓試作のみならず、量産に向けた仕様改善、品質管理、サポートまで一貫して提供いたします。

まとめて購入することのメリット

製品単体としての購入も可能ですが、システム全体(または一部)として購入いただくことも可能です。



窓口の一本化(ワンストップ化)による
トータルサポートを提供



ご要求のシステムに応じ、
最適化されたコンポーネントを提供



技術力を生かした
トータルソリューションを提供

購入について

弊社が取扱う製品は1台から購入することが可能です。商流に関するご相談ください。



取扱メーカー一覧

BRUSA
TECHNOLOGY

BRUSA
HyPOWER

e-comer
COMER INDUSTRIES CORPORATION

dmc
DIGITAL MOTOR CONTROL

WE WÜRTH
ELEKTRONIK
MORE THAN
YOU EXPECT

DANA **TM4**

Webasto
Feel the Drive

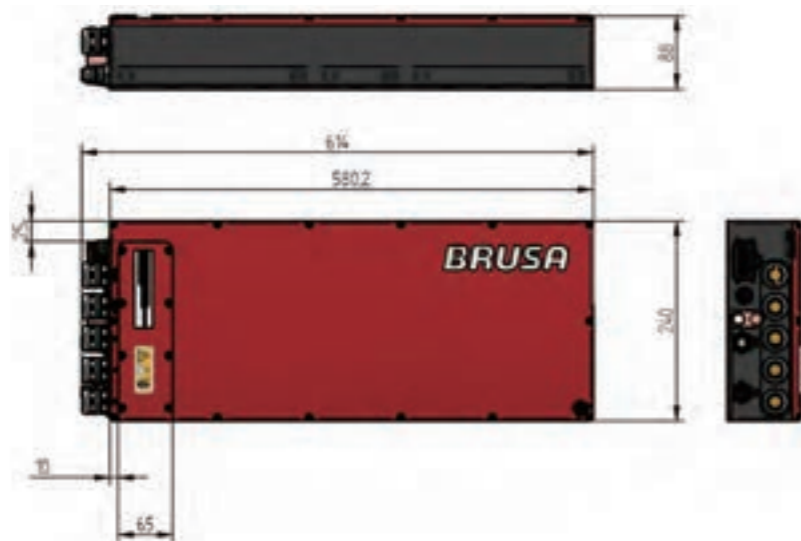
TAME-POWER
TRONICO

McLaren
APPLIED

ドライブシステム：インバータ

DMC544: 200kW, 600Arms

DMC544はBRUSAの最もパワフルなインバータです。様々な種類のモータを制御することができ、電源出力段にはBRUSA Elektronik AGが開発し特許を取得した、高効率の共振型SoftSwing®トポロジーを採用しています。このSoftSwing®トポロジーはスイッチング損失を最小限に抑えて、これによって2kHzまでのモータ周波数を使用するアプリケーションで利用することができます。DMC544は、非常にコンパクトで軽量の設計のため、高性能なモビリティに適しています。



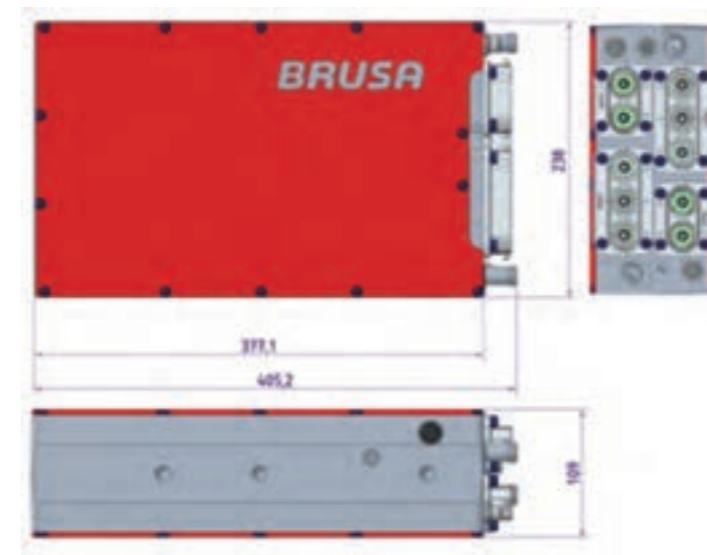
製品仕様 (DMC544)

高圧入力電圧範囲	250 ~ 450 [VDC]
連続出力電流	350 [Arms]
最大出力電流	600 [Arms]
効率	97 [%]
制御電源電圧	12 [VDC]
周囲温度範囲	-40 ~ +85 [°C]
冷却水温度範囲	-20 ~ +60 [°C]
保護等級	IP67
寸法	614 x 240 x 88 [mm]
重量	15.3 [kg]

ドライブシステム：インバータ

DTI 844-6

ドライブトレインインバータDTI844は、さまざまなタイプのモータを制御できます。電力出力は、BRUSAが開発し特許を取得した高効率の共振SoftSwingトポロジーに基づいています。SoftSwingトポジは、スイッチング損失を最小限に抑えます。これにより、最大3kHzのモータ周波数のアプリケーションが可能になります。DTI8は、そのコンパクトで軽量の設計により、ほぼすべてのアプリケーションに適しており、高性能ドライブの使用に適しています。



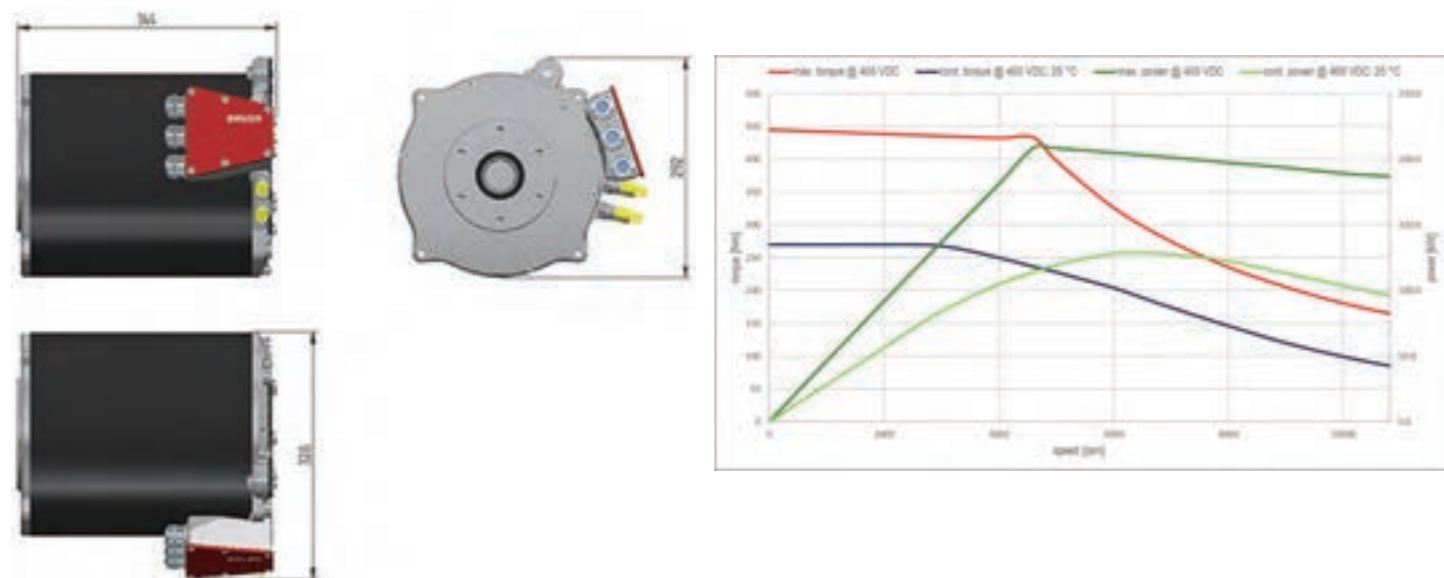
製品仕様 (DTI 844-6)

