

■ 特徴 Feature

パワーマネジメントに関する技術（AC/DCコンバータ、DC/DCコンバータ、インバータ、PFC（力率改善）、充電制御、パワー素子駆動、デジタル制御など）を駆使して、お客様のご要望に最適な「機器組み込み型電源」を提案いたします。

ISAHAYA will use technology about power management (AC/DC Converter, DC/DC Converter, Inverter, PFC (Power Factor Correction), Charge Control, Driven Power Device and Digital Control) and propose the "equipment embedded type power supply" most suitable for customer's request.

☑ **小型・軽量 … ハイブリッドICをキーパーツにして小型、軽量化を実現**

Small and lightweight … Compact, lightweight with Hybrid IC as key part

☑ **高効率 … 効率94%達成(特定製品において)**

High efficiency … Efficiency 94% achieved (in specific products)

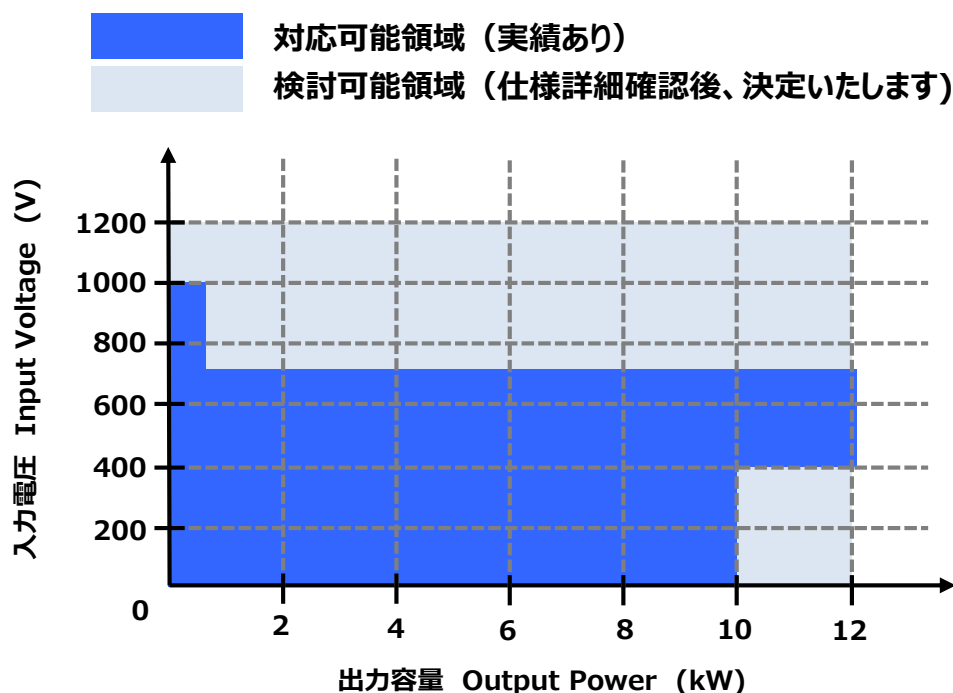
☑ **高機能 … デジタル制御を採用し、リモート制御、モニタリングが可能**

High function … adopting digital control, remote control, monitoring possible

☑ **複合化 … DC/DCコンバータだけでなく、PFC(力率改善回路)、インバータ、機器の制御、I/O回路の搭載も可能。**

Composite … In addition to DC / DC converter, PFC (power factor correction circuit), inverter, control of equipment, I / O circuit can be installed.

■ 対応領域 Cover Area Map



■ 技術要素 Technical Element

☑ 高効率 High efficient

特定機種(入力 三相200V, 出力 DC80V 8.7kW)において94%の効率を達成。

The efficiency of the 94% is achieved in the specific model (input 3-phase 200V and output DC80V 8.7kW).

☑ 小型・軽量 Small size and light weight

ハイブリッドICを使用することで高密度実装が可能。小型化、軽量化を実現します。

A high density packaging is possible to use a hybrid IC. It's miniaturized and weight saving is achieved.

☑ 高電圧 High voltage

入力電圧はDC1000Vまで対応できます。

Input voltage can correspond to DC1000V.

