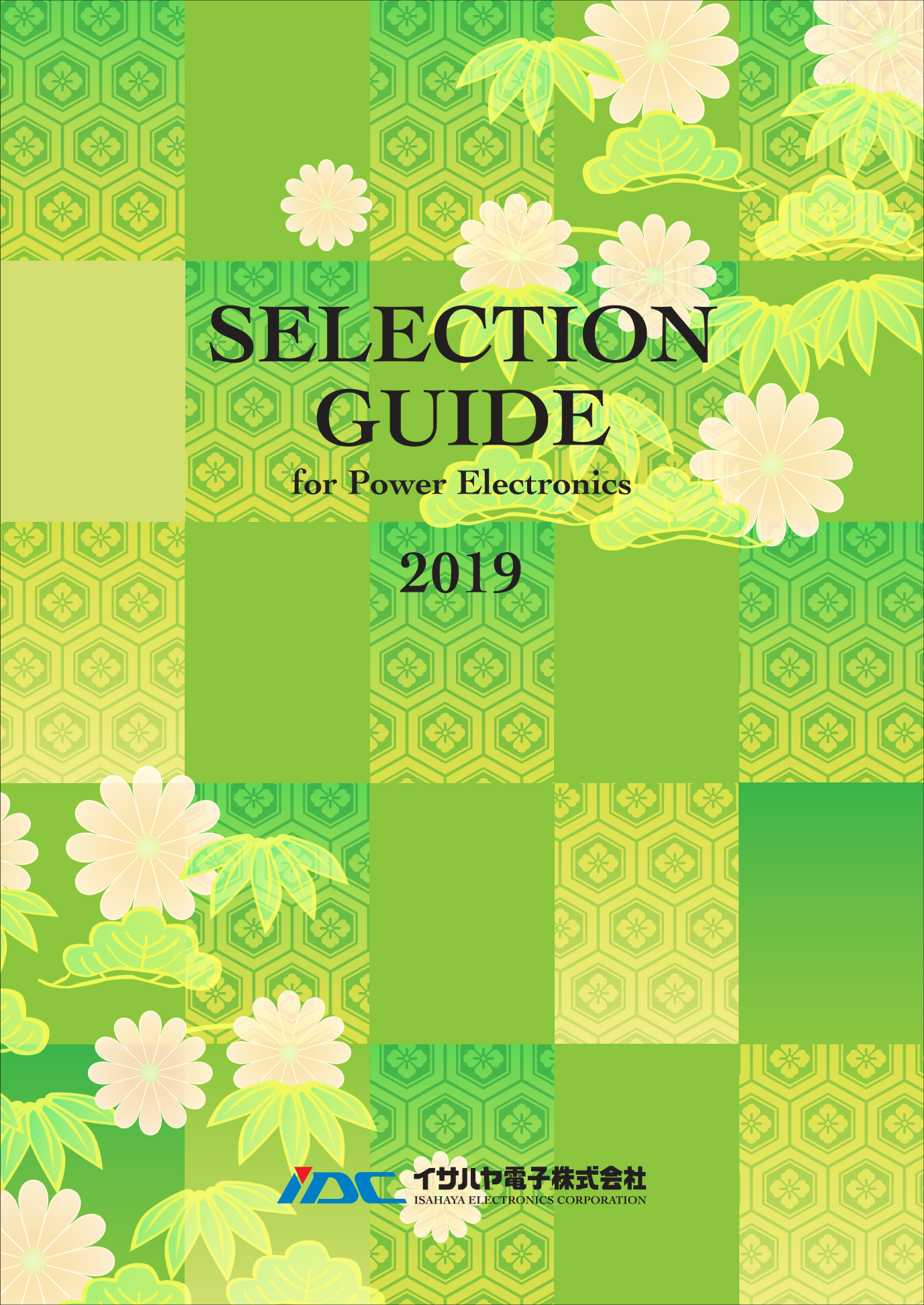




SELECTION GUIDE

for Power Electronics

2019



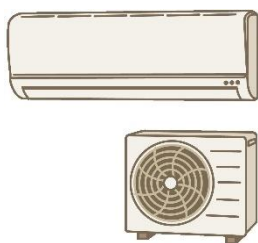
イサハヤ電子株式会社
ISAHAYA ELECTRONICS CORPORATION

Innovation to ' Dream and Challenge '

イサハヤ電子のパワーモジュール製品は、様々な分野で貢献しています。夢と挑戦を続けるイサハヤ電子です。

Isahaya Electronics' power module products contribute in various fields.
Isahaya Electronics which keeps on dreams and challenges.

空調機器
Air
conditioning



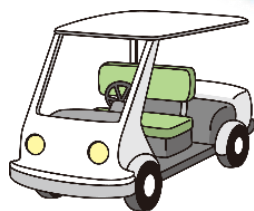
冷凍・冷蔵機器
Freezing・
Refrigeration



工作機械
Machine



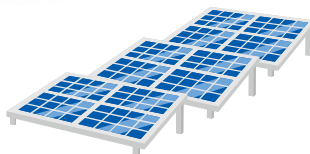
ロボット
Factory
Automation



電気自動車
Electric
Vehicle



電車
Train



太陽光発電
Photovoltaic
Power Generation



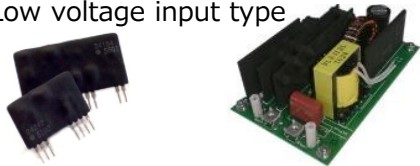
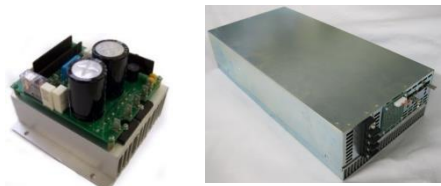
風力発電
Wind Power
Generation

■ 目次 Contents

◆ 製品紹介 (Products)	----- Page 2	
◆ 用途例 (Application examples)	----- Page 3	
◆ ゲートドライバ (Gate Drivers)	----- Page 5	➡
◆ DC/DCコンバータ (DC/DC Converters)	----- Page13	➡
◆ カスタム電源 (Custom Power Units)	----- Page21	➡
◆ ハイブリッドIC (Hybrid IC's)	----- Page29	➡
◆ 拠点 (Location)	----- Page33	

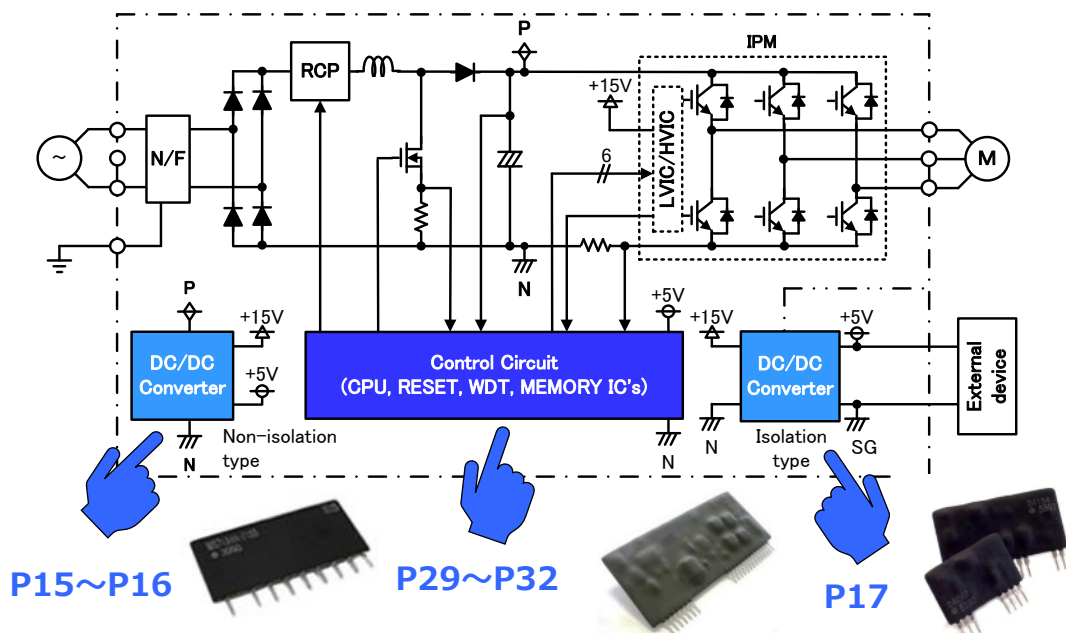
■ 製品紹介 Products

for more information ⇒ <https://www.idc-com.co.jp>

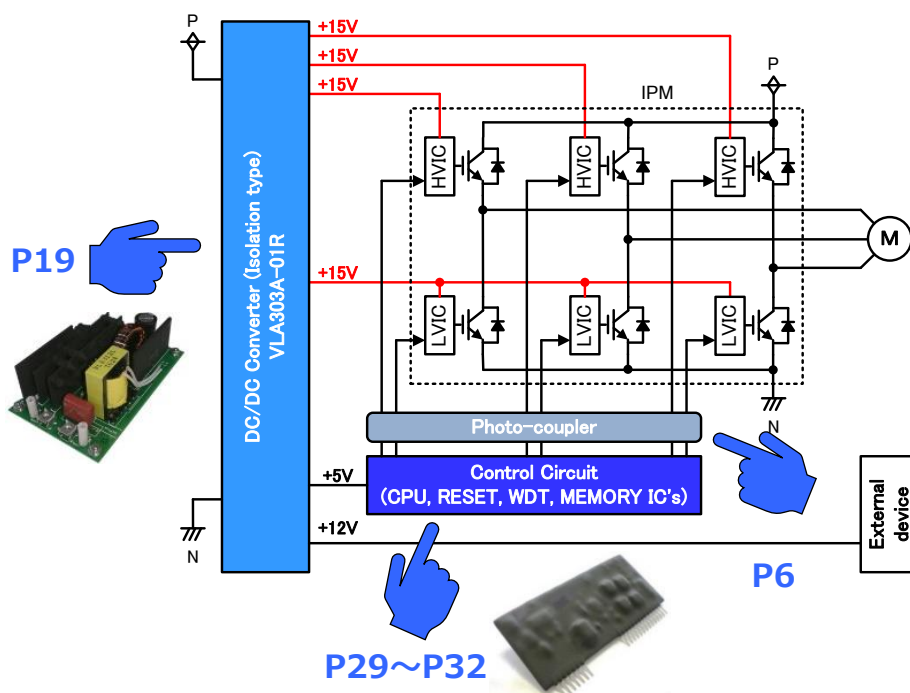
ゲートドライバ Gate Drivers I) オンボード・電源非内蔵 Non built in gate power supply II) オンボード・電源内蔵 Built in gate power supply III) ユニット・パワーモジュール非搭載タイプ Pulse transformer IV) ユニット・パワーモジュール搭載タイプ IGBT driver unit 	DC/DCコンバータ DC/DC Converters I) 非絶縁型 Non Isolated DC/DC converter II) 絶縁型 Isolated DC/DC converter III) 高電圧入力タイプ High voltage input type IV) 低電圧入力タイプ Low voltage input type 
カスタム電源 Custom Power Units I) 絶縁多出力電源 Isolated multi power supply II) 力率改善 (PFC) Power factor correction III) インバータ Inverter 	ハイブリッドIC Hybrid IC's お客様設計回路の I) 集積化 (小型化) Integration II) 電気回路の標準化 Standardization III) 高品質/高信頼性化 High reliability 