制御電圧	12 [V]
高圧入力電圧範囲 (最大出力電流時)	250 ~ 450 [V]
高圧入力電圧範囲 (機能制限時)	450 ~ 470 [V]
連続出力電流	6 x 360 [A]
最大電流	6 x 400 [A]
効率	98.5 [%]
周囲温度範囲	-30 to +85 [°C]
冷却水温度範囲	-30 to +65 [°C]
保護等級	IP 67
重量	14.5 [kg]

ドライブシステム：モータ

HSM1-10.18.22 : 210kW, 440Nm

HSM1-10.18.22は非常に高い連続および最大出力を特徴としており、商用車や高性能車に最適なモータとなっています。4,600rpmの回転数から最高速度まで一定のパワーを発揮し、幅広い回転数とトルクの範囲で非常に高い効率を実現しています。



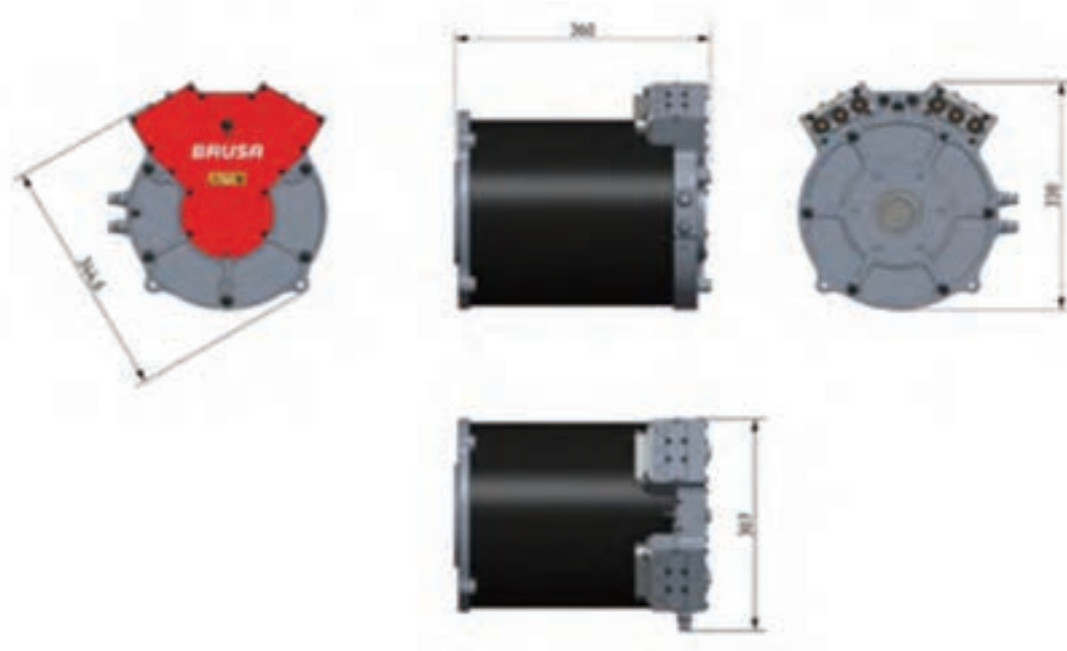
製品仕様 (400VDC, DMC544 との組合せ)

定格回転数	4,600 [rpm]
最高回転数	10,800 [rpm]
定格トルク	270 [Nm]
最大トルク	440 [Nm]
定格出力	135 [kW]
最大出力	210 [kW]
効率	96 [%]
保護等級	IP67
寸法	292 x 328 x 344 [mm]
重量	73.1 [kg]

ドライブシステム：モータ

HSM2-10.18.22

HSM2-10.18.22は、高い連続性能とピーク性能を特徴としており、商用車、高性能車、オフハイウェイ車、さらには高性能プレジャーボートにも適しています。モーターは、公称速度から最大速度までほぼ一定の電力を供給します。そのため、高い加速と高い最高速度を実現する電気自動車に適しています。



製品仕様 (HSM2-10.18.22)

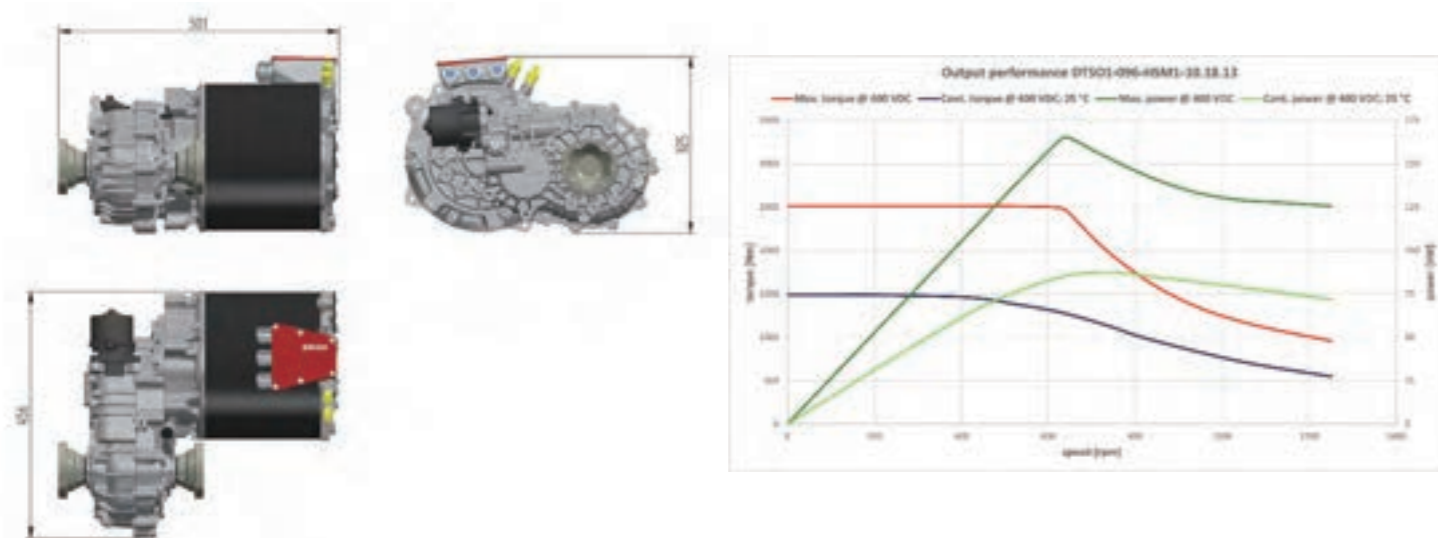
定格回転数	5,000 [rpm]
定格トルク	340 [Nm]
最大トルク	500 [Nm]
定格出力 (acc.S1) at 25°C	175 [kW]
定格出力 (acc.ECE R85) at 25°C	180 [kW]
最大出力	275 [kW]
最大回転数	12,000 [rpm]
効率	97 [%]
保護等級	IP67
重量	73.1 [kg]