☑ PFC(力率改善) Power factor collection

皮相電力を抑え、力率を上げると共に、高調波電流規制対応(IEC61000-3-2適合)。

単相100V/200Vの共通化も可能です。

The apparent power is suppressed and the power factor is raised as well as, harmonic current regulation correspondence (IEC61000-3-2 fitness). The standardization of single-phase 100V/200V is also possible.

☑ インバータ Inverter

誘導モータ(IM)、永久磁石同期モータ(PMSM)の駆動用インバータ(サーボアンプ)や、交流電源の開発・製作が可能です。

An inverter for drive of a induction motor (IM) and a permanent magnet synchronous motor (PMSM) (servo amplifier), development of alternating current and making are possible.

☑ デジタル制御 Digital control

効率や応答性の向上のために、制御を複雑にプログラミングすることが可能な他、

通信を介して状態のモニタリングや協調制御をおこなう事が可能です。

Able to do the monitoring and the cooperative control which are in the state through other communication possible to program control complicatedly for improvement of the efficiency and the response.

☑ 充電制御 Charge control

定電流、定電圧、充電多段制御、充放電制御（双方向）など、デジタル制御との組み合わせで様々な充電方式に対応いたします。

Constant current, constant voltage, charge multistage control and battery charging and discharging control (both directions) will answer to various charging method with combination with a digital control.

■ 評価用製品 Evaluation product

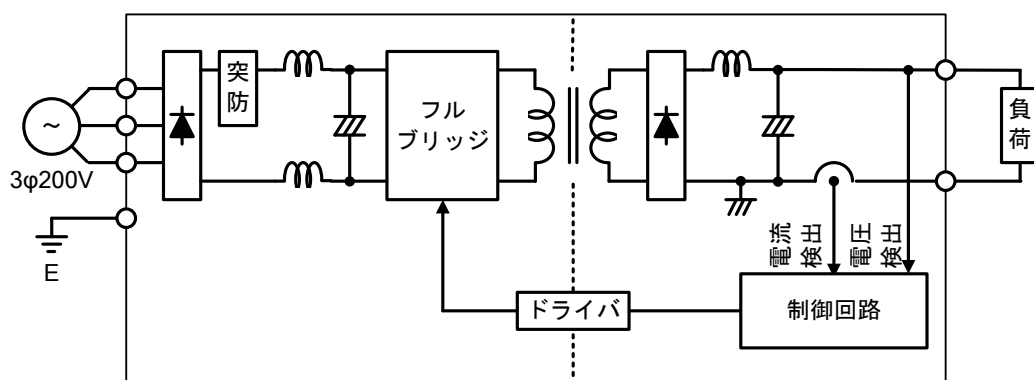
電源 (AC/DC)

お客様の評価用として貸し出し可能です。

■ 特徴 Feature

- ☑ 高速負荷応答性 電圧変動 $\pm 2.5\%$ (負荷変動50-100%)
- ☑ 小型・高密度
- ☑ カスタム対応可能

■ 仕様 Specification



機能	☐ 力率改善 (PFC) ☒ 絶縁電源 (AC/DC) ☐ インバータ
入力	三相180~220Vrms, 50/60Hz
出力	① 60V, 50A, 3kW ② 60V, 100A, 6kW
力率	0.7 (最大負荷時)
効率	85% (最大負荷時)
冷却	強制空冷 (ファン内蔵)
サイズ	L×W×H(mm)= ① 300×275×97 ② 525×252×120
絶縁耐圧	入力-出力間 2500Vrms 入力-F G間 1500Vrms
準拠規格	IEC60950-1(EN60950-1)