■ 用途例 Application example

◆インバータ機器（小容量 制御回路非絶縁）

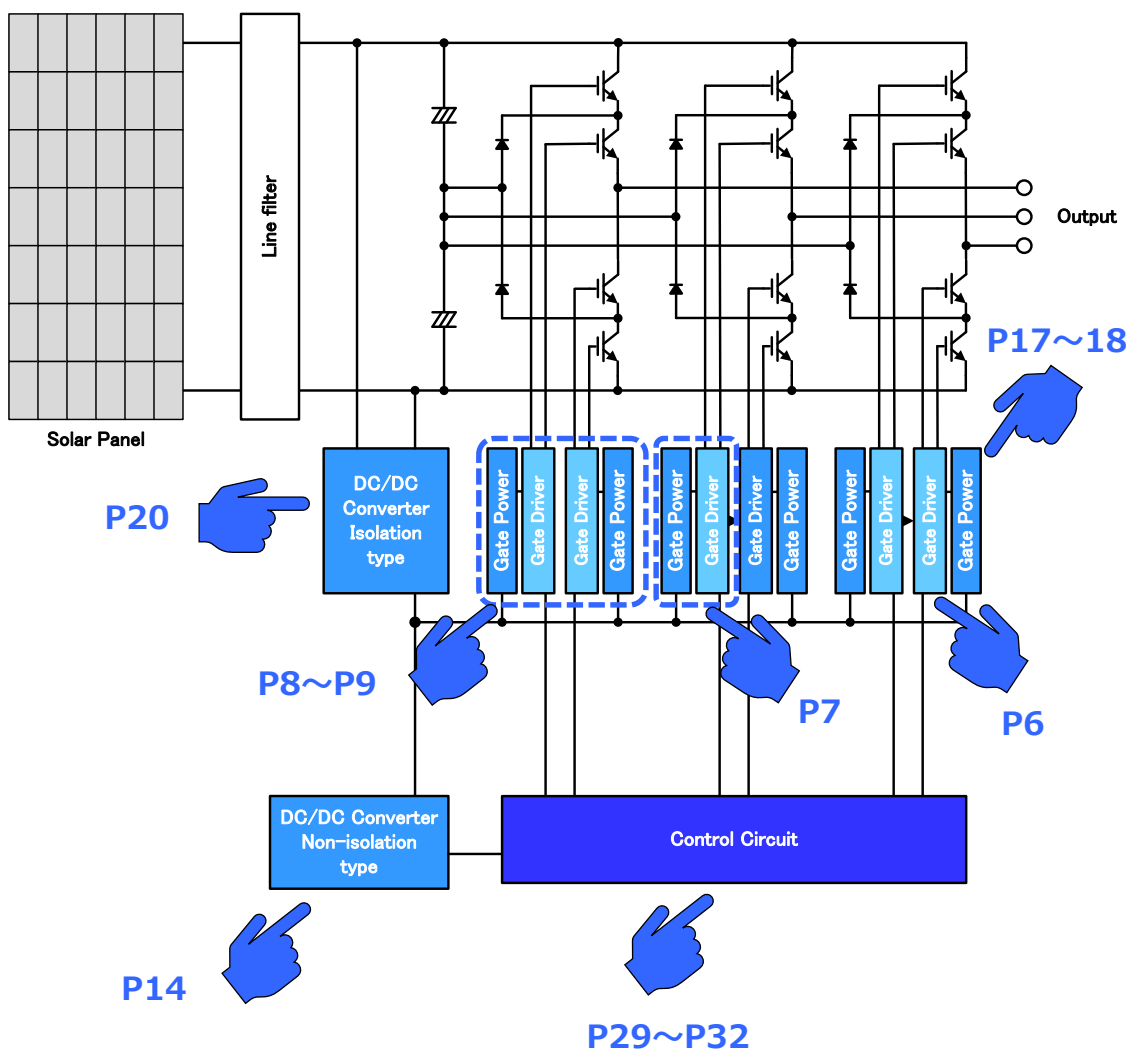


◆インバータ機器（小容量 制御回路絶縁）



■ 用途例 Application example

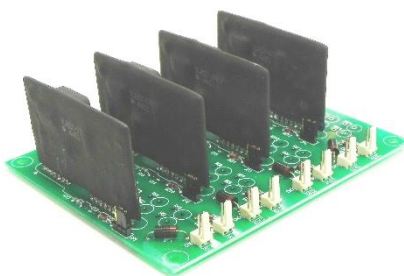
◆インバータ機器（大容量）



絶縁型 高電圧入力
DC/DC コンバータ



多チャンネル
IGBTドライバ ユニット



モジュール搭載型
IGBTドライバ

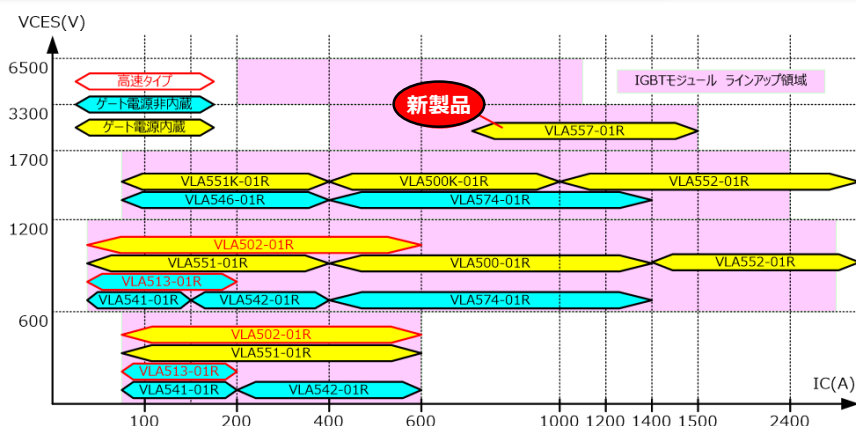


■ 特徴 Feature

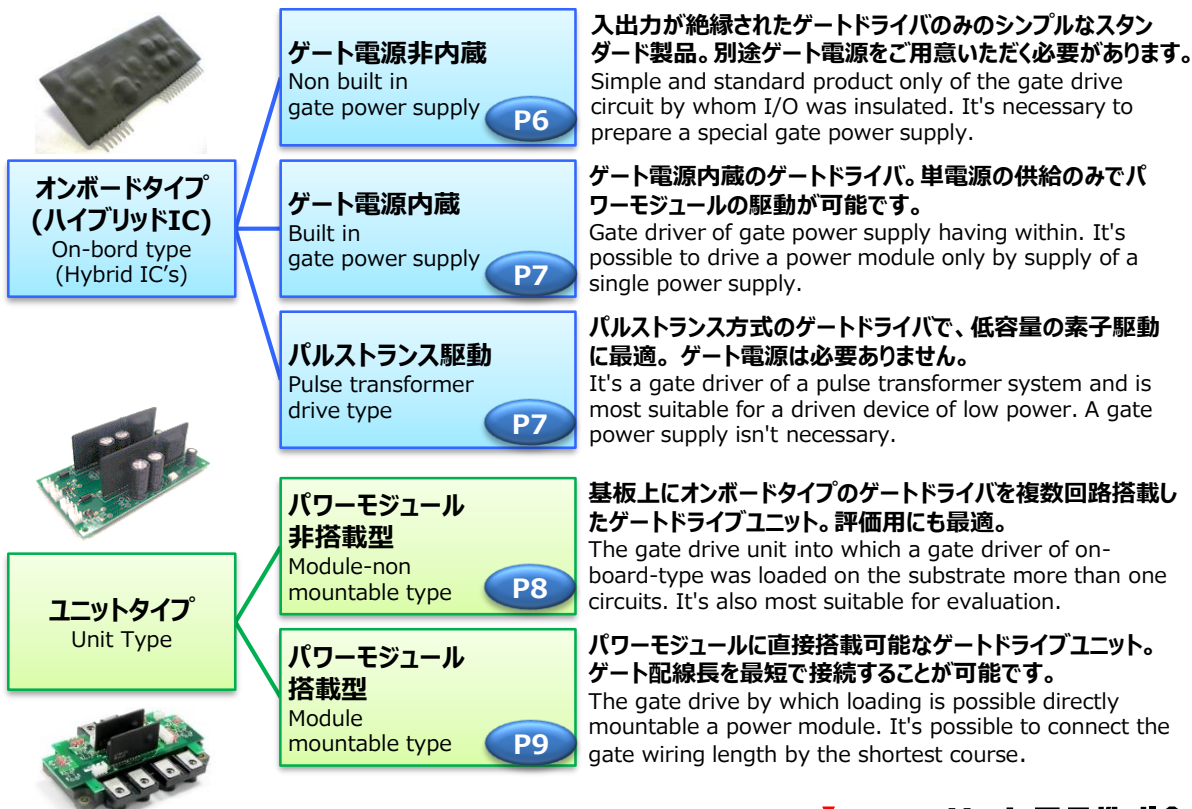
イサハヤ製のゲートドライバは、50Aから3600Aクラスのパワーモジュールに幅広く対応しております。ほとんどの製品には短絡保護回路を内蔵しており、安全にパワー素子の短絡破壊を防ぐことができます。

ISAHAYA gate drivers support the power module for the wide area (50A to 3600A class). It has a short-circuit protection circuit built-in in most products, and short destruction of power device can be stopped safely.

■ 対応領域 (参考) Cover Area Map (Reference)



■ 製品体系図 Products Chart



■ オンボード ゲート電源非内蔵 On-board, Non built in gate power supply



<1> Short current protection, <2> Adjustable fall time at protection, <3> Number of drive circuit

形名 Type Name	用途 Application		機能 Function		絶縁耐圧 Isolation		電源電圧 Power Supply VCC/VEE (V)	出力数 <3>	出力 Output			サイズ Size (H x W x D) (mm)	備考 Note
	IGBTモジュール仕様 IGBT Module Specification	高速 High Speed	短絡保護 <1>	遮断時間調整 <2>	2500 V	4000 V			tPLH (us)	tPHL (us)	IOP (A)		
M57159L-01R	600V,~150A 1200V,~75A	-	○	-	○	-	+15V/-10V	1	1.3	1.3	±1.5	22 x 43 x 11	
VLA531-01R	600V,~200A 1200V,~150A	-	○	-	○	-	+15V/-10V	1	1.3	1.3	±2.5	18 x 42 x 6.5	Simple protection circuit
VLA507-01R	600V,~200A 1200V,~150A	-	-	-	○	-	+15V/-10V	1	0.8	0.9	±3	20 x 30 x 7	
VLA541-11R	600V,~200A 1200V,~150A	-	○	-	○	-	+15V/-10V	1	1	1	±3	26 x 44 x 8	Pin compatible with M57959AL
VLA513-01R	600V,~200A 1200V,~200A	○	-	-	○	-	+15V/-10V	1	0.5	0.5	±5	27 x 48 x 7	fsw≤60kHz
M57962AL-01R-02	600V,~600A 1200V,~400A	-	○	-	○	-	+15V/-10V	1	1	1.3	±5	25 x 51 x 12	
VLA542-11R	600V,~600A 1200V,~400A	-	○	-	○	-	+15V/-10V	1	1	1	±5	26 x 44 x 8	Pin compatible with M57962AL
VLA520-01R	600V,~600A 1200V,~450A	-	○	-	○	-	+15V/-10V	1	0.8	0.7	±5	27 x 45 x 12	Built-in error signal coupler
VLA546-01R	600V,~600A 1200V,~400A 1700V,~400A	-	○	○	-	○	+15V/-10V	1	1	1	±5	26 x 44 x 9	Pin compatible with M57962CL
VLA574-01R	600V,~600A 1200V,~1400A 1700V,~1400A	-	○	○	-	○	+15V/-10V	1	1	1	±15	32 x 51 x 8.5	

■ IPM信号インターフェイス Signal interface modules for IPM

形名 Type Name	機能 Function	電源電圧 (V) Power Supply (V)	サイズ / Size (H x L x W) (mm)	用途 Application	備考 Note
VLA606-01R	信号インターフェイス Signal Interface	1次側 : 5V / 2次側 : 15V Primary side:5V / Secondary side:15V	31 x 86 x 12.5	IPM駆動 IPM drive	Viso = AC2500V
VLA606A-01R	信号インターフェイス Signal Interface	1次側 : 5V / 2次側 : 15V Primary side:5V / Secondary side:15V	26 x 83 x 10	IPM駆動 IPM drive	Viso = AC2500V

(注意) 仕様についてはホームページ掲載のデータシートをご覧ください。 (Note) Please see a Data Sheet of home page carrying about the specification.