ドライブシステム：eAxle



DTSO1-096

DTSO1-096はHMS1-10.18.22モータとメカニカルディファレンシャルギアとパーキングブレーキを統合したドライブトレインです。HSM1-10.18.22は非常に高い連続および最大出力を特徴としており、商用車や高性能車に最適なモータとなっています。4,600rpmの回転数から最高速度まで一定のパワーを発揮し、幅広い回転数とトルクの範囲で非常に高い効率を実現しています。



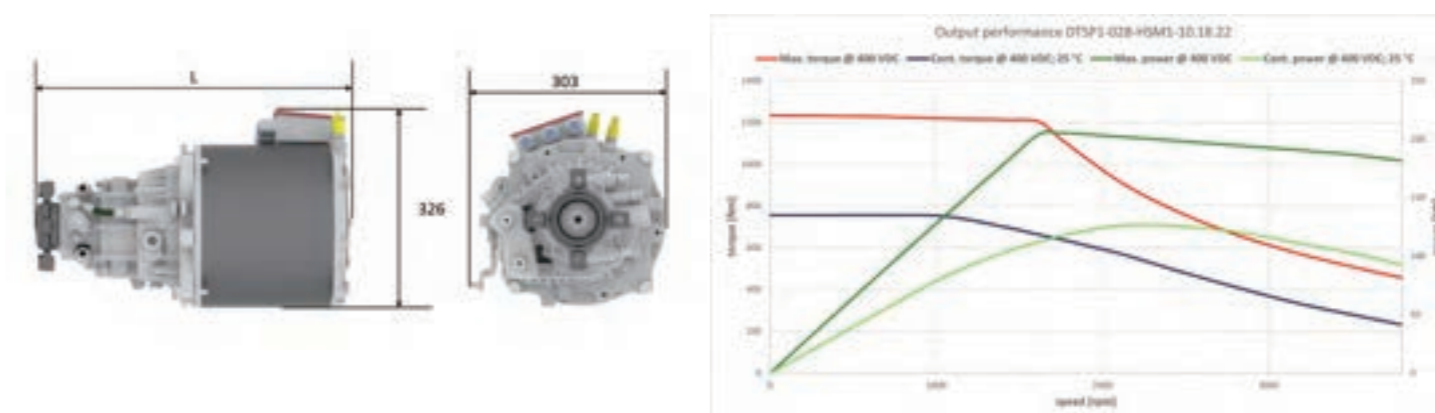
製品仕様 (DTSO1-096)	
インバータ	DMC544
最高回転数	1,355 [rpm]
定格出力	93 [kW]
最大出力	150 [kW]
定格トルク	1,535 [Nm]
最大トルク	2,500 [Nm]
使用可能冷却水	5:5 水 - エチレングリコール混合液
最高冷却水温度	+65[°C]
保護等級	IP67
寸法	456 x 501 x 325 [mm]
重量	75.8 [kg]

ドライブシステム：eAxle



DTSP1-028

DTSP1-028は、モータとディファレンシャルギア、パーキングブレーキが統合された、軽商用車クラスのxEVやオフハイウェイ車、ボートに最適なドライブトレインです。DTSP1-028を前輪、後輪、またはその両方の車軸に採用することで、パワフルでありながら洗練された走行性能を実現できます。また、モーターと組み合わされたトランスミッションのコンパクトな設計は、効率的なドライブトレインを実現可能なように設計されています。



	DTSP1-028-HSM1-10.18.13	DTSP1-028-HSM1-10.18.22
インバータ		DMC544
最高回転数	4,222 [rpm]	3,800 [rpm]
定格出力	91.5 [kW]	133 [kW]
最大出力	180 [kW]	207 [kW]
定格トルク	448 [Nm]	756 [Nm]
最大トルク	1,064 [Nm]	1,235 [Nm]
使用可能冷却水		5:5 水 - エチレングリコール混合液
最高冷却水温度		+65[°C]
保護等級		IP67
寸法	504 x 303 x 326 [mm]	592 x 303 x 326 [mm]
重量	69.3 [kg]	92.6 [kg]

車載充電器

OBC764: 3×400VAC / 32A, 400VDC, 22.1kW



OBC764は乗用車や商用車、建機、農機など、多種多様なモビリティへの搭載を見据えた22kWの車載用充電器です。小型、軽量かつ高パワー密度であり、また、95%という高効率出力を実現しています。また、異なる電圧の単相および三相電源で動作可能であり、幅広い入力電圧に対応しています。OBC764を並列に接続することで、高容量充電にも対応することが可能です。

特徴：

- ✓ 車載品質設計
- ✓ 単一方向充電器
- ✓ EMC: HV CISPR25 Class 3 / AC: CISPR22 Class B
- ✓ AUTOSAR対応
- ✓ ASPICE準拠
- ✓ 並列運転可能
- ✓ ASIL B対応可能

製品仕様 (OBC764)

入力電圧範囲 (単相)	85 ~ 479 [VAC]
入力電圧範囲 (三相)	307 ~ 479 [VAC]
最大入力電流	32 [Arms]
入力周波数範囲	45 ~ 65[Hz]
充電電圧範囲	200 ~ 470 [VDC]
最大充電電流	72 [A]
効率	95 [%]
通信 / 制御方式	CAN 2.0, CAN-FD, J1939
保護等級	IP6K9K, IPX7, IPXXB
寸法	512 x 355 x 97 [mm]
重量	17.6 [kg]

DC/DC コンバータ

BDC668: 600A, 250-850VDC



BDC668はFCV向けに設計され、燃料電池と高圧バッテリーを含むドライブシステム間との電力連携をすることができる製品です。運用電圧範囲が広く電力容量が高いため、小型から大型のBEVやFCVトラックおよびバスなどの大出力駆動用に適しています。異なる電圧レベルの機器において非常に高い電力を需給する必要がある場合でも使用可能な製品となっています。

特徴：

- ✓ 低圧側最大電流600A
- ✓ 幅広い負荷範囲で高効率に運用可能
- ✓ 幅広い電流制御によってインピーダンス分光法による解析も可能
- ✓ ULおよびEU認証取得

製品仕様 (BDC668)

高圧側電圧範囲	250 ~ 850 [VDC]
高圧側最大電流	500 [A]
低圧側電圧範囲	0 ~ 775 [VDC]
低圧側最大電流	600 [A]
定格出力電力	415 [kW]
効率	98.5 [%]
通信 / 制御方式	CAN
制御電源電圧範囲	9 ~ 32 [VDC]
冷却方式	水冷
保護等級	IP6K9K
寸法	599 x 433 x 93 [mm]
重量	33 [kg]

DC/DC コンバータ

BDC546: 400A, 150-750VDC



BDC546はFCV向けに設計され、燃料電池と高圧バッテリーを含むドライブシステム間との電力連携をすることができる製品です。運用電圧範囲が広いこと、大型のFCVなどの大出力駆動用に適しています。

また、テストベンチや据置型トランスと組み合わせて強力なDC急速充電器としても使用することが可能です。このような異なる電圧レベルの機器において非常に高い電力を供給する必要がある場合でも使用可能な製品となっています。