■ 評価用製品 Evaluation product

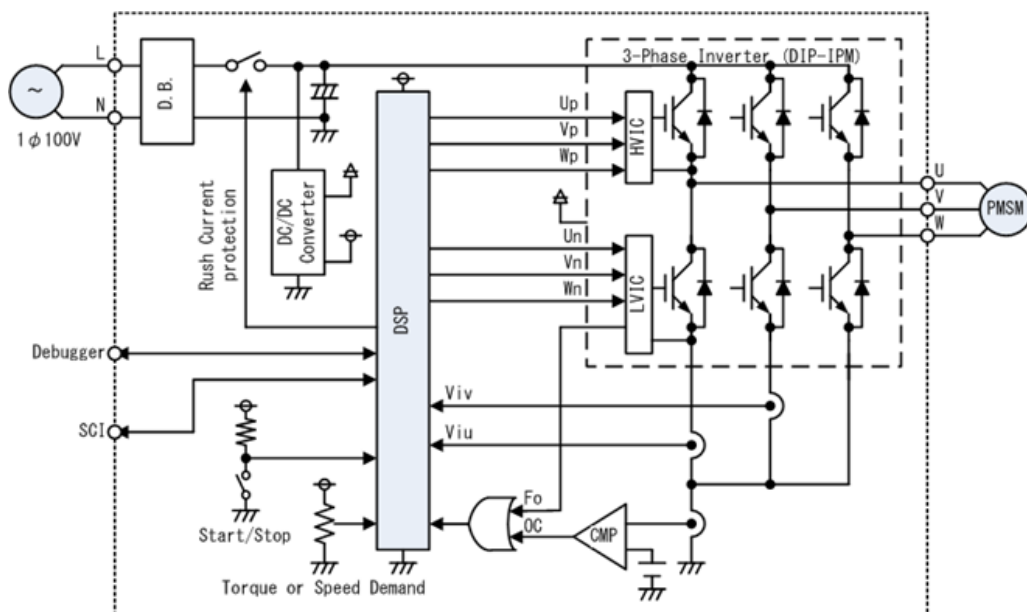
モータ制御用インバータ

お客様の評価用として貸し出し可能です。

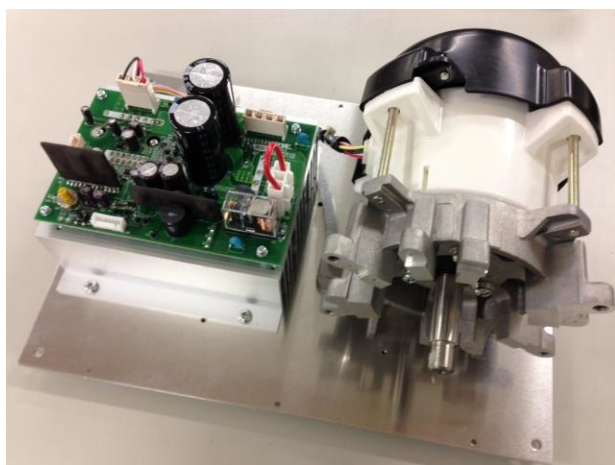
■ 特徴 Feature

- ☑ 誘導モータ(IM)、永久磁石式同期モータ(PMSM)対応
- ☑ センサレス・ベクトル制御
- ☑ 小型・軽量
- ☑ カスタム対応可能

■ 仕様 Specification



機能	☐ 力率改善 (PFC) ☐ 絶縁電源 (AC/DC) ☒ インバータ
入力	単相100Vrms, 50/60Hz
出力	50~200Hz, 0.75kW
効率	95% (最大負荷時)
冷却	自然空冷
サイズ	L×W×H(mm)=144x116x50 (放熱フィン含まず)
絶縁耐圧	入力-FG間 1500Vrms