■ オンボード ゲート電源内蔵 On-board, Built in gate power supply type



<1> Short current protection, <2> Adjustable fall time at protection, <3> Number of drive circuit

形名 Type Name	用途 Application		機能 Function		絶縁耐圧 Isolation		電源 電圧 Power Supply (V)	出力 Output				サイズ Size (H x W x D) (mm)	備考 Note
	IGBTモジュール仕様 IGBT Module Specification	高速 High Speed	短絡 保護 <1>	遮断 時間 調整 <2>	2500 V	4000 V		出力 数 <3>	tPLH (us)	tPHL (us)	IOP (A)		
VLA500-01R	600V,~600A 1200V,~1400A	-	○	○	○	-	VD=+15V	1	1	1.3	±12	33 x 83 x 15.5	
VLA500-02R	600V,~600A 1200V,~1400A	-	○	○	○	-	VD=+24V	1	1	1.3	±12	33 x 83 x 15.5	
VLA500K-01R	1200V,~1400A 1700V,~1000A	-	○	○	-	○	VD=+15V	1	1	1.3	±12	33 x 83 x 17	
VLA502-01R	600V,~600A 1200V,~600A	○	○	○	○	-	VD=+15V	1	0.65	0.65	±12	33 x 83 x 15.5	fsw≤60kHz
VLA551-01R	600V,~600A 1200V,~400A	-	○	○	○	-	VD=+15V	1	1	1	±5	39 x 63 x 15.5	
VLA551K-01R	1200V,~400A 1700V,~400A	-	○	○	-	○	VD=+15V	1	1	1	±5	39 x 63 x 15.5	
VLA552-01R	1200V,~3600A 1700V,~3600A	-	○	○	-	○	VD=+15V	1	1.5	1.5	±24	42 x 88 x 17	
VLA554-01R	1200V,~3600A 1700V,~3600A	-	○	○	-	○	VD=+15V	1	1	1	±24	42 x 88 x 17	Opto-coupler less for gate signal
VLA567-11R	600V,~600A 1200V,~600A	-	○	○	○	-	VD=+15V	2	0.8	0.8	±8	17 x 62 x 48	
VLA567-12R	600V,~600A 1200V,~600A	-	○	○	○	-	VD=+24V	2	0.8	0.8	±8	17 x 62 x 48	
VLA585-01R	1200V,~1400A 1700V,~1400A	○	○	○	-	○	VD=+15V	2	0.5	0.4	±20	19 x 73 x 53	fsw≤50kHz Insulate signal with pulse transformer
New VLA591-01R	1200V,~1400A 1700V,~1400A	○	○	○	-	○	VD=+15V	2	0.4	0.3	±20	19 x 68 x 53	fsw≤50kHz Insulate signal with Opto-coupler
New VLA597-01R	1200V,~800A 1700V,~600A	○	○	-	-	○	VD=+15V	2	TBD	TBD	±10	18 x 62 x 47	

■ オンボード パルス変圧器駆動方式 On-board, Pulse transformer drive type

<1> Short current protection, <2> Adjustable fall time at protection, <3> Number of drive circuit

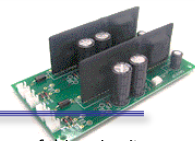
形名 Type Name	用途 Application		機能 Function		絶縁耐圧 Isolation		電源 電圧 Power Supply (V)	出力 Output				サイズ Size (H x W x D) (mm)	備考 Note
	IGBTモジュール 仕様 IGBT Module Specification	高速 High Speed	短絡 保護 <1>	遮断 時間 調整 <2>	2500 V	4000 V		出力 数 <3>	tPLH (us)	tPHL (us)	IOP (A)		
M57174L-03	Low power IGBT (less than 50A)	-	-	-	○	-	VCC1=+15V VCC2=+5V	3	2.2	2	±0.6	45 x 61 x 13	fsw≤3kHz
VLA526A-06AR	Low power IGBT (less than 50A)	-	-	-	○	-	VCC1=+15V VCC2=+5V	6	2.2/ 0.7 <4>	1.7/ 0.9 <4>	+0.6 -0.2	41.5 x 88 x 13	fsw≤3kHz

<4>... High-side / Low-side

(注意) 仕様についてはホームページ掲載のデータシートをご覧ください。 (Note) Please see a Data Sheet of home page carrying about the specification.

ゲートドライバ Gate Drivers

■ ユニット モジュール非搭載型 Unit, Module-non mountable type



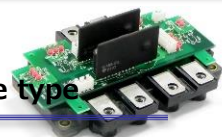
<1> Short current protection, <2> Adjustable fall time at protection, <3> Number of drive circuit

形名 Type Name	用途 Application		機能 Function		絶縁耐圧 Isolation		電源 電圧 Power Supply (V)	出力 Output				サイズ Size (W x D x T) (mm)	備考 Note
	IGBTモジュール 仕様 IGBT Module Specification	高速 High Speed	短絡 保護 <1>	遮断 時間 調整 <2>	2500 V	4000 V		出力 数 <3>	tPLH (us)	tPHL (us)	IOP (A)		
GAU205S-15252	600V,~200A 1200V,~200A	○	-	-	○	-	VD=+15V	2	0.5	0.5	±5	65 x 95 x 34	fsw≤60kHz
GAU205P-15252A	600V,~600A 1200V,~400A	-	○	-	○	-	VD=+15V	2	1	1	±5	65 x 95 x 34	
GAU405P-15252	600V,~600A 1200V,~400A	-	○	-	○	-	VD=+15V	4	1	1	±5	120x100 x 44	
GAU605P-15252	600V,~600A 1200V,~400A	-	○	-	○	-	VD=+15V	6	1	1	±5	188x100 x 44	
GAU208P-15252	600V,~600A 1200V,~600A	-	○	○	○	-	VD=+15V	2	1	1	±8	73 x 110 x 23	
GAU212S-15255	600V,~600A 1200V,~1400A	○	-	-	○	-	VD=+15V	2	0.65	0.65	±12	60 x 120 x 40	fsw≤60kHz
GAU212P-15255	600V,~600A 1200V,~1400A	-	○	○	○	-	VD=+15V	2	1	1.3	±12	65 x 120 x 40	
GAU205P-15402	1200V,~400A 1700V,~400A	-	○	○	-	○	VD=+15V	2	1	1	±5	74 x 100 x 40	
GAU215P-15405	1200V,~1400A 1700V,~1400A	-	○	○	○	-	VD=+15V	2	1	1	±15	77 x 100 x 38	
New VLA557-01R	3300V,~1500A	-	○	○	-	6000 V	VD=15 V	1	0.8	0.5	±24	20 x 150 x 83	
New VLA557-03R	3300V,~600A	-	○	○	-	6000 V	VD=15 V	1	0.8	0.5	±24	20 x 150 x 83	For LV100
New VLA557-11R	1700V,~2400A	-	○	○	-	○	VD=15 V	1	0.8	0.5	±24	20 x 150 x 83	
UD VLB505-01R	3300V,750A	-	○	○	-	6000 V	VD=15 V	1	TBD	TBD	±36	14 x 150 x 83	For FMF750DC-66A

セレクトションマップ Selection Map

IGBT VCES	Output IC	Gate driver unit	Gate driver DC/DC convertor	Application example	
~1200V	200A	GAU205S-15252	VLA513-01R (x2) VLA106-15242 (x2)	Half bridge	Full bridge
	200A	GAU205P-15252A	VLA542-01R (x2) VLA106-15242 (x2)		
	400A	GAU405P-15252	VLA551-01R (x4) (Built in DC/DC type)	3-phase inverter	3-level inverter
	400A	GAU605P-15252	VLA551-01R (x6) (Built in DC/DC type)		
	600A	GAU208P-15252	VLA567-01R (x2) (Built in DC/DC type)	3-phase inverter	3-level inverter
	600A	GAU212S-15255	VLA502-01R (x2) (Built in DC/DC type)		
1700V	1400A	GAU212P-15255	VLA500-01R (x2) (Built in DC/DC type)	3-phase inverter	3-level inverter
	400A	GAU205P-15402	VLA551K-01R (x2) (Built in DC/DC type)		
	1400A	GAU215P-15405	VLA574-01R (x2) VLA134-15255 (x2)	3-phase inverter	3-level inverter

(注意) 仕様についてはホームページ掲載のデータシートをご覧ください。 (Note) Please see a Data Sheet of home page carrying about the specification.



■ ユニット パワーモジュール搭載型 Unit, Power Module mountable type

<1> Short current protection, <2> Adjustable fall time at protection, <3> Number of drive circuit

形名 Type Name	用途 Application		機能 Function		絶縁耐圧 Isolation		電源 電圧 Power Supply (V)	出力 Output				サイズ Size (W x D x T) (mm)	備考 Note
	IGBTモジュール 仕様 IGBT Module Specification	高速 High Speed	短絡 保護 (1)	遮断 時間 調整 (2)	2500 V	4000 V		出力 数 (3)	tPLH (us)	tPHL (us)	IOP (A)		
VLA536-01R	For Mitsubishi NX series 600V, 400A 1200V, 450A	－	○	－	○	－	VD= +15V	2	0.8	0.7	±5	30.6 x 101 x 64	Built-in VLA520-01R
VLA553-01R	For Mitsubishi CM2500DY-24S	－	○	－	－	○	VD= +15V	2	1	1	±24	44.6 x 143 x 110	Built-in VLA552-01R
VLA553-02R	For Mitsubishi CM1800DY-34S	－	○	－	－	○	VD= +15V	2	1	1	±24	44.6 x 143 x 110	Built-in VLA552-01R
VLA555-01R	For Mitsubishi CM2500DY-24S	－	○	－	－	○	VD= +15V	2	1	1	±24	44.6 x 143 x 110	Built-in VLA554-01R Fiber-optic interface
VLA555-02R	For Mitsubishi CM1800DY-34S	－	○	－	－	○	VD= +15V	2	1	1	±24	44.6 x 143 x 110	Built-in VLA554-01R Fiber-optic interface
VLA559-01R	For Prime PACK VCES:1200V series	－	○	－	－	○	VD= +15V	2	1	1	±24	44.6 x 149 x 95	Built-in VLA552-01R
VLA559-02R	For Prime PACK VCES:1700V series	－	○	－	－	○	VD= +15V	2	1	1	±24	44.6 x 149 x 95	Built-in VLA552-01R
VLA586-01R	For Mitsubishi FMF800DX-24A (SiC Module)	－	○	－	○	－	VCC= +16V, VEE= -13V	2	1	0.8	±7	128 x 65.5 x 30	Built-in VLA561-01R
VLA592-01R	For Econo Dual 1200V,450A	－	○	－	○	－	VD= +15V	2	0.8	0.7	±5	30.6 x 101 x 64	Built-in VLA520-01R
VLA593-11R	For Prime PACK 1700V,~1400A	○	○	○	－	○	VD= +15V	2	0.4	0.3	±20	24.6 X 149 X 94	Built-in VLA591-01R
VLA598-01R	For Econo Dual 1200V,800A	○	○	－	－	○	VD= +15V	2	TBD	TBD	±10	31.4 X 101 X 64	Built-in VLA597-01R
VLA598-11R	For Econo Dual 1700V,600A	○	○	－	－	○	VD= +15V	2	TBD	TBD	±10	31.4 X 101 X 64	Built-in VLA597-01R

■ ユニット IPM搭載型 Unit, Intelligent Power Module mountable type

形名 Type Name	機能 Function	電源電圧 (V) Power Supply (V)	サイズ / Size (H x L x W)	用途 Application	備考 Note
VLA127-02R	制御電源 + カプラインタフェース Power supply for drive + Photocoupler signal interface	制御用: 15V / 信号用: 5V For drive:15V / For signal:5V	35 x 90 x 63 (mm)	IPM駆動 IPM drive	VLA606A-01R VLA128-24153QR
VLA127-03R	制御電源 + カプラインタフェース Power supply for drive + Photocoupler signal interface	制御用: 15V / 信号用: 5V For drive:15V / For signal:5V	35 x 90 x 63 (mm)	IPM駆動 IPM drive	VLA606A-01R VLA128-24153QR

(注意) 仕様についてはホームページ掲載のデータシートをご覧ください。(Note) Please see a Data Sheet of home page carrying about the specification.