BDC546は双方向の電圧変換が可能のため、DC/DCコンバータを用いて高圧バッテリー側または燃料電池側の電圧を制御し、燃料電池ユニットの応答遅れを補う以外に、燃料電池ユニットを目的に応じて制御することが可能です。非常に柔軟性が高いBDC546はお客様のご要望に合わせて他の制御機能を実装することも可能です。

制御モード：

- ✓ UHS：高圧側電圧制御
- ✓ ULS：低圧側電圧制御
- ✓ IHS：高圧側電流制御
- ✓ ILS：低圧側電流制御

製品仕様 (BDC546)

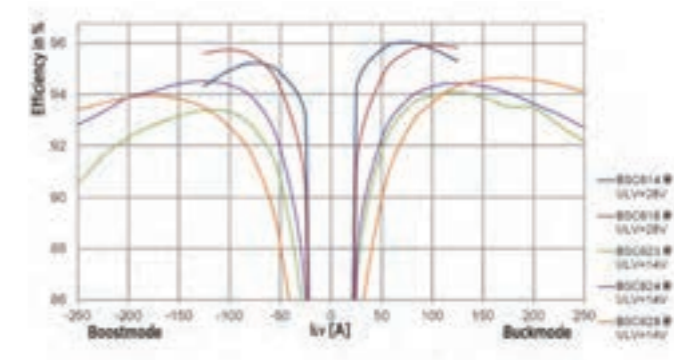
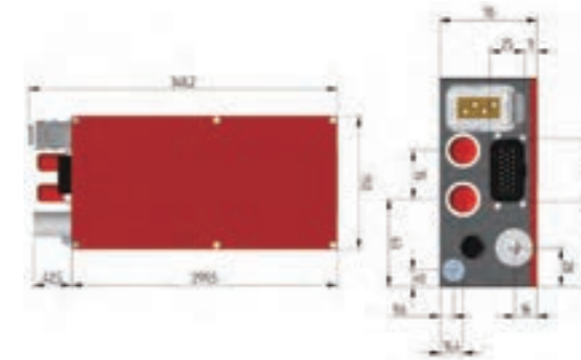
高圧側電圧範囲	150 ~ 750 [VDC]
高圧側最大電流	350 [A]
低圧側電圧範囲	50 ~ 600 [VDC]
低圧側連続電流	300 [A]
低圧側最大電流	400 [A]
定格出力電力	180 [kW]
効率	98.9 [%]
通信 / 制御方式	CAN
制御電源電圧範囲	9 ~ 32 [VDC]
冷却方式	水冷
保護等級	IP6K9K
寸法	684 x 280 x 80 [mm]
重量	25.2 [kg]

DC/DC コンバータ

BSC6 シリーズ



BSC6シリーズは高電圧・低電圧回路を電氣的に絶縁した双方向のDC/DCコンバータでxEV、FCVなどの用途に最適な製品です。降圧モードでは24/12VDCの車載システムに、高電圧側から最大125/250Aの電流を供給することができます。双方向機能と多様な構成オプションにより、様々な分野で使用することができます。例えば、FCVアプリケーションに搭載することで、昇圧モードを使用して、24/12VDCの低電圧側システムから燃料電池を含む高電圧側を起動することができます。また、xEVアプリケーションに搭載することで、同様に昇圧モードを使用して、高電圧側のメインバッテリーに緊急充電することも可能です。



	BSC614	BSC624
高圧側電圧範囲		220 ~ 450 [VDC]
低圧側電圧範囲	28 [VDC]	14 [VDC]
低電圧側電圧範囲	16 ~ 32 [VDC]	8 ~ 16 [VDC]
低圧側連続電流	100 [A]	200 [A]
低圧側最大電流	125 [A]	250 [A]
定格出力電力		2.8 [kW]
最大出力電力		3.5 [kW]
効率	96 [%]	94.4 [%]
通信 / 制御方式		CAN
動作温度範囲		-40 ~ +85 [°C]
冷却方式		水冷
保護等級		IP65
寸法		348 x 150 x 70 [mm]
重量		4.8 [kg]

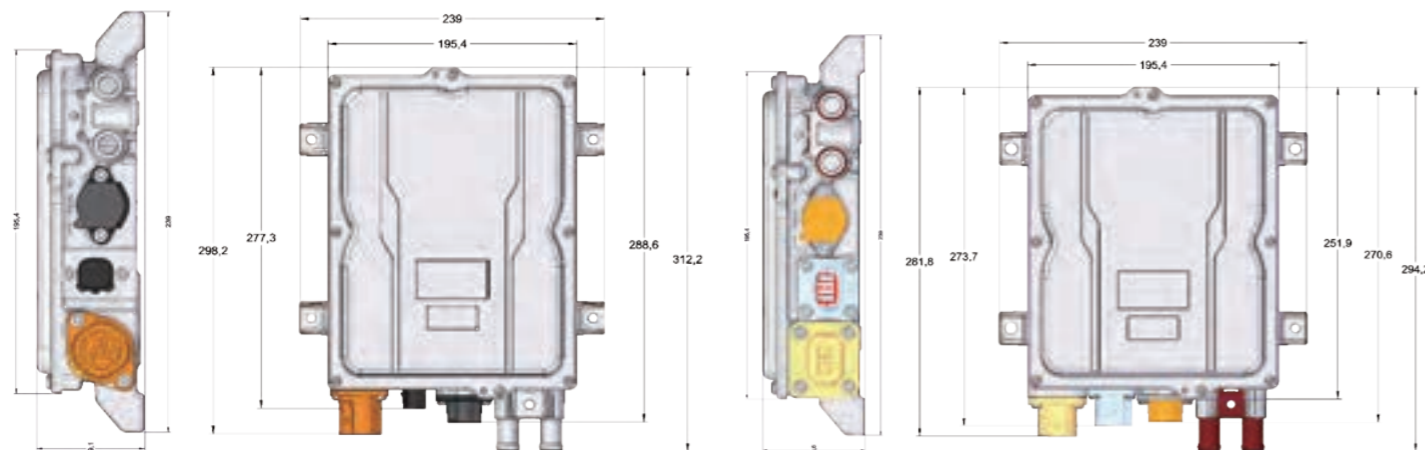
DC/DC コンバータ

BSC7 シリーズ

BRUSAは、これまでに開発された中で最も多価なHVからLV DC/DCへの電力変換ソリューションの1つを市場で提供することにより、最善の方法で顧客のニーズに対応し続けています。

ガルバニック絶縁されたデバイスは、環境性能と動作寿命の向上に焦点を当てており、自動車、小型、中型、大型トラックなど、幅広いアプリケーションに対応し、独自の汎用性を備えています。

優れた性能を備えた降圧モードは、アクティブ放電や双方向性などの優れた追加機能とともにDCリンクのプリチャージやジャンプスタートケーブルを介したHVバッテリーの緊急充電などの追加アプリケーションのサポートを可能としています。 400V-12V / 800V-12V / 800V-24Vの3種類



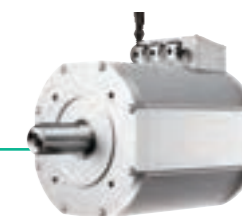
製品仕様 (BSC7XX)