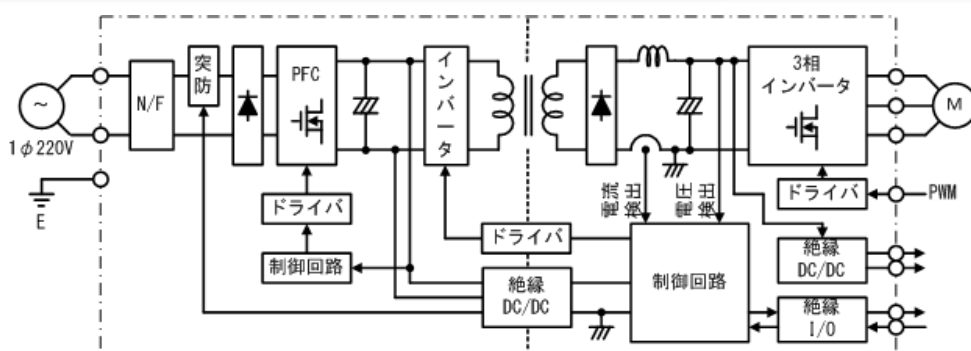
製品事例 Product examples

産業用真空ポンプ システム電源

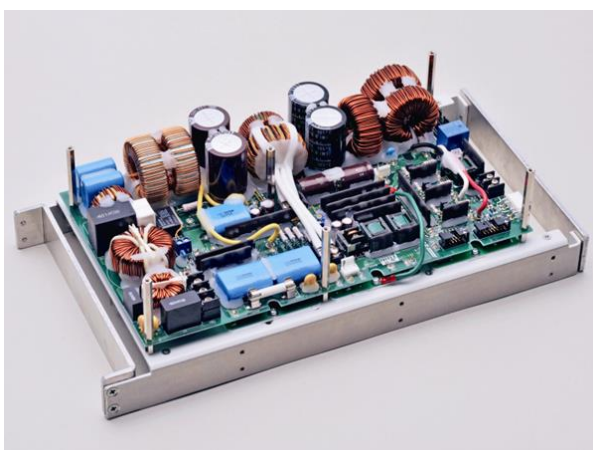
特徴 Feature

- ☑ PFC 臨界モード昇圧 30kHz
- ☑ 絶縁電源 ハーフブリッジ 60kHz
- ☑ インバータ MOS-FET 50kHz
- ☑ 制御回路Hic化による高密度/小型化を実現

仕様 Specification



機能	☑ 力率改善 (PFC) ☑ 絶縁電源 (DC/DC) ☑ インバータ
入力	単相85~264Vrms, 50/60Hz
出力	PFC = 380V, DC/DC = 110V インバータ = 1.1kW 外部制御用電源=3出力 合計80W
力率	0.95~0.99 (最大負荷時)
効率	85% (最大負荷時)
冷却	強制空冷
サイズ	L×W×H (mm) = 370×190×100
絶縁耐圧	入力-出力間 2500Vrms 入力-F G間 1500Vrms
準拠規格	・UL60950 ・IEC60950-1(EN60950-1) ・EN55022 Class-A ・EN61326-1,Class-A ・EN55011,Class-A ・IEC61000-3-2



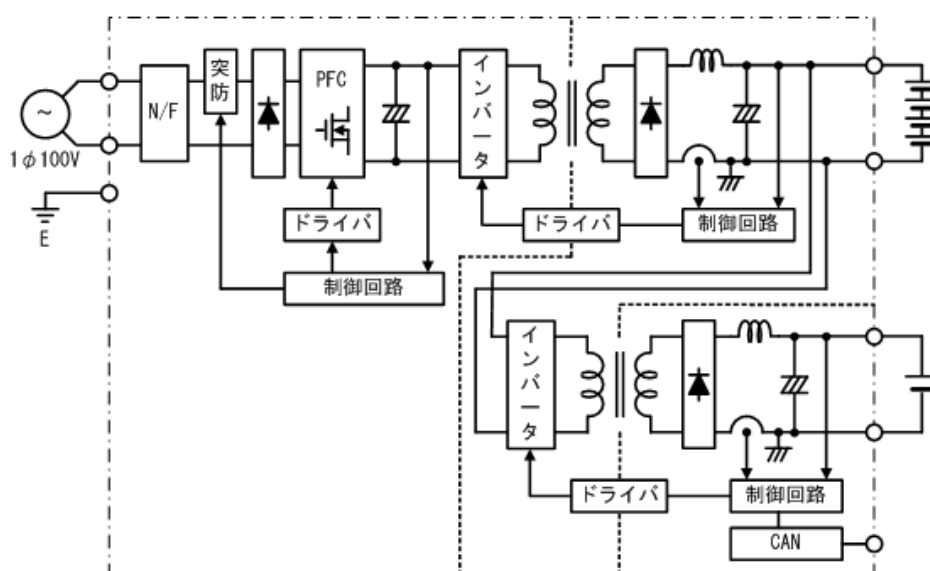
■ 製品事例 Product examples

小型電気自動車用 バッテリ充電器

■ 特徴 Feature

- ☑ デジタル制御
- ☑ 駆動バッテリーと補機バッテリー同時充電（2出力, CC/CV充電）
- ☑ CAN通信機能搭載
- ☑ 第5回「ものづくり日本大賞」九州経済産業局長賞 受賞