■ 三菱IGBTモジュール対応表 Guide table for MITSUBISHI IGBT modules

Character symbol ... (D) Gate Driver, (P) Gate Power supply,
(H) Built in gate power supply type Gate Driver

<For T series NX type> T series : 7th generation Mitsubishi IGBT modules								
VCES\IC	100A	150A	200A	225A	300A	450A	600A	1000A
650V	(D)VLA541 (P)VLA106 (H)VLA567			No IGBT	(D)VLA541 (P)VLA106 (H)VLA567	(D)VLA542, VLA546 (P)VLA106 (H)VLA567		No IGBT
1200V	(D)VLA541, (P)VLA106 (H)VLA567		(D)VLA542, VLA546, (P)VLA106 (H)VLA567,VLA597			(H)VLA567, VLA591, VLA597		(H)VLA500 (H)VLA591
1700V	No IGBT			(D)VLA546, (P)VLA124 (H)VLA551K,VLA597		(H)VLA500K, VLA591, VLA597		No IGBT

<For T series std. type> T series : 7th generation Mitsubishi IGBT modules							
VCES\IC	100A	150A	200A	300A	400A	450A	600A
650V	(D)VLA541 (P)VLA106 (H)VLA567				(D)VLA542, VLA546 (P)VLA106 (H)VLA567	No IGBT	(D)VLA542, VLA546 (P)VLA106 (H)VLA567
1200V	(D)VLA541 (P)VLA106 (H)VLA567,VLA597		(D)VLA542, VLA546 (P)VLA106 (H)VLA567,VLA597		No IGBT	(D)VLA542, VLA546 (P)VLA106 (H)VLA567,VLA597	(H)VLA567 (H)VLA591,VLA597
1700V	(D)VLA546, (P)VLA124 (H)VLA551K, VLA591,VLA597					No IGBT	

<For NF series> NF series : 5th generation Mitsubishi IGBT modules										
VCES\IC	50A	75A	100A	150A	200A	300A	400A	600A	900A	1400A
600V	No IGBT	(D)M57159L (P)VLA106		(D)VLA541 (P)VLA106 (H)VLA567		(D)VLA542 / (D)VLA546 (P)VLA106 (H)VLA567			No IGBT	
1200V	(D)M57159L (P)VLA106		(D)VLA541 (P)VLA106 (H)VLA567,VLA597			(D)VLA542, VLA546 (P)VLA106 (H)VLA567,VLA597			(H)VLA500, VLA591	

<For A series> A series : 5th generation Mitsubishi IGBT modules								
VCES\IC	75A	100A	150A	200A	300A	400A	600A	
1200V	No IGBT	(D)VLA541, (P)VLA106 (H)VLA567,VLA597			(D)VLA542, VLA546, (P)VLA106 (H)VLA567,VLA597			
1700V	(D)VLA546, (P)VLA124 (H)VLA551K, VLA591,VLA597						No IGBT	

<For 6th Generation series>														
VCES	IC	35A	50A	75A	100A	150A	200A	300A	400A	450A	600A	1000A 1100A	1500A	2500A
1200V		(D)M57159L (P)VLA106				(D)VLA541 (P)VLA106 (H)VLA567		(D)VLA542, VLA546 (P)VLA106 (H)VLA567, VLA597			(H)VLA500		(H)VLA552	
1700V		No IGBT	(D)VLA546, (P)VLA124 (H)VLA551K, VLA597								(H)VLA500K (H)VLA591		(H)VLA552	No IGBT

<For NFH series>		NFH series : MITSUBISHI high frequency switching IGBT modules ~ Up to 60kHz use ~					
VCES	IC	100A	150A	200A	300A	400A	600A
600V		(D)VLA513			(H)VLA502		No Driver
1200V		(D)VLA513			(H)VLA502		

Note) 600V,100A Class → CM100DUS-12F / 600V,150A Class → CM150DUS-12F

<For 3-Level IGBT CM400ST-24S1>		
Power Module	Ratings	Driver unit (Built in core driver)
CM400ST-24S1	1200V / 400A	(H)VLA578-01R ((D)VLA552-01R)

<For Full-SiC modules>		
Power Module	Ratings	Driver unit or Hic
FMF400BX-24A	1200V / 400A	(D)VLA513 (Hic type) (P)VLA106
FMF800DX-24A	1200V / 800A	(D)VLA586-01R (Unit type) (P)VLA134

■ 富士電機 IGBTモジュール対応表 Guide table for FUJI IGBT modules

Character symbol ... (D) Gate Driver, (P) Gate Power supply,
(H) Built in gate power supply type Gate Driver

< For V series >													
IC VCES	50A	75A	100A	150A	200A	225A	300A	400A	450A	550A	600A	800A	900A
600V	(D) M57159L (P) VLA106		(D) VLA541 (P) VLA106			NO IGBT	(D) VLA542 (P) VLA106 (H) VLA551		NO IGBT		(D) VLA574 (H) VLA500		NO IGBT
1200V	(D) M57159L (P) VLA106		(D) VLA541 (P) VLA106			(D) VLA542 (P) VLA106 (H) VLA551		(D) VLA574 (H) VLA500					
1700V	NO IGBT						(D)VLA546 (P)VLA124 (H)VLA551K	NO IGBT	(D) VLA574 (H) VLA500K				NO IGBT
IC VCES	1000A			1200A			1400A			1600A			
600V	NO IGBT												
1200V	NO IGBT			(H) VLA552									
1700V	(H) VLA552												

■ インフィニオンIGBTモジュール対応表 Guide table for Infineon IGBT modules

Character symbol ... (D) Gate Driver, (P) Gate Power supply,
(H) Built in gate power supply type Gate Driver

< For Infineon IGBT3 >														For example : FF300R12KE3 → 300A	
VCES	IC	35A	40A	50A	75A	100A	150A	200A	225A	300A	400A	450A	600A	800A	
600V	650V	NO IGBT		(D) M57159L (P) VLA106		(D) VLA541 (P) VLA106		(D) VLA542 (P) VLA106 (H) VLA551				(D)VLA574 (H)VLA500		NO IGBT	
1200V		(D) M57159L (P) VLA106				(D) VLA541 (P) VLA106			(D) VLA542 (P) VLA106 (H) VLA551			(D) VLA574 (H) VLA500			
1600V	1700V	NO IGBT		(D) VLA546 (P) VLA124 (H) VLA551K								(D) VLA574 (H) VLA500K			
VCES	IC	1200A			1600A			1800A			2400A			3600A	
600V	650V	NO IGBT													
1200V		(D) VLA574 (H) VLA500			(H) VLA552			NO IGBT			(H) VLA552				
1600V	1700V	(H) VLA552													

< For Infineon IGBT3 Fast >										
VCES \ IC	35A	40A	50A	75A	100A	150A	200A	225A	300A	400A
1200V	(D) M57159L (P) VLA106				(D) VLA541 (P) VLA106			NO IGBT	(D) VLA542 (P) VLA106 (H) VLA551	

< For Infineon IGBT4 >														
VCES	IC	35A	50A	75A	100A	150A	200A	225A	300A	400A	450A	600A	650A	800A
600V 650V	NO IGBT	(D) M57159L (P) VLA106			(D) VLA541 (P) VLA106			(D) VLA542, (P) VLA106 (H) VLA551			NO IGBT			
1200V		(D) M57159L (P) VLA106			(D) VLA541 (P) VLA106		(D) VLA542, (P) VLA106 (H) VLA551			NO IGBT				
1600V 1700V		NO IGBT			(D) VLA546, (P) VLA124 (H) VLA551K						(D) VLA574 (H) VLA500K			

VCES	IC	900A	1000A	1200A	1400A	1600A	1800A	2400A	3600A
600V 650V		NO IGBT							
1200V		(D)VLA574 (H)VLA500	NO IGBT		(D) VLA574 (H) VLA500	(H) VLA552			
1600V 1700V		NO IGBT	(D) VLA574 (H) VLA500K	(H) VLA552					

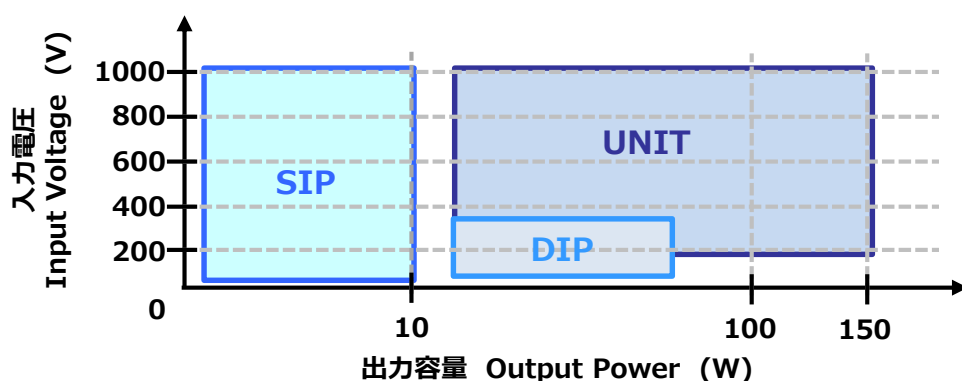
< For infineon IGBT4 Fast >							
VCES\IC	50A	75A	100A	150A	200A	300A	450A
1200V	(D) M57159L (P) VLA106			(D) VLA541 (P) VLA106		(D) VLA542, (P) VLA106 (H) VLA551	

■ 特徴 Feature

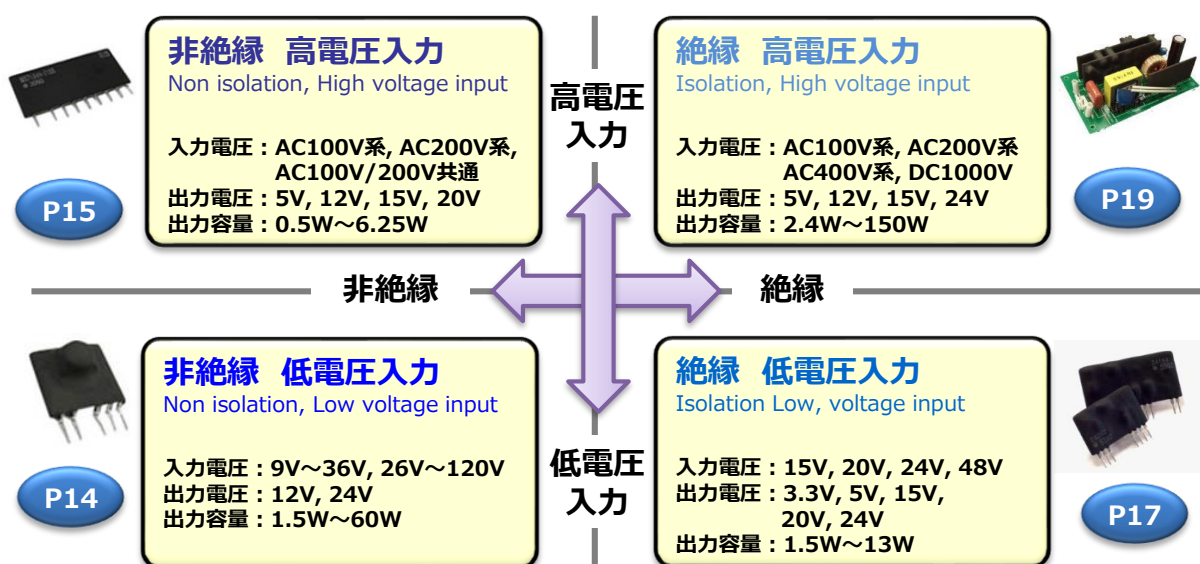
一般的な仕様のものから特殊用途まで、幅広く製品を取り揃えております。
We offer a wide range of products from general specifications to special applications.