高圧側電圧範囲	190 ~ 480 or 350 ~ 890 [V]
低圧側公称電圧	14.0 or 28.0 [V]
低圧側電圧範囲	10 ~ 15.5 or 20 ~ 31 [V]
公称電力 (降圧)	3 ~ 4 [kW]
低圧側最大電流 (降圧)	171 (4.8kW @ 28V) 300 (4.2kW @ 14V) [A]
低圧側最大 / 連続電流 (昇圧)	50 (28V) 100 (14V) [A]
冷却方式	水冷
通信 / 制御方式	CAN
効率	92 [%]
保護等級	IP6K 9K, IP6K 7
重量	3 ~ 4 [kg]

ドライブシステム：モータ

SMAC シリーズ

SMACシリーズは、最大97%の高効率な永久磁石同期テクノロジーにより、一般的な誘導型モータの3分の1のサイズと重量で製造することができる、小型、軽量かつ高パワー密度なPMACモータです。仕様の違うモータを各種取り揃えており、ご希望に沿った仕様をお選びいただけます。また、拡張性の高い設計により、様々なオプションによるカスタマイズも可能です。



適合するアプリケーション:

- ✓ トラクションモータ
- ✓ eAxle
- ✓ ホイールドライブトレイン
- ✓ ハイブリッドシステム
- ✓ 油圧ポンプ
- ✓ ウォーターポンプ
- ✓ 電動パワーステアリングシステム

オプション:

- ✓ 空冷/水冷の選択
- ✓ 電磁パーキングブレーキの追加
- ✓ ご指定の規格に沿ったモーター軸 (IEC, SAE, NEMA) への変更
- ✓ モーターフィードバック信号の変更 (Sin/Cos, ホールセンサ, レゾルバ, Sick EKS36システム)

製品仕様 (SMAC シリーズ)

定格電圧	24 ~ 650 [V]
定格回転数	1,000 ~ 5,000 [rpm]
定格トルク	0.5 ~ 143 [Nm]
最大トルク	< 285 [Nm]
定格出力	0.25 ~ 30 [kW]
最大出力	0.6 ~ 90 [kW]
保護等級	< IP 6k9k
寸法	139 x 105 x 160 ~ 262 x 210 x 332 [mm]

ドライブシステム：モータ



AMAC シリーズ

AMACシリーズは、xEVをはじめとするeモビリティ向けに開発された次世代型非同期モータです。従来の非同期モータに比べ、大幅な軽量化を実現しています。また、モジュール設計により、異なる大きさに100以上のモデル構成を実現しており、お客様のご要望に沿った仕様のモータにカスタマイズすることが可能です。

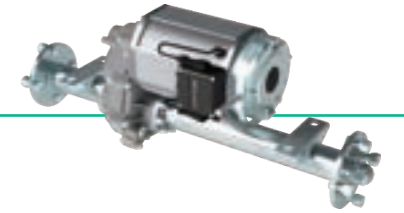
特徴：

- ✓ モジュール設計による拡張性の高いデザイン
- ✓ IP67まで対応可能な防水性
- ✓ 高いパワー密度とトルク
- ✓ 容易な搭載性
- ✓ オンデマンド化された温度、速度センサ
- ✓ 認証機関による性能試験とEMC認証試験を実施
- ✓ 従来のモータに比べ大幅な軽量化を実現
- ✓ 最大限の効率を可能とする素材を適用

製品仕様 (AMAC シリーズ)

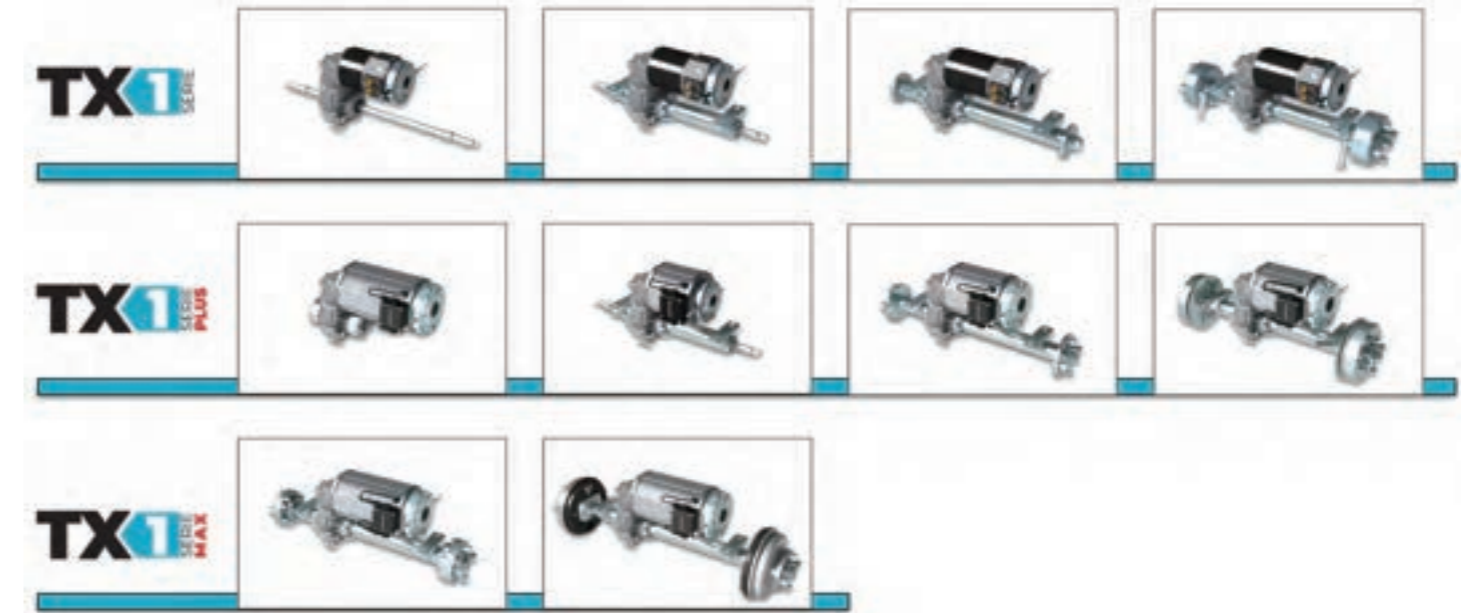
定格電圧	24 ~ 650 [V]
定格回転数	2,300 ~ 2,500 [rpm]
最大トルク	< 100 [Nm]
定格出力	0.6 ~ 19 [kW]
最大出力	0.96 ~ 28 [kW]
保護等級	< IP 67

ドライブシステム：eAxle



TX1 シリーズ

TX1シリーズは、拡張性の高い製品展開により、xEV向けに最適なeAxleシステムです。パワートレインには、ディファレンシャルギアおよびリジッドアクスル、ブレーキシステム、電動モータを含み、オールインワンで設計されています。お客様のxEV開発効率の向上とトランスアスクルの小型化をお手伝いします。



	TX1 SERIE	TX1 SERIE PLUS	TX1 SERIE MAX
モータタイプ	DC/AC 誘導	AC 誘導 / 同期 IPM	AC 誘導 / 同期 IPM
定格電圧	24 ~ 80[V]	24 ~ 600[V]	24 ~ 600[V]
入力最大回転数			7,200[rpm]
最大トルク	400[Nm]	600[Nm]	600[Nm]
モータ定格出力	0.6 ~ 1.2 [kW]	0.6 ~ 3 [kW]	0.6 ~ 1.2 [kW]
モータ最大出力	0.8 ~ 3.2 [kW]	3.2 ~ 10 [kW]	3.2 ~ 10 [kW]
効率 (電気)	70 ~ 80[%]	80 ~ 95 [%]	80 ~ 95 [%]
効率 (機械)			95[%]
保護等級	IP54,IP67	IP54, 6k9K	IP54, 6k9K
ギア比			1:6 ~ 1:32
車両幅			400 ~ 1,380[mm]
耐荷重	400[kg]	600[kg]	800[kg]