■ 仕様 Specification



機能	☒ 力率改善 (PFC) ☒ 絶縁電源 (DC/DC) ☒ インバータ
入力	単相100Vrms, 50/60Hz
出力	DC48~108V, 12A(max), 800W DC14V, 5A, 70W
力率	0.98 (最大負荷時)
効率	80% (最大負荷時)
冷却	強制空冷
サイズ	L×W×H(mm)=316×181×86
絶縁耐圧	入力-出力間 1200Vrms 入力-F G間 1200Vrms



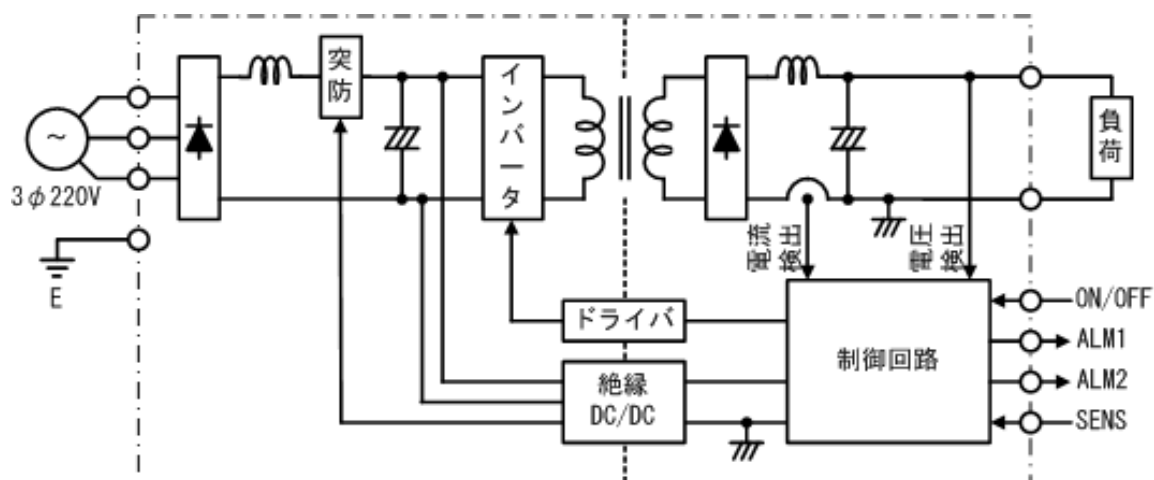
■ 製品事例 Product examples

工作機械用 絶縁型電源

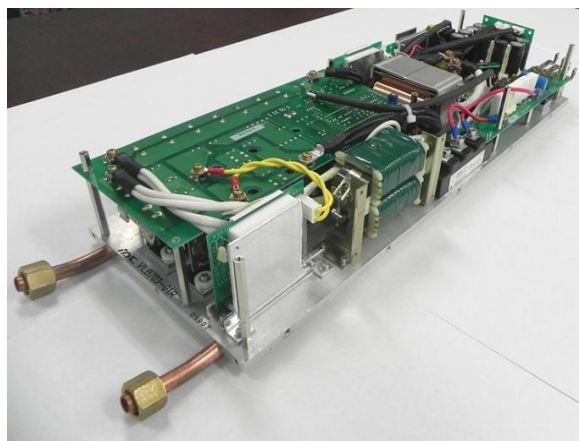
■ 特徴 Feature

- ☑ フルブリッジ スwitching周波数 44kHz
- ☑ 高効率 最大94%
- ☑ 高速負荷応答性
- ☑ 電圧変動±5% (負荷変動0-100%)