- ☑ **豊富な製品群 ……非絶縁/絶縁, 低電圧～高電圧(最大1000V)**
Abundant product group …… Non-insulated / isolated, low voltage to high voltage (up to 1000 V)
- ☑ **インバータ周辺用充実 ……ゲート駆動用電源のラインアップ充実**
Fulfillment for inverter periphery …… Line up of power supply for gate drive
- ☑ **小型、高絶縁耐圧 ……オンボードタイプで2,500Vrms保証**
Compact, high withstand voltage …… 2,500Vrms guaranteed onboard type

■ 対応領域 Cover Area Map



■ 製品体系図 Products Chart



※ カスタム対応も致します ※

■ 非絶縁型 低電圧入力 Non isolation low voltage input type

形名 Type Name	入力電圧 Input Voltage	出力 Outputs		用途 Application	構造 Structure	サイズ Size L x W x H (mm)	備考 Note
VLA202-12051	8~16V	1.5W	5V / 300mA	一般制御機器 Device Control	SIP	19 x 13 x 20	
VLA202-24051	18~36V	1.5W	5V / 300mA	一般制御機器 Device Control	SIP	19 x 13 x 20	
VLA203-121R	26~120V	1.8W	12V / 150mA	一般制御機器 Device Control	SIP	40 x 13 x 23	
VLA203-203R	26~120V	3W	20V / 150mA	一般制御機器 Device Control	SIP	40 x 13 x 23	
VLA222-24123	18~36V (9~36V)	MAX 3.6W	12V / 0.3A (5V / 0.3A) (3.3V / 0.3A)	一般制御機器 Device Control	SIP	21 x 11 x 23	出力電圧は、外部抵抗にて調節可能。出力5V以下時は、入力電圧範囲9~36V。 Output voltage is adjustable by outer resistance. When output is under 5V, input range admit wide input range 9~36V.
VLA209-24126	18~36V (9~36V)	MAX 6W	12V / 0.5A (5V / 0.5A) (3.3V / 0.5A)	一般制御機器 Device Control	SIP	29 x 14 x 30	
VLA217-241218	18~36V (9~36V)	MAX 18W	12V / 1.5A (5V / 1.5A) (3.3V / 1.5A)	一般制御機器 Device Control	SIP	55 x 15 x 30	
VLA218-241236	18~36V (9~36V)	MAX 36W	12V / 3A (5V / 3A) (3.3V / 3A)	一般制御機器 Device Control	SIP	55 x 20 x 31	
VLA219-241260	18~36V	60W	12V / 5A	一般制御機器 Device Control	DIP	55 x 28 x 30	



VLA219-241260
(60W)
イメージ写真
Image photo



VLA217-241218
(18W)
イメージ写真
Image photo



VLA209-24126
(6W)
イメージ写真
Image photo



VLA222-24123
(3W)
イメージ写真
Image photo

■ 非絶縁型 高電圧入力 Non isolation high voltage input type

■ AC100V系 / For AC100V line

形名 Type Name	入力電圧 Input Voltage	出力 Outputs		用途 Application	構造 Structure	サイズ Size L x W x H (mm)	備考 Note
M57181N-315F	113~180V	3W	15V / 200mA	一般制御機器 Device Control	SIP	31 x 9 x 18	
M57181N-318AF	113~180V	3W	18V / 170mA	一般制御機器 Device Control	SIP	31 x 9 x 18	
M57181P-1012R	-113~-180V	9.6W	-12V / 800mA	一般制御機器 Device Control	SIP	35 x 9 x 20	
M57181P-915R	-113~-180V	9.3W	-15V / 620mA	一般制御機器 Device Control	SIP	35 x 9 x 20	
M57183N-315AR	110~180V	3W	15V / 100mA 5V / 350mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIL	41 x 12 x 22	
New M57183N-316AR	110~187V	3W	16V / 80mA 5V / 350mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIL	41 x 12 x 22	
M57185N-106R	8.8~160V	1.1W	6.2V / 180mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIL	30 x 8 x 14	
VLA417-133R	60~130V	3.9W	13V / 300mA	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 9 x 22	

■ AC200V系入力 / For AC200V line

形名 Type Name	入力電圧 Input Voltage	出力 Outputs		用途 Application	構造 Structure	サイズ Size L x W x H (mm)	備考 Note
M57182N-115F	220~400V	1.5W	15V / 100mA	一般制御機器 Device Control	SIP	35 x 9 x 20	
M57182N-118R	220~380V	1.8W	18V / 100mA	一般制御機器 Device Control	SIP	35 x 9 x 20	
M57182N-212F	220~380V	2.4W	12V / 200mA	一般制御機器 Device Control	SIL	35 x 9 x 20	
M57182N-215F	220~400V	2.2W	15V / 150mA	一般制御機器 Device Control	SIL	35 x 9 x 20	
M57182N-224F	220~380V	2.4W	24V / 100mA	一般制御機器 Device Control	SIL	35 x 9 x 20	
M57182N-315F	220~380V	3W	15V / 200mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIL	35 x 9 x 20	
M57182N-415AF	180~450V	4.6W	15.5V / 300mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIL	37 x 9 x 22	
M57182N-416R	180~450V	4.8W	16V / 300mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIL	37 x 9 x 22	
M57184N-315AF	180~410V	3.0W	15V / 100mA 5V / 450mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIL	49 x 12 x 22	Built-in protection fuse
New M57184N-316AF	180~410V	3.0W	16V / 80mA 5V / 450mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIL	49 x 12 x 22	Built-in protection fuse
M57184N-515AF	220~410V	5.4W	15V / 200mA 5V / 450mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIL	52 x 12 x 24	Built-in protection fuse
M57184N-516AF	220~410V	5.4W	16.5V / 180mA 5V / 450mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIL	52 x 12 x 24	Built-in protection fuse
M57184N-715BF	220~360V	6.3W	15V / 350mA 5V / 200mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIL	52 x 12 x 24	
New M57184N-716BF	220~360V	6.3W	16V / 320mA 5V / 200mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIL	52 x 12 x 24	

■ 非絶縁型 高電圧入力 Non isolation high voltage input type

■ AC100/200V系共通入力 / For AC100/200V line

形名 Type Name	入力電圧 Input Voltage	出力 Outputs		用途 Application	構造 Structure	サイズ Size L x W x H (mm)	備考 Note
New VLA417-164R	113~410V	4W	16V / 250mA	ゲート駆動 Gate Drive	SIP	37 x 9 x 22	
VLA400-204	113~380V		20V / 200mA	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 18 x 34	
VLA417-053R	113~410V	3W	5V / 600mA	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 9 x 22	
VLA417-123R			12V / 250mA	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 9 x 22	
VLA417-153R			15V / 200mA	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 9 x 22	
New VLA417-163R			16V / 190mA	ゲート駆動 Gate Drive	SIP	37 x 9 x 22	
VLA417-243R			24V / 130mA	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 9 x 22	
New VLA417-162R	113~410V	2W	16V / 130mA	ゲート駆動 Gate Drive	SIP	37 x 9 x 22	
VLA418-050R	113~410V	0.5W	5V / 100mA	一般制御機器 Device Control	SIP	30 x 8 x 18	
VLA418-120R			12V / 45mA	一般制御機器 Device Control	SIP	30 x 8 x 18	
VLA418-150R			15V / 35mA	一般制御機器 Device Control	SIP	30 x 8 x 18	
New VLA418-160R			16V / 30mA	ゲート駆動 Gate Drive	SIP	30 x 8 x 18	
VLA418-240R			24V / 25mA	一般制御機器 Device Control	SIP	30 x 8 x 18	



VLA418 Series
(0.5W)
イメージ写真
Image photo



VLA417 Series
(3W)
イメージ写真
Image photo



M57184N-715BF
(6.3W)
イメージ写真
Image photo

M5718x/VLA417/VLA418シリーズは外付けコイルが必要です。
M5718x/VLA417/VLA418series needs inductor in outside.

・直流重畳特性の良いものをご使用ください。
Please use power inductors with good performance of DC superimposition

例) NSL1213C102J : 東京パーツ工業株式会社
Ex) NSL1213C102J : TOKYO PARTS INDUSTRIAL CO., LTD.

■ 絶縁型 低電圧入力 Isolation low voltage input type

形名 Type Name	入力電圧 Input Voltage	出力 Outputs		絶縁耐圧 Isolation Voltage	用途 Application	構造 Structure	サイズ Size L x W x H (mm)
VLA106-15031	15V	1.5W	3.3V / 480mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	33 x 18 x 24
VLA106-15051			5V / 300mA				
VLA106-15151			15V / 100mA				
VLA106-15052		2.4W	5V / 480mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	33 x 18 x 24
VLA106-15122			12V / 200mA				
VLA106-15152			15V / 160mA				
VLA106-15242			24V / 100mA				
VLA106-15252			25V / 100mA				
VLA106-15054		4.5W	5V / 900mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	46 x 18 x 27
VLA106-15124			12V / 380mA				
VLA106-15154			15V / 300mA				
VLA106-15244			24V / 190mA				
VLA106-24031	24V	1.5W	3.3V / 480mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	33 x 18 x 24
VLA106-24051			5V / 300mA				
VLA106-24151			15V / 100mA				
VLA106-24052		2.4W	5V / 480mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	33 x 18 x 24
VLA106-24122			12V / 200mA				
VLA106-24152			15V / 160mA				
VLA106-24242			24V / 100mA				
VLA106-24054		4.5W	5V / 900mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	46 x 18 x 27
VLA106-24124			12V / 380mA				
VLA106-24154			15V / 300mA				
VLA106-24244			24V / 190mA				
UD VLA135-48033	48V	3.6W	3.3V / 1100mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	T.B.D.
UD VLA135-48053			5V / 720mA				
UD VLA135-48123			12V / 300mA				
UD VLA135-48153			15V / 300mA				
UD VLA135-48243			24V / 150mA				
UD VLA135-48036		10W	3.3V / 3.3A	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	T.B.D.
UD VLA135-48056			5V / 2.0A				
UD VLA135-48126			12V / 840mA				
UD VLA135-48156			15V / 670mA				
UD VLA135-48246			24V / 420mA				
UD VLA137-24126	48V	3.6W	12V / 500mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	T.B.D.
UD VLA137-24156			15V / 400mA				
UD VLA137-24246			24V / 250mA				

UD : Under Development

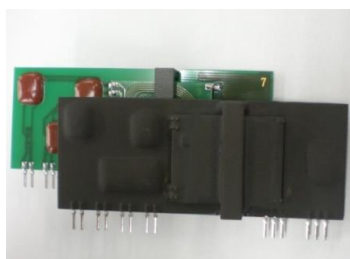
■ 絶縁型 低電圧入力 Isolation low voltage input type

形名 Type Name	入力電圧 Input Voltage	出力 Outputs	絶縁耐圧 Isolation Voltage	用途 Application	構造 Structure	サイズ Size L x W x H (mm)
M57140-01F	20V	15V / 30mA (x3) 15V / 100mA (x1)	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	DIP	52 x 33 x 18
M57140-04F		12V / 30mA (x3) 12V / 100mA (x1)				
M57140-06F		18.5V / 30mA (x3) 18.5V / 100mA (x1)				
M57140-07F		21.5V / 30mA (x3) 21.5V / 100mA (x1)				
VLA107-644R	24V	15V / 120mA (x4)	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	87 x 14 x 39
VLA107-655R	20V	15V / 120mA (x4)				
VLA107-666R	15V	12V / 120mA (x4)				
VLA107-677R	15V	15V / 120mA (x4)				
VLA124-1500GTR	15V	15.8V, -11.6V / 100mA	4,000Vrms 1min	ゲート駆動 Gate Drive	SIP	42 x 18 x 28
VLA124-24151R	24V	15V / 100mA	4,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	42 x 18 x 28
VLA128-24153QR	24V	15V / 50mA (x3) 15V / 100mA (x1)	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	71 x 18 x 32
VLA129-2400GTR	24V	15.8V, -8V / 550mA	4,000Vrms 1min	ゲート駆動 Gate Drive	SIP	73 x 17 x 40
VLA130-24205QR	24V	16.8V, -2.5V/120mA 16.8V, -2.5V/50mA(x3)	2,500Vrms 1min	ゲート駆動 Gate Drive	SIP	86 x 18 x 40



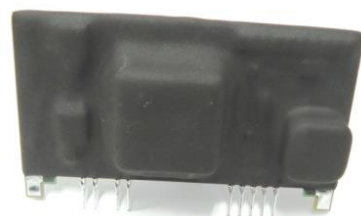
VLA106 Series

イメージ写真
Image photo



VLA107 Series

イメージ写真
Image photo



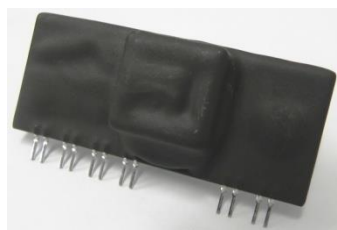
VLA129-2400GTR

イメージ写真
Image photo



M57140 series

イメージ写真
Image photo



VLA128-24153QR

イメージ写真
Image photo

■ 絶縁型 高電圧入力 Isolation high voltage input type

■ AC100V系 / For AC100V line

形名 Type Name	入力電圧 Input DC Voltage	出力 Outputs		絶縁耐圧 Isolation Voltage	用途 Application	構造 Structure	サイズ Size H x W x D (mm)
VLA301-122R	80~220V	2.4W	12V / 200mA	2,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 17 x 23
VLA301-243R	63~156V	3.1W	24V / 130mA				