ドライブシステム：eAxle

TX2 シリーズ

TX2シリーズは、xEV向けの高性能なeAxleシステムです。パワートレインには、ディファレンシャルギアおよびリジットアクスル、ブレーキシステム、電動モータを含み、オールインワンで設計されています。TX1をさらに高出力化し、最大30kWの出力が可能です。

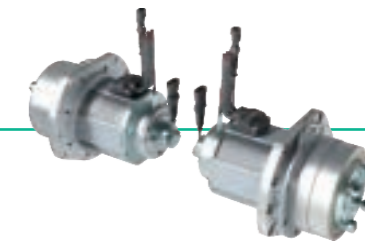


	TX2 SERIE	TX2 SERIE PLUS
モータタイプ	AC誘導	AC誘導 / 同期IPM
定格電圧	24 ~ 600[V]	24 ~ 600[V]
入力最大回転数		7,200[rpm]
最大トルク	1,000[Nm]	1,600[Nm]
モータ定格出力	3.0 ~ 10.0[kW]	5.5 ~ 20.0[kW]
モータ最大出力	4.0 ~ 16.0[kW]	8.0 ~ 30.0[kW]
効率（電気）	80 ~ 95[%]	80 ~ 95[%]
効率（機械）		95[%]
保護等級	IP54,IP67	IP54, 6k9K
ギア比		1:5 ~ 1:80
車両幅		560 ~ 1,988[mm]
耐荷重	1,000[kg]	1,600[kg]

ドライブシステム：e ホイールモータ

WD220 シリーズ

WD220 シリーズは、高パワー密度の IPM モーターと遊星二段ギアを使用した、高効率ホイールドライブシステムです。コンポーネントは従来のホイールドライブよりも 50% 小型化されています。防水性と耐衝撃性に優れた WD220 シリーズは、オフハイウェイのモビリティに必要なトルクと長寿命の性能を提供します。



特徴：

- ✓ 拡張性の高いデザイン
- ✓ 高効率
- ✓ 軽量
- ✓ 容易な搭載性
- ✓ 高い許容ラジアル荷重
- ✓ 高パワー密度
- ✓ 電磁パーキングブレーキ内蔵（オプション）

製品仕様(WD220シリーズ)

定格電圧	24 ~ 600 [V]
最大トルク	< 1,000 [Nm]
定格出力	1.5 ~ 3 [kW]
最大出力	< 10 [kW]
保護等級	IP67
ギア比	1:31 ~ 1:41
耐荷重	< 3,000 [kg]

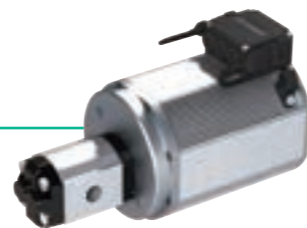
e モーターポンプ

ePUMP

ePUMPは、ヘリカルローターポンプとモータを直接結合して構成されています。特殊形状のヘリカルローターポンプを採用することにより、低ノイズと脈動の低減と実現します。高効率で低慣性のPMACまたはACモータを使用したePUMPは、xEVアプリケーション用に設計されています。

特徴：

- ✓ 高効率
- ✓ 軽量
- ✓ 高い防水性
- ✓ 高い静音性
- ✓ 温度センサ内蔵
- ✓ AMAC シリーズまたは、SMAC シリーズのモータを利用可能
- ✓ イタリアにて設計、製造、試験



製品仕様 (ePUMP)	
定格電圧	24 ~ 600 [V]
出力	0.3 ~ 30 [kW]
流量	6 ~ 65 [L/min]
連続圧力	150 ~ 275 [bar]
最大圧力	170 ~ 300 [bar]
騒音レベル	55 ~ 63 [dB]
効率	< 95 [%]
保護等級	66

ドライブシステム：インバータ

SUPERSIGMA2

特徴：

- ✓ AC、PMS、IPMモータに対応
- ✓ AC、PMS、IPMモータの全自動チューニング
- ✓ モータセンサに対応可能
- ✓ AC、PMSモータはセンサレスタイプのモータにも対応可能
- ✓ ヒルホールド機能
- ✓ 専用ツールではCAN通信によるセットアップ作業やデータの監視が可能
- ✓ 回転数制御もしくはトルク制御モード選択可能
- ✓ アナログ入力×4、内一つはワイヤーオフ保護と冗長機能を備えたアクセル用
- ✓ デジタル入力×7
- ✓ アナログ出力×1、(最大出力電流2.5A)
- ✓ コンタクタ出力×2、(最大出力電流2.5A)
- ✓ デジタル出力×1、(低電流)
- ✓ モータ温度センサ入力×1
- ✓ ドライバーの短絡保護
- ✓ CAN終端抵抗の有/無を選択可能
- ✓ 内蔵パワーヒューズ



	Size 1	Size 2	Size 3	Size 4
対応モータ	AC, PMS, IPM			
定格電圧	24/48 [VDC] 60/96 [VDC]			
最大出力電流 24/48[VDC]	250 [Arms]	450 [Arms]	600 [Arms]	800 [Arms]
最大出力電流 60/90[VDC]	140 [Arms]	270 [Arms]	450 [Arms]	600 [Arms]
動作温度範囲	-30 ~ +85 [°C]			
通信方式	CANopen, J1939			
対応モータセンサ	8/12bit 77° ソリッドポジションセンサ、Cosセンサ、ホールセンサ、レゾルバ (option)			
保護等級	IP65			
寸法	150 x 200 x 72 [mm]	200 x 200 x 72 [mm]	250 x 200 x 72 [mm]	320 x 200 x 72 [mm]

DC/DC コンバータ

WA シリーズ

特徴：

- ✓ 絶縁型スイッチングレギュレータ
- ✓ 最大出力電力 300W/450/900W/1500W
- ✓ コンパクトな設計 (最大寸法 165 x 104 x 62 mm)
- ✓ 保護等級 IP65
- ✓ キースイッチ信号によるON/OFF機能搭載
- ✓ 耐震動性
- ✓ 幅広い入力電圧に対応
- ✓ 短絡保護
- ✓ 接触冷却方式を採用
- ✓ 加熱保護



	WAxx 12300	WAxx 24300	WAxx 12450	WAxx 24450	WAxx 12900	WAxx 12300	WAxx 24900	WAxx 241500	WAxx 281500	
入力電圧範囲	18~100 [VDC]	29~100 [VDC]		29~175 [VDC]		29~142 [VDC]	29~150 [VDC]	60~150 [VDC]	40~100 [VDC]	
出力電圧	13.8 [VDC]	26 [VDC]	13.8 [VDC]	26 [VDC]	13.8 [VDC]	26 [VDC]	13.8 [VDC]	26 [VDC]	28 [VDC]	
最大出力電流	22 [A]	11.5 [A]	33 [A]	17 [A]	60 [A]	32 [A]	105 [A]	56 [A]	52 [A]	
出力電力		300 [W]		450 [W]		900 [W]		1500 [W]		
効率	86 [%]	87 [%]	86 [%]	87 [%]	86 [%]	87 [%]	86 [%]		87 [%]	
動作温度範囲	-40 ~ +70 [°C]									
保管温度範囲	-40 ~ +105 [°C]									
冷却方式	空冷									
保護等級	IP65									
寸法	115 x 72 x 49 [mm]	120 x 72 x 54 [mm]	147 x 90 x 58.5 [mm]							165 x 104 x 62 [mm]

