



SELECTION GUIDE
for Power Electronics



イサハヤ電子株式会社

2nd Ed.



More Dreams, More Challenges

イサハヤ電子のパワー事業製品は、カーボンニュートラル実現に向け、様々な分野で貢献しています。

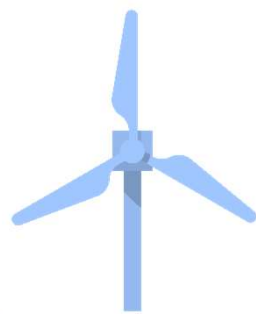
夢と挑戦を続けるイサハヤ電子です。

Isahaya Electronics' power business products contribute to achieving carbon neutrality in various fields. Isahaya Electronics continues to pursue our dreams and challenges.



Solar power

創エネ
Energy Generation



Wind power

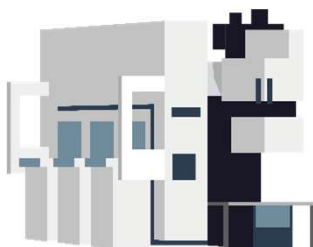


省エネ
Energy Saving

蓄エネ
Energy Storage



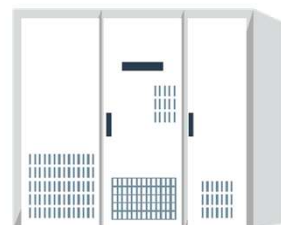
Machine tool



Manufacture machine



EV charging stand



UPS

■ 目次 Contents

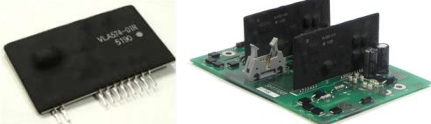
◆ 製品紹介 (Products)	----Page 2	
◆ 用途例 (Application examples)	----Page 3	
◆ ゲートドライバ (Gate Drivers)	----Page 5	➡
◆ DC/DCコンバータ (DC/DC Converters)	----Page17	➡
◆ カスタム電源 (Custom Power Supply)	----Page30	➡
◆ 拠点 (Location)	----Page38	

■ 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
Module non-mountable type
- IV) ユニット・パワーモジュール搭載タイプ
Module mountable type




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 Supply

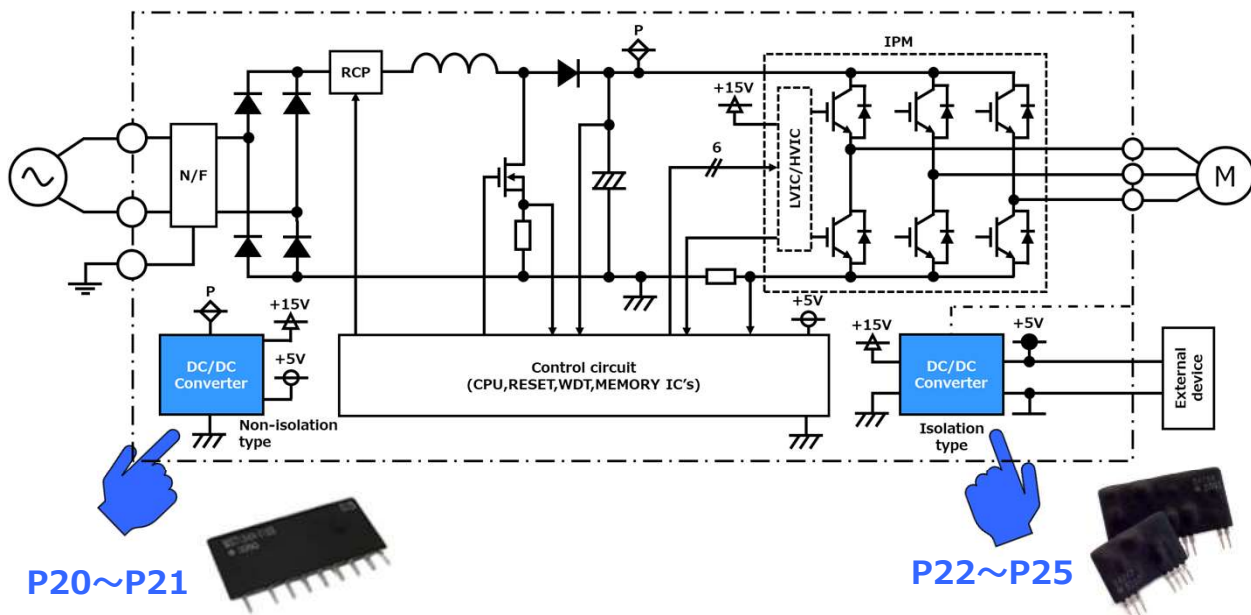
- I) 絶縁多出力電源
Isolated multiple output power supply
- II) 力率改善 (PFC)
Power Factor Correction
- III) インバータ
Inverter