■ AC200V系 / For AC200V line

形名 Type Name	入力電圧 Input DC Voltage	出力 Outputs		絶縁耐圧 Isolation Voltage	用途 Application	構造 Structure	サイズ Size L x W x H (mm)
VLA303A-01R	140~380V	10W	15V / 50mA (x3) 15V / 150mA (x1) 12V / 400mA (x1) 5V / 300mA (x1)	1,500Vrms 1min	IPM制御 IPM Control	DIP	82 x 51 x 32
VLA307-01R	220~380V	12W	15V / 300mA -15V / 100mA 12V / 400mA 5V / 300mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	76 x 22 x 45
VLA307-02R	220~380V	11W	24V / 400mA 8V / 200mA	1,500Vrms 1min			
VLA307-03R	220~380V	14W	24V / 480mA 12V / 160mA 5V / 150mA	1,500Vrms 1min			
VLA308-01AR	220~450V	7.8W	12V / 650mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	56 x 19 x 42
VLA308-055R	90~600V	5W	5V / 1A	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	56 x 13 x 42
New VLA308-125R	110~380V	5W	12V / 420mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	56 x 13 x 42
New VLA308-155R	110~380V	5W	15V / 340mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	56 x 13 x 42
New VLA308-245R	110~380V	5W	24V / 210mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	56 x 13 x 42

■ AC440V系 / For AC440V line

形名 Type Name	入力電圧 Input Voltage	出力 Outputs		絶縁耐圧 Isolation Voltage	用途 Application	構造 Structure	サイズ Size L x W x H (mm)
VLA309-156R	400~800V	8W	15V / 550mA -15V / 50mA 5V / 500mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	91 x 20 x 44
VLA309-245R		8W	24V / 210mA -15V / 50mA 5V / 500mA				
VLA309-1510R		10W	15V / 670mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	91 x 20 x 44
VLA309-2410R		10W	24V / 420mA				

■ 絶縁型 高電圧入力 Isolation high voltage input type

■ ワイド入力 / Wide input

形名 Type Name	入力電圧 Input Voltage	出力 Outputs		絶縁耐圧 Isolation Voltage	用途 Application	構造 Structure	サイズ Size L x W x H (mm)
VLA331-051R	200~1000V	1W	5V / 200mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIL	T.B.D.
UD VLA331-122R		2.4W	12V / 200mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIL	T.B.D.
UD VLA331-152R			15V / 160mA				
UD VLA331-242R			24V / 100mA				
VLA312L-1525A	200~850V	25W	15V / 1.7A	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	UNIT	90 x 55 x 49
VLA312L-2425A			24V / 1.05A				
VLA313L-1550A		50W	15V / 3.4A	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	UNIT	115 x 70 x 40
VLA313L-2450A			24V / 2.1A				
VLA315L-15100A		100W	15V / 6.7A	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	UNIT	140 x 80 x 49
VLA315L-24100A			24V / 4.2A				
VLA312H-1525A	400~1000V	25W	15V / 1.7A	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	UNIT	90 x 55 x 49
VLA312H-2425A			24V / 1.05A				
VLA313H-1550A		50W	15V / 3.4A	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	UNIT	115 x 70 x 40
VLA313H-2450A			24V / 2.1A				
VLA315H-15100A		100W	15V / 6.7A	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	UNIT	140 x 80 x 49
VLA315H-24100A			24V / 4.2A				
VLA332-15150A	400~850V	150W	15V / 10A	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	UNIT	160 x 75 x 39
VLA332-24150A			24V / 6.3A				

UD : Under Development



VLA312x Series
(25W)
イメージ写真
Image photo



VLA31x3 Series
(50W)
イメージ写真
Image photo



VLA315x Series
(100W)
イメージ写真
Image photo



VLA332 Series
(150W)
イメージ写真
Image photo

■ 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)

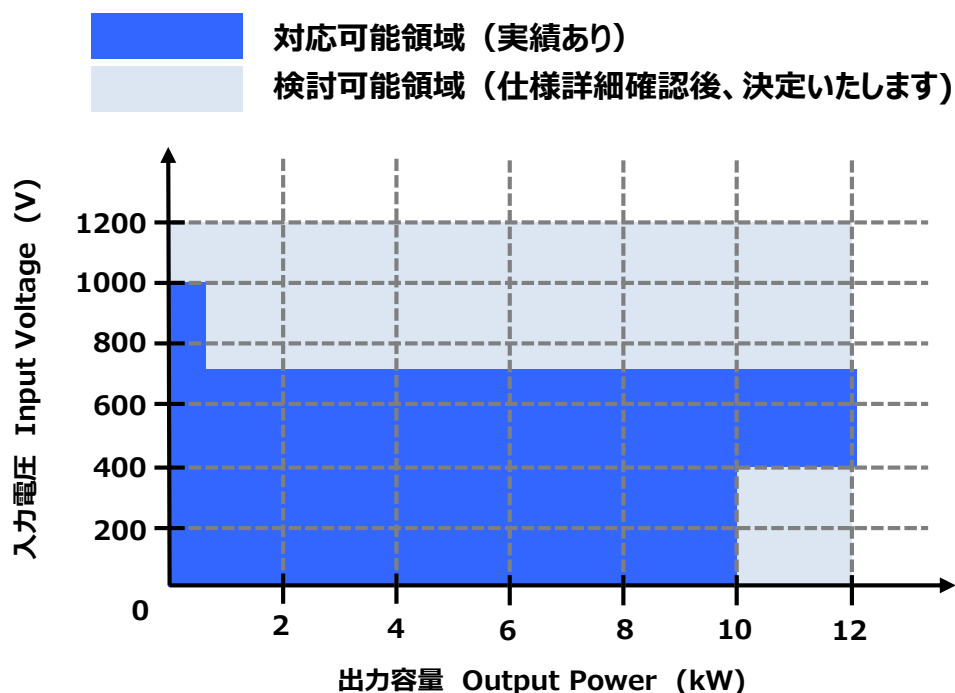
☑ **高機能 … デジタル制御を採用し、リモート制御、モニタリングが可能**

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

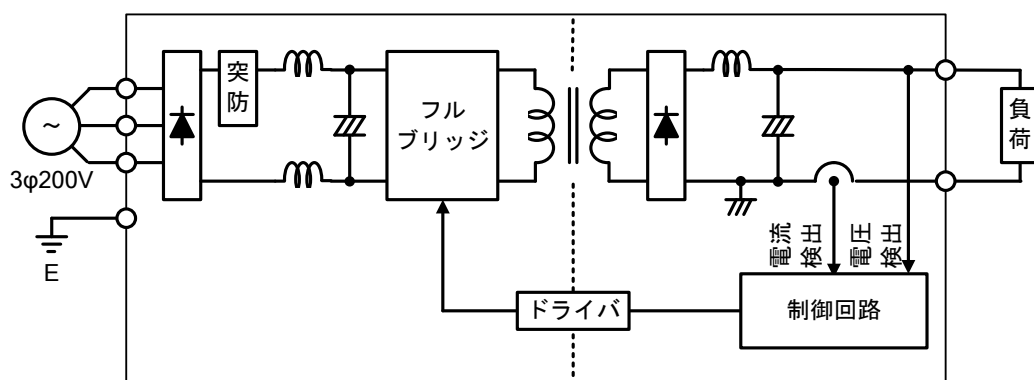
電源 (AC/DC)