HV Power Distribution Units

HV PDU600

HV PDU600は、xEVに搭載されている様々な高電圧コンポーネントを接続、切り替え、保護する中心的なコンポーネントです。最大600V DC/200Aの高電圧システムに搭載できます。回路基板技術と圧入技術により、高電圧/高電流コンポーネントの低コストかつ小型、軽量の統合を実現します。HV PDU600は、デモンストレーション用のコンポーネントです。お客様のご要望に応じた仕様で、コンポーネントの内部、外部をカスタマイズすることも可能です。

特徴：

- ✓ EMC シールドアルミニウムハウジング
- ✓ 最適化された熱管理システム
- ✓ HVIL コネクタによる安全な接続
- ✓ 100% 「コネクタ化」されたシステム
- ✓ ボックス内 HV ケーブルを全てなくすことによる高い経済効果
- ✓ 蓋の開閉を検出するスイッチなどの安全関連メカニズム
- ✓ CAN ネットワークを介して通信される電流測定
- ✓ 堅牢でコンパクトな設計
- ✓ 複数のインラインおよび EOL テスト
- ✓ 組立工程数の削減
- ✓ ボックス内の PCB 回路およびコンポーネントはカスタマイズ可能
- ✓ 異なるボックスサイズが製作可能
- ✓ 組み立てプロセス簡素化



製品仕様 (PDU600)	
最大電圧	600 [VDC]
定格電流	200 [A]
動作温度範囲	-40 ~ +60 [°C]
保護等級	IP66
寸法	280 x 290 x 110 [mm]
重量	6.2 [kg]

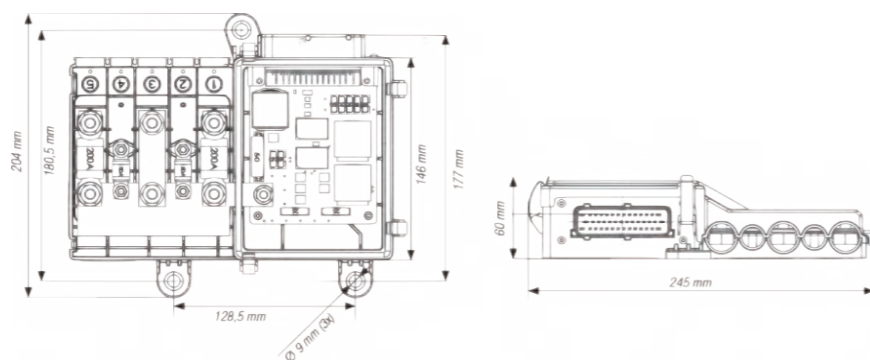
POWERBOX

REDLINE POWER BOX HYBRID

REDline Power Box Hybrid は、PCB回路と大電流用の銅バーを有し、低電圧回路を1つのコンポーネントに統合することが可能です。このことにより、低電圧回路の省スペース化、低コスト化、メンテナンス性の向上を実現します。また、高いIPレベルの筐体とケーブルの削減により、堅牢で耐久力の高いコンポーネントを提供します。お客様のご要望に応じた仕様で、コンポーネントの内部、外部をカスタマイズすることも可能です。

適合規格：

- ✓ 気候負荷：ISO 16750-4
- ✓ 機械負荷：ISO 16750-3
- ✓ 化学負荷：ISO 16750-5
- ✓ 塩水噴霧：DIN EN ISO 9227 NSS
- ✓ ガス腐食試験：DIN EN 60068-2-60



製品仕様 (REDline Power Box Hybrid)

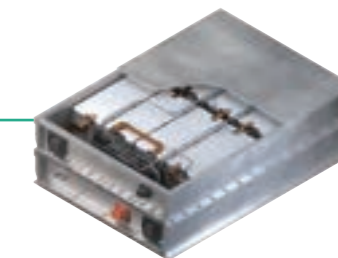
最大電流 (設置可能ヒューズ最大電流)	250 [A]
動作温度範囲	-40 ~ +85 [°C]
保護等級 (PCBエリア)	IP54
保護等級 (バスバーエリア)	IP20
寸法 (Box 全体)	245 x 204 x 60 [mm]
寸法 (PCB)	110 x 90 [mm]

バッテリーパック

CV Standard Battery System

適合規格：

- ✓ 認証：ECE R100, ECE R10
- ✓ 安全：ISO 6469, ISO 26262 (ASIL C)
- ✓ 保護：ISO 20653 (IP67/ IP6K9K)
- ✓ 車載通信：CAN (ISO 11898)
- ✓ 欧州自動車メーカー標準規格：LV 123, LV 124
- ✓ EMC：ISO 11452, ISO 7637, CISPR 25
- ✓ 輸送：UN T38.3



製品仕様 (CV Standard Battery System)

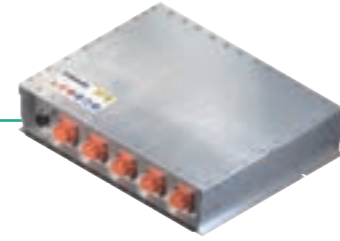
定格電圧	350 [VDC]
電圧範囲	280 ~ 400 [VDC]
容量	35 [kWh]
エネルギー密度 (単位容量当たり)	203 [Wh/l]
エネルギー密度 (単位質量当たり)	118 [Wh/kg]
定格充電電力	50 [kW]
最大充電電力	116 [kW]
定格放電電力	56 [kW]
最大放電電力	112 [kW]
サイクル寿命	> 3,000 [サイクル]
耐用年数	8 [年]
冷却水流量	10 [l/min]
圧力損失	≤ 50 [mbar]
寸法	960 x 687 x 302 [mm]
重量	295 [kg]

Vehicle Interface Box

VIB

特徴：

- ✓ Webasto CV standard battery system に対応
- ✓ バッテリーパック10台まで対応可能 (2s5p, 1s5p)
- ✓ 車載するバッテリーパック数のカスタマイズが容易
- ✓ 複数のバッテリーパックの接続制御及びバッテリーパック間のバランス制御を搭載
- ✓ 全バッテリーパックの絶縁抵抗を一括して監視
- ✓ 高電圧インターロック監視機能搭載
- ✓ パワートレインケーブルと補機部品ケーブルの保護機能搭載
- ✓ 搭載部品は全て800VDC対応可
- ✓ システム内の全バッテリーパックの上位コントローラ(マスターBMS)として機能
- ✓ 車体用CANバスとは別のCANバスにてバッテリーパックと通信



Vehicle Interface Gateway

VIG

特徴：

- ✓ Webasto CV standard battery systemに対応
- ✓ システム内の全バッテリーパックの上位コントローラ(マスターBMS)として機能
- ✓ AC及びDC充電器の接続が可能
- ✓ バッテリーパック18台まで対応可能 (2s9p)
- ✓ 複数のバッテリーパックの接続制御及びバッテリーパック間のバランス制御を搭載
- ✓ 400VDCシステムの絶縁抵抗を一括して監視
- ✓ 車両レベルでの高電圧インターロック監視機能搭載
- ✓ 車両とバッテリーシステム間のCAN通信インターフェース機能搭載
- ✓ 12VDC及び24VDCの制御電源に対応