■ 仕様 Specification

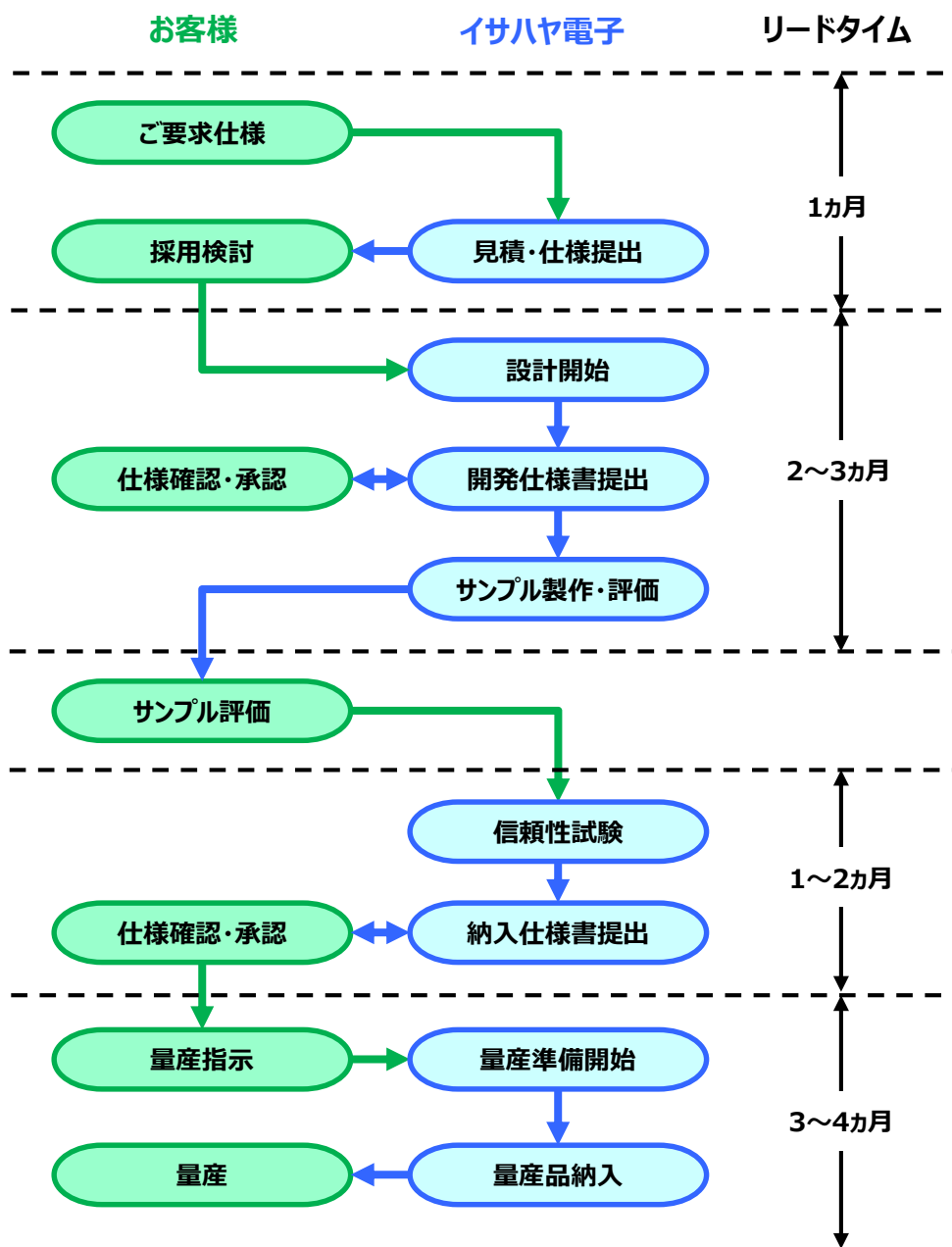


機能	☐ 力率改善 (PFC) ☒ 絶縁電源 (AC/DC) ☐ インバータ
入力	三相220Vrms, 50/60Hz
出力	DC80V, 109A(max), 8.7kW
力率	0.8 (最大負荷時)
効率	94% (最大負荷時)
冷却	水冷
サイズ	L×W×H(mm)=650×178×99
絶縁耐圧	入力-出力間 2500Vrms 入力- F G間 1500Vrms
準拠規格	IEC60950-1



■ 製品開発プロセス Product development process

イサハヤ電子では、お客様よりご提示いただいた仕様に基づき、回路設計、構造設計、機能試験、品質試験を実施いたします。



(注意) 仕様、ご要求事項によってリードタイムは変わります。
上記リードタイムは目安とし、個別にご相談願います。