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

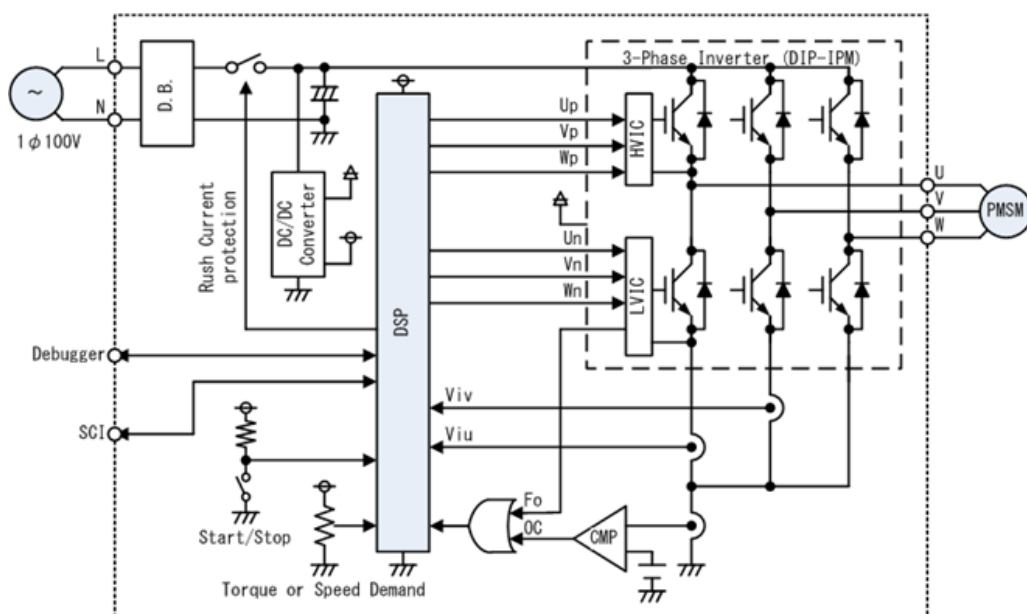
モータ制御用インバータ

お客様の評価用として貸し出し可能です。

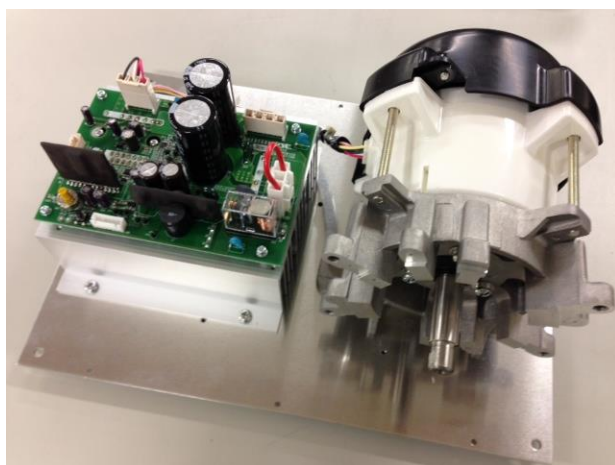
■ 特徴 Feature

- ☑ 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



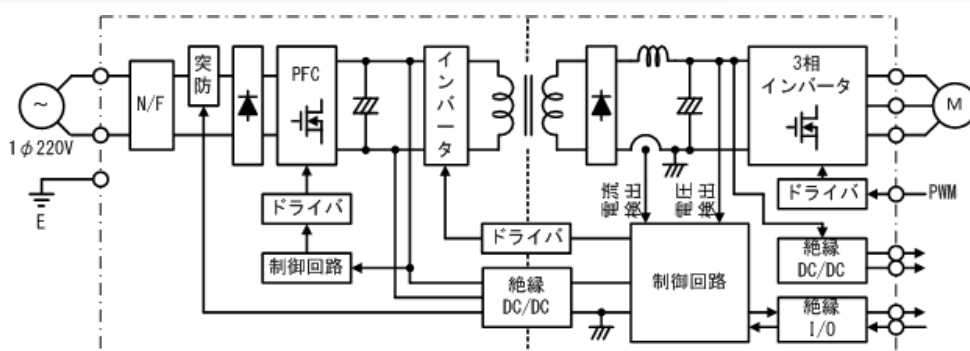
■ 製品事例 Product examples

産業用真空ポンプ システム電源

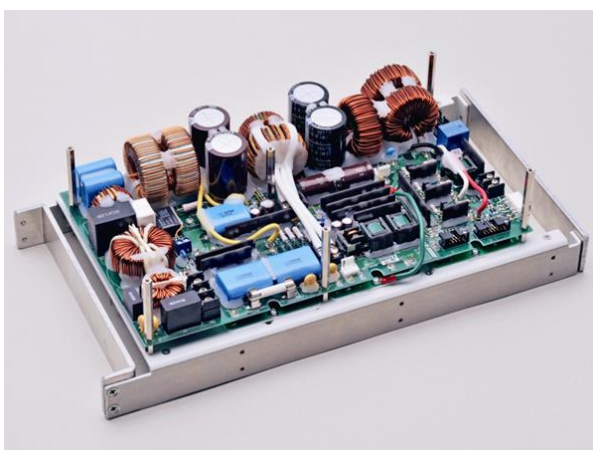
■ 特徴 Feature

- ☑ 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



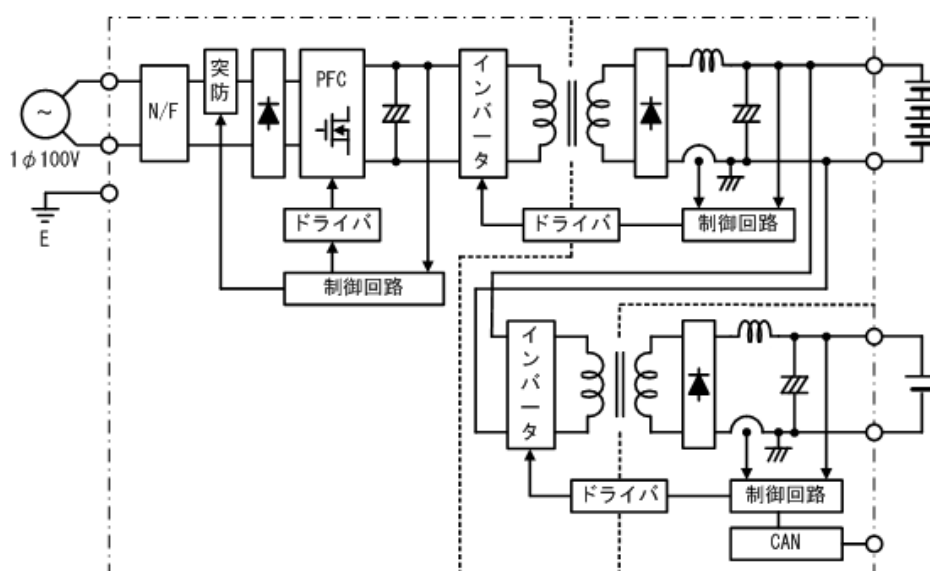
■ 製品事例 Product examples

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



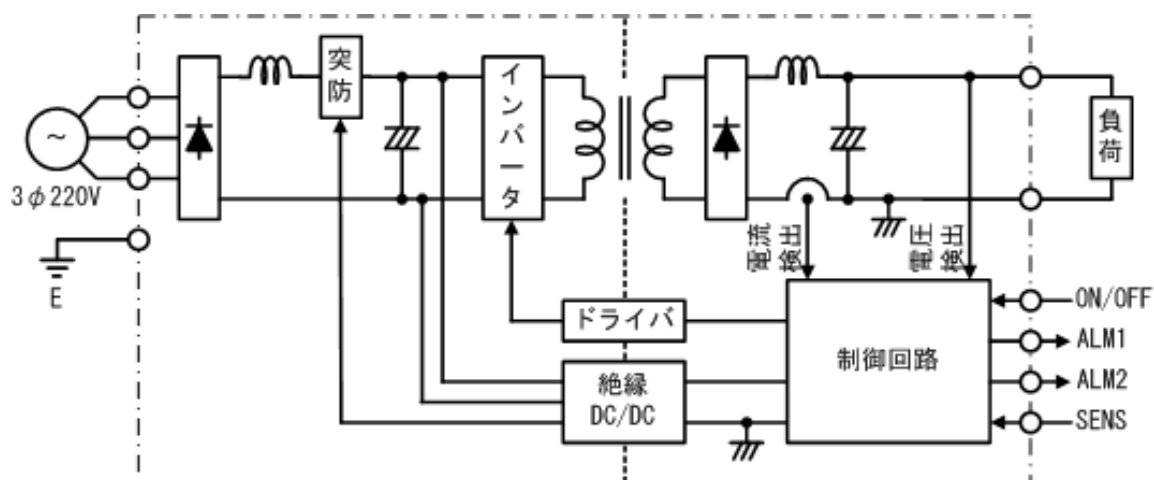
■ 製品事例 Product examples

工作機械用 絶縁型電源

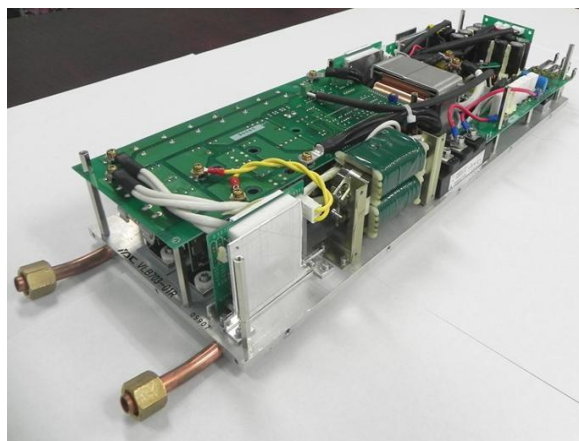
■ 特徴 Feature

- ☑ 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

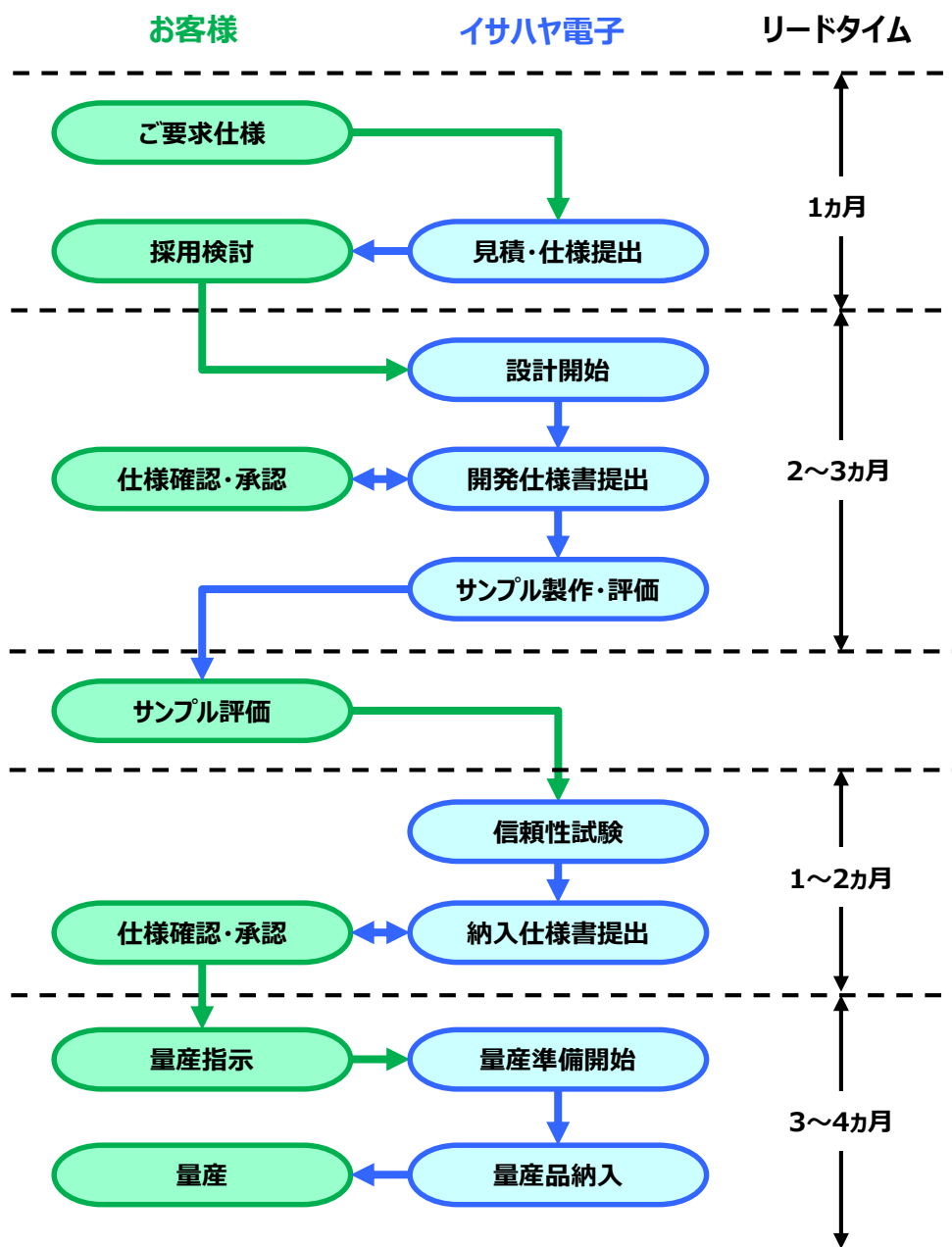


機能	☐ 力率改善 (PFC) ☒ 絶縁電源 (AC/DC) ☐ インバータ
入力	三相220Vrms, 50/60Hz
出力	DC80V, 109A(max), 8.7kW
力率	0.8 (最大負荷時)
効率	94% (最大負荷時)
冷却	水冷
サイズ	L×W×H(mm)=650×178×99
絶縁耐圧	入力-出力間 2500Vrms 入力- F G間 1500Vrms
準拠規格	IEC60950-1



■ 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。

■ 特徴 Feature

複数の受動部品、能動部品等で構成された回路(機能)ブロックをワン・パッケージ化することで、機器の小型、軽量化、品質向上が実現できます。

By making one circuit (function) block made up of multiple passive parts, active parts, etc. into one package, it is possible to reduce the size, weight and quality of the equipment.

☑ **小型、省配線、軽量化の実現**

Small size, reduced wiring and lighter weight

☑ **実装部品点数の削減による部品調達、組立工数の削減**

Procurement of parts by reducing the number of parts to be mounted, reduction of assembly steps

☑ **設計標準化による設計開発工期の短縮**

Reduction of design development time by design standardization

■ 技術要素 Technical Element

☑ **パッケージ技術 Package**

お客様の実装エリアに最適なパッケージプロセスを保有しております。

We have the optimal packaging process for customer's mounting area.

- ・ SIL (Single inline package) ... 小面積、大電流
- ・ ZIL (Zigzag inline package) ... 小面積、多ピン
- ・ DIL (Dual inline package) ... 低背

☑ **ベアチップ実装 Chip on board**

複数のベアチップを基板上に実装することが可能です。

また、リバースプロセスにも対応しており、面実装部品との高密度実装が可能です。

Multiple bare chips can be mounted on the board.

It also supports the reverse process, enabling high density mounting with surface mounted components.

☑ **トリミング Trimming**

レーザートリミング機を導入しており、電気特性の精度を上げることが可能です。

We have introduced a laser trimming machine and it is possible to increase the accuracy of electrical characteristics.

☑ **コーティング Coating**

新たに開発した高耐圧保障樹脂をコーティング材に使用することで、隣接する部品と絶縁することができ、セットの小型化が実現します。

By using the newly developed high pressure resistant resin for the coating material, it can be insulated from the adjacent parts, which realizes miniaturization of the set.

☑ **テスト技術 Test system**

最終検査用の電気テスターを自社で開発し、高品質な製品を提供できます。

We can develop high-quality products by developing our own electrical tester for final inspection.