Battery Thermal Management Unit

eBTM 2.0 400V / 800V

バッテリー性能を維持し、バッテリー劣化を抑制します。

駆動用バッテリーは狭い温度範囲でのみ性能を発揮します。バッテリーセルは温度が低い場合、期待される出力が出せず、温度が高すぎる場合、劣化する恐れがあります。

eBTM 2.0は冷却・加熱回路のバランス制御を行うことでバッテリー温度を管理し、バッテリーが常に「ちょうどいい温度範囲」で動作することを可能にします。



	eBTM 2.0 400V	eBTM 2.0 800V
高圧電源電圧	400 [VDC]	800 [VDC]
高圧電源最大消費電力	7 [kW]	10.5 [kW]
冷却性能		7.5 [kW]
加熱性能 (電気ヒータ HVH 式)	7 [kW]	10 [kW]
最大バッテリーパック接続数 (35kWh バッテリー使用時)		6 パック
冷媒		R-1234yf
使用可能冷却水		5 : 5 水 - エチレングリコール混合液
冷却水流量 (ブースタ使用時)		60 [l/min]
圧縮機 (高圧電源使用)		スクロール式
通信 / 制御方式		CAN2.0B, J1939
制御電源電圧		12 / 24 [VDC]
動作温度範囲		-30 ~ +50 [°C]
保管温度範囲		-40 ~ +70 [°C]
寸法	1,000 x 700 x 300 [mm]	1,200 x 700 x 300 [mm]
重量	90 [kg]	110 [kg]

高電圧ヒータ

HVH 100 / 100C / 100C+ / 120

高電圧ヒータ (HVH) はプラグインハイブリッド車と電気自動車向けの理想的なヒータシステムです。実質的な損失なくDC電力を熱へと変換することができます。

Webastoの革新的テクノロジーは、ヒータ部分にしっかりと密着した非常に薄い加熱層と、クーラントを加熱するための大きな接触面積を有しています。

これにより、非常に速く、高精度で、高効率なヒーティングを可能にしています。

従来機からの変更点：

- ✓ ライフタイムの向上：12,000 時間 → 15,000 時間
- ✓ サイバーセキュリティ規格準拠
- ✓ アクティブディスチャージ機能搭載
- ✓ CAN 通信 / メインスイッチによる制御機能追加
- ✓ 12kW モデルの追加



	HVH 100	HVH 100 C	HVH 100 C+	HVH 120
最大出力電流	250 ~ 870 [V]			250 ~ 880[V]
制御電圧		8 ~ 16 [V]		10 ~ 34 [V]
加熱性能			10 [kW]	12 [kW]
制御分解能				100 [W]
加熱効率				>95%
加熱温度範囲				-40 ~ +90 [°C]
通信 / 制御方式	LIN 2.1	LIN 2.2	LIN 2.2 / CAN / メインスイッチ	
機能安全規格 (ISO26262)			ASIL B	ASIL D
サイバーセキュリティ				ISO 21434 準拠
耐用年数	15 年 / 12,000 時間		15 年 / 15,000 時間	15 年 / 15,000 時間 (目標：25,000 時間)
寸法	325 x 200 x 72 [mm]		284 x 200 x 72 [mm]	325 x 200 x 72 [mm]
重量	2.6 [kg]		2.3 [kg]	2.6 [kg]

ドライブシステム

SUMO MD/HD/LD

Dana TM4のドライブシステムは、電気自動車用途として最高基準の効率、信頼性、性能を有した永久磁石電気モーター、電力密度の高い電子インバーター、および高度な制御を特徴とする高電圧モーター及びインバーターシステムです。

SUMO MD

モーター特徴：

- ✓ リラクタンスアシスト型永久磁石
- ✓ 最大のトルク密度を実現するアウトロータ構造
- ✓ 大きなトルク密度とパワー密度
- ✓ 低電磁ノイズ
- ✓ 低コギング、低リップルトルクによるNVHの改善

インバーター特徴：

- ✓ 中電圧 (<450 VDC) または高電圧 (<750 VDC) インバーター
- ✓ 可変スイッチング周波数
- ✓ 最高クラスのパワー密度



SUMO HD

モーター特徴：

- ✓ 高電圧永久磁石モーター
- ✓ 大きなトルク密度とパワー密度
- ✓ 低電磁ノイズ
- ✓ 低コギング、低リップルトルクによるNVHの改善

インバーター特徴：

- ✓ 9相インバーター
- ✓ 可変スイッチング周波数
- ✓ EMIフィルター



SUMO LD

モーター特徴：

- ✓ 3相永久磁石モーター
- ✓ 大きなトルク密度とパワー密度
- ✓ 低電磁ノイズ
- ✓ 低コギング、低リップルトルクによるNVHの改善

インバーター特徴：

- ✓ 9相インバーター
- ✓ 可変スイッチング周波数
- ✓ EMIフィルター



ePTO Systems

SUMO のモータとインバータを組み合わせて構築した「ePTO パッケージ」になります。



30 - 75 kW 定格出力

特徴：

- ✓ システム構成：DANA Sumo LD HV1200 モータとCO150インバータの組み合わせ
- ✓ 合計重量：~ 130 kg
- ✓ システムサイズ：554 x 354 x 531mm
- ✓ 30 - 75kW 定格出力（90kW ピーク）※高効率ゾーン
- ✓ DANAコントローラとHVコネクタはシステムに含まれています（冷却ポンプはオプション品）

75 - 120 kW 定格出力

特徴：

- ✓ システム構成：DANA Sumo LD HV800 モータとCO150インバータ、ギアボックスの組み合わせ
- ✓ 合計重量：~ 140 kg
- ✓ システムサイズ：554 x 354 x 531mm
- ✓ 75 - 120kW 定格出力で高効率を実現
- ✓ DANAコントローラとHVコネクタはシステムに含まれています（冷却ポンプはオプション品）

インバータ

IPG5 800VDC SiC インバータ



本製品は、炭化ケイ素応用の長年の経験を活かし、ピーク350kW以上、連続250kW以上の電力を比類のない重量と体積で提供します。ダイレクトドライブ車両用に高速モータを効率的に駆動できるよう設計されています。

特徴：

- ✓ SiCテクノロジーによる究極のコンパクト性と効率性
- ✓ ピークパワー密度（質量）84kVA/kg
- ✓ ピークパワー密度（体積）130kVA/L
- ✓ 高速モータドライブ機能、最大2.5 kHzまでの電気周波数
- ✓ 可変スイッチング周波数 10 - 32 kHz
- ✓ AUTOSAR 4.3

製品仕様 (800VDC SiC インバータ)

定格電圧	~ 900 [VDC]
連続出力電流	320 [Arms]
最大出力電流	540 [Arms]
最大効率	99 [%]
制御電源電圧	8 ~ 32 [VDC]
周囲温度範囲	- 40 ~ +105 [°C]
最大冷却水温度	70 [°C]
対応規格	ISO26262 ASIL-D
寸法	262.5 x 176 x 82[mm]
重量	5.5 [kg]