■ 用途例 Application example

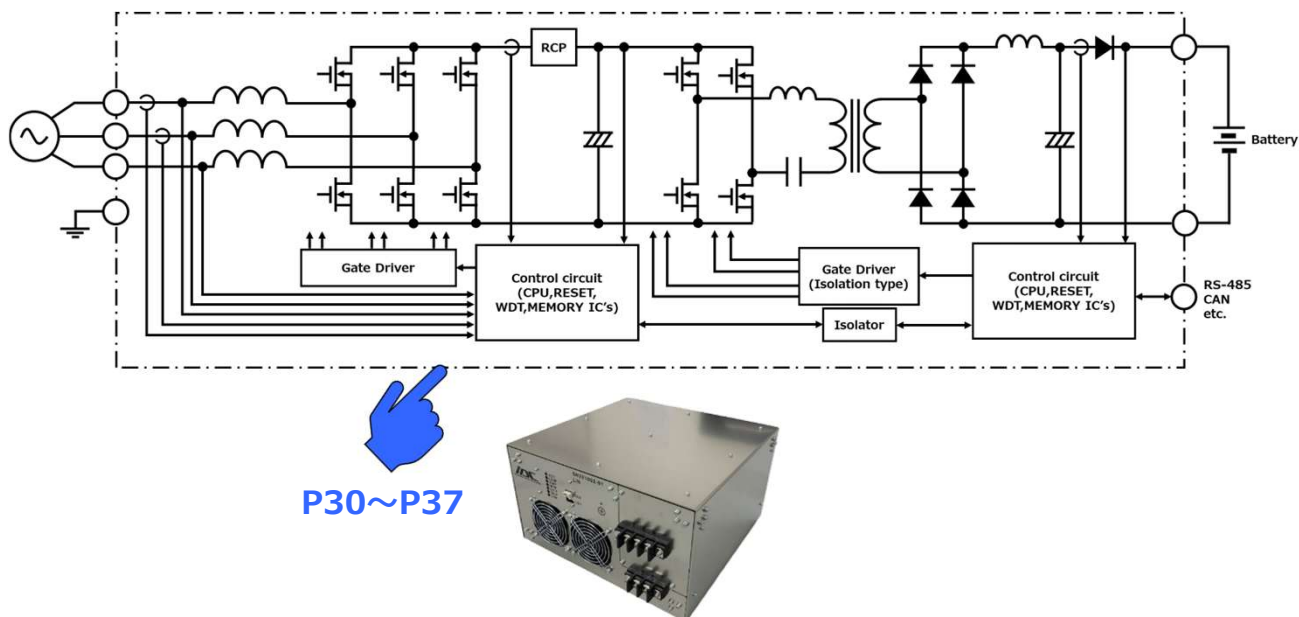
◆ インバータ機器 (小容量、制御回路非絶縁)

Inverter (Small capacity, Non-isolated control circuit)