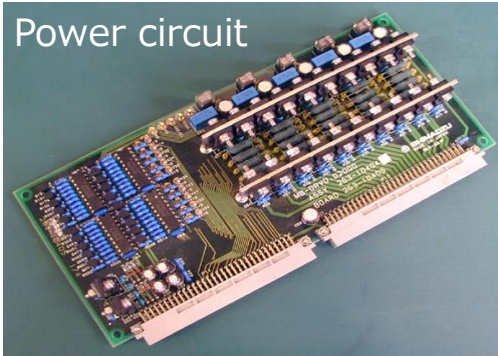
■ 製品事例 Product examples

Before

実装面積(size) : **44,000mm²**

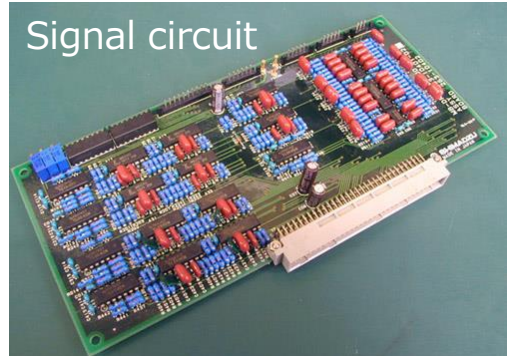
部品点数(number of parts) : **693pcs**

Power circuit



Number of circuits=10

Signal circuit



Number of circuits=10

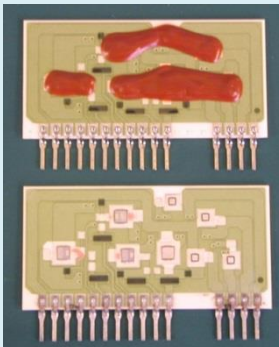
After

実装面積(size) : **14,500mm²**

部品点数(number of parts) : **63pcs**

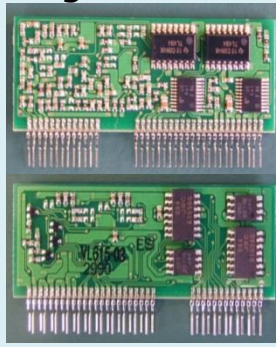
Hybrid IC

Power circuit



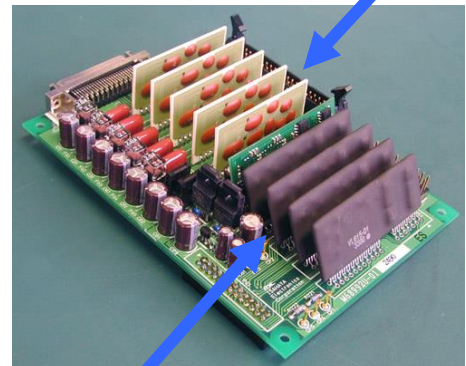
Number of circuits=2

Signal circuit



Number of circuits=2

Power circuit
Hic's = 5pcs



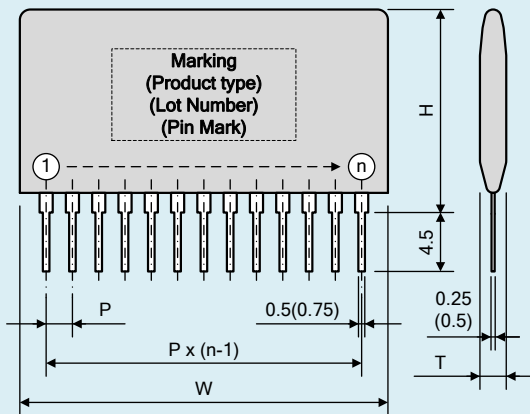
Signal circuit
Hic's = 5pcs

面積(size) $\div$ 1/3

部品点数(number of parts) $\div$ 1/10

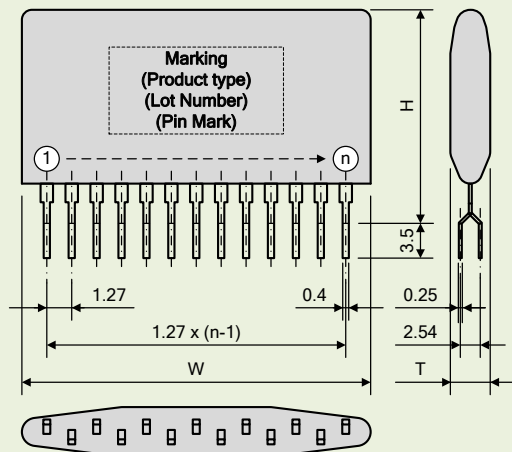
■ 標準パッケージ Standard Package

◆ SIP (Single Inline Package)



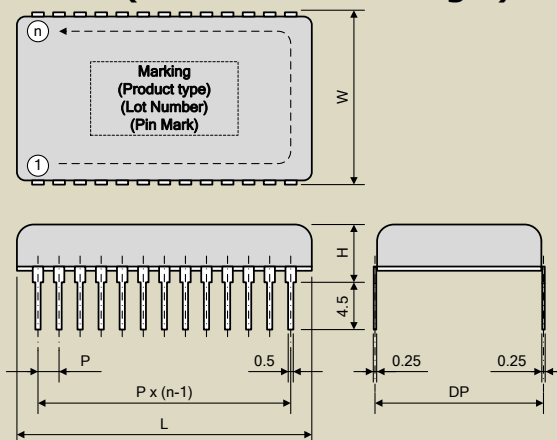
Terminal pitch	P	1.8, 2.0, 2.54 mm
Terminal Num.	n	Max 38 (2.54mm)
Width	W	10~100mm
Height	H	15~50mm
Thickness	T	6mm~
PWB	-	FR-4 or CEM-3 or Al ₂ O ₂
Coating	-	Epoxy

◆ ZIP (Zigzag Inline Package)



Terminal pitch	P	1.27 mm
Terminal Num.	n	Max 76
Width	W	10~100mm
Height	H	15~50mm
Thickness	T	6mm~
PWB	-	FR-4 or CEM-3 or Al ₂ O ₂
Coating	-	Epoxy

◆ DIP (Dual Inline Package)



Terminal pitch	P	1.8, 2.0, 2.54 mm
Terminal Num.	n	Max 76 (2.54mm)
Width	W	20~40mm
Height	H	5mm~
Length	L	20~100mm
PWB	-	FR-4 or CEM-3 or Al ₂ O ₂
Coating	-	Epoxy

※この他の形状につきましては、ご相談させていただきます。

■ 製造プロセス Manufacturing process

【特徴】 ☒ 基板上にベアチップ実装が可能(COB)

Bare chip mounting possible on board

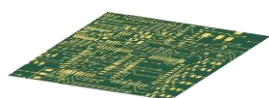
☒ リバースプロセスによる高密度実装が可能

High-density mounting by reverse process is possible

☒ レーザートリミングによる、電気特性の微調整が可能

Fine tuning of electric characteristics by laser trimming

クリーンルーム

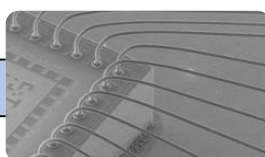


基板(PWB)



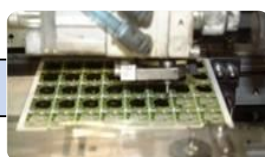
1 ダイボンド

ICやトランジスタ等のベアチップを基板に搭載します。



2 ワイヤボンド

ベアチップの電極と基板の電極を金線で接続します。



3 プリコート

保護のため樹脂でコーティングします。



4 はんだ印刷

基板にはんだペーストを印刷します。



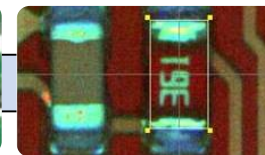
5 チップマウント

はんだ印刷された基板に電子部品を搭載します。



6 リフロー

はんだを溶融し部品と基板の電極を接続します。



7 目視検査

部品のはんだ付け状態を検査します。



8 トリミング

素子や回路のバラつきをトリミングで補正します。



9 リードクランプ

基板にリードを取付けます。



10 洗浄

基板に付着したフラックスを除去します。



11 外装

樹脂でコーティングします。



12 マーク

製品名、ロットNo等を印字します。



13 リードカット

リードのタイバーを切断し、個片にします。



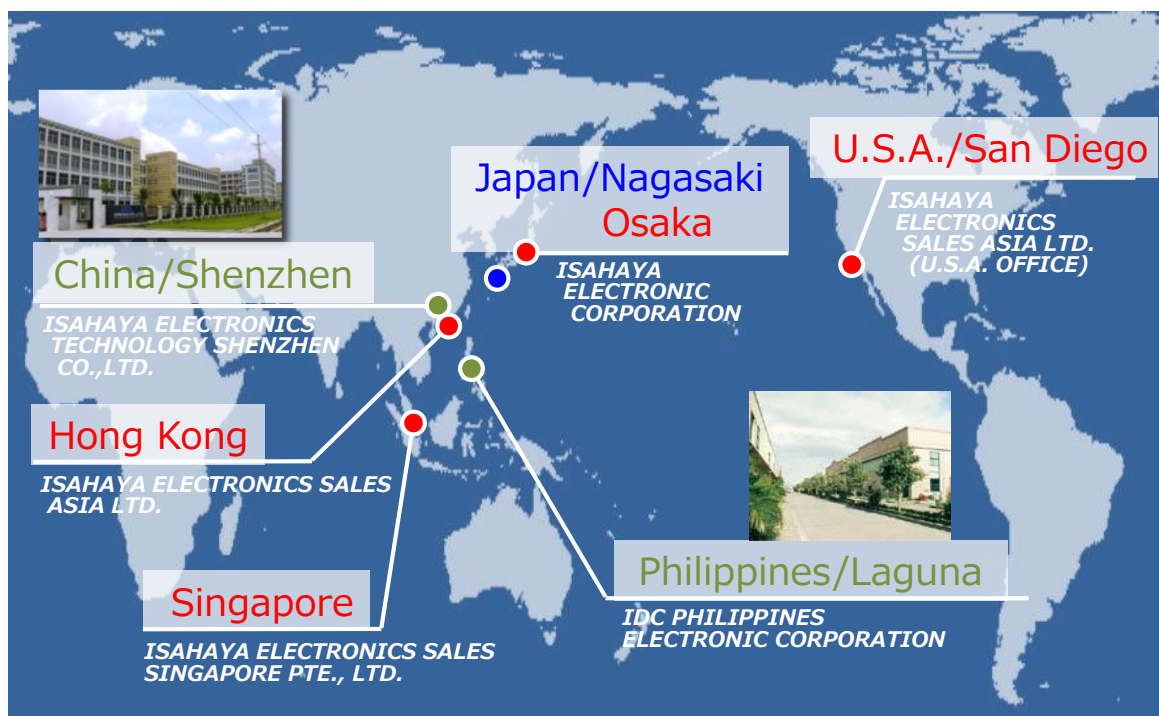
14 電気外観検査

電気特性と外観の検査を全数行います。



梱包・出荷

Head Office, Sales Office, Production Plant



本社
Head Office &
Tsukuba,
Isahaya
Laboratory



大阪営業本部
Osaka
Marketing
Office



国内事業所 Domestic Business Facilities	
本社 Head Office	〒854-0065 長崎県諫早市津久葉町6-41 6-41 Tsukuba, Isahaya, Nagasaki 854-0065 Japan TEL : 0957-26-3592(代) FAX : 0957-26-5257
津久葉ラボラトリー Tsukuba Laboratory	〒854-0065 長崎県諫早市津久葉町6-41 6-41 Tsukuba, Isahaya, Nagasaki 854-0065 Japan TEL : 0957-25-8100(代) FAX : 0957-26-4585
諫早ラボラトリー Isahaya Laboratory	〒854-0063 長崎県諫早市貝津町1830-25 1830-25 Kaizu, Isahaya, Nagasaki 854-0063 Japan TEL : 0957-26-3684(代) FAX : 0957-27-1187
大阪営業本部 Osaka Marketing Office	〒530-0027 大阪府大阪市北区堂山町1-5 三共梅田ビル 9F 9F Sankyo Umeda Bldg., 1-5 Douyama-cho, Kita-ku, Osaka City, Osaka 530-0027 Japan TEL : 06-4709-7218(代) FAX : 06-4709-7359
海外販売拠点 Overseas Sales Offices	
IESA 香港 Hong Kong	ISAHAYA ELECTRONICS SALES ASIA LTD. Unit 705, 7/F, Ocean Building, 80 Shanghai Street, Jordan, Kowloon, Hong Kong TEL : 852-2570-2238 FAX : 852-2570-5438
IESS シンガポール Singapore	ISAHAYA ELECTRONICS SALES SINGAPORE PTE. LTD. 10, Anson Road, #24-02/02A International Plaza, Singapore 079903 TEL : 65-6227-7714(代) FAX : 65-6227-7716
IESA-U アメリカ U.S.A.	ISAHAYA ELECTRONICS SALES ASIA LTD. (U.S.A. OFFICE) 8765 Aero Drive #316, San Diego, CA 92123 U.S.A. TEL : 1-858-598-6793 FAX : 1-858-598-6840
海外生産拠点 Overseas Production Facilities	
IDC-China 中国／深圳 China	諫早電子科技（深圳）有限公司 ISAHAYA ELECTRONICS TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. 深圳市宝安区福永街道办 鳳凰居委会第三工業区 The 3rd Industrial Estate, Fenghuang Resident's Committee, Fuyong Street, Baoan District, Shenzhen City, Guangdong, China, 518103 TEL : 86-755-2991-5777(代) FAX : 86-755-2991-5699
IEPI フィリピン／ラグナ Philippines	ISAHAYA ELECTRONICS PHILIPPINES INC. Building G, IMI, North Science Ave. Laguna Technopark, Binan, Laguna, Philippines TEL 63-49-541-0030 FAX 63-49-541-1011

ホームページ (Internet Home Page Address) : <https://www.idc-com.co.jp/>

オンラインショップ (Online Shop) : <https://www.idc-com.co.jp/shop2/>

製品に関するお問い合わせメールアドレス (e-mail) : osaka@idc-com.co.jp



<https://www.idc-com.co.jp>

2019年3月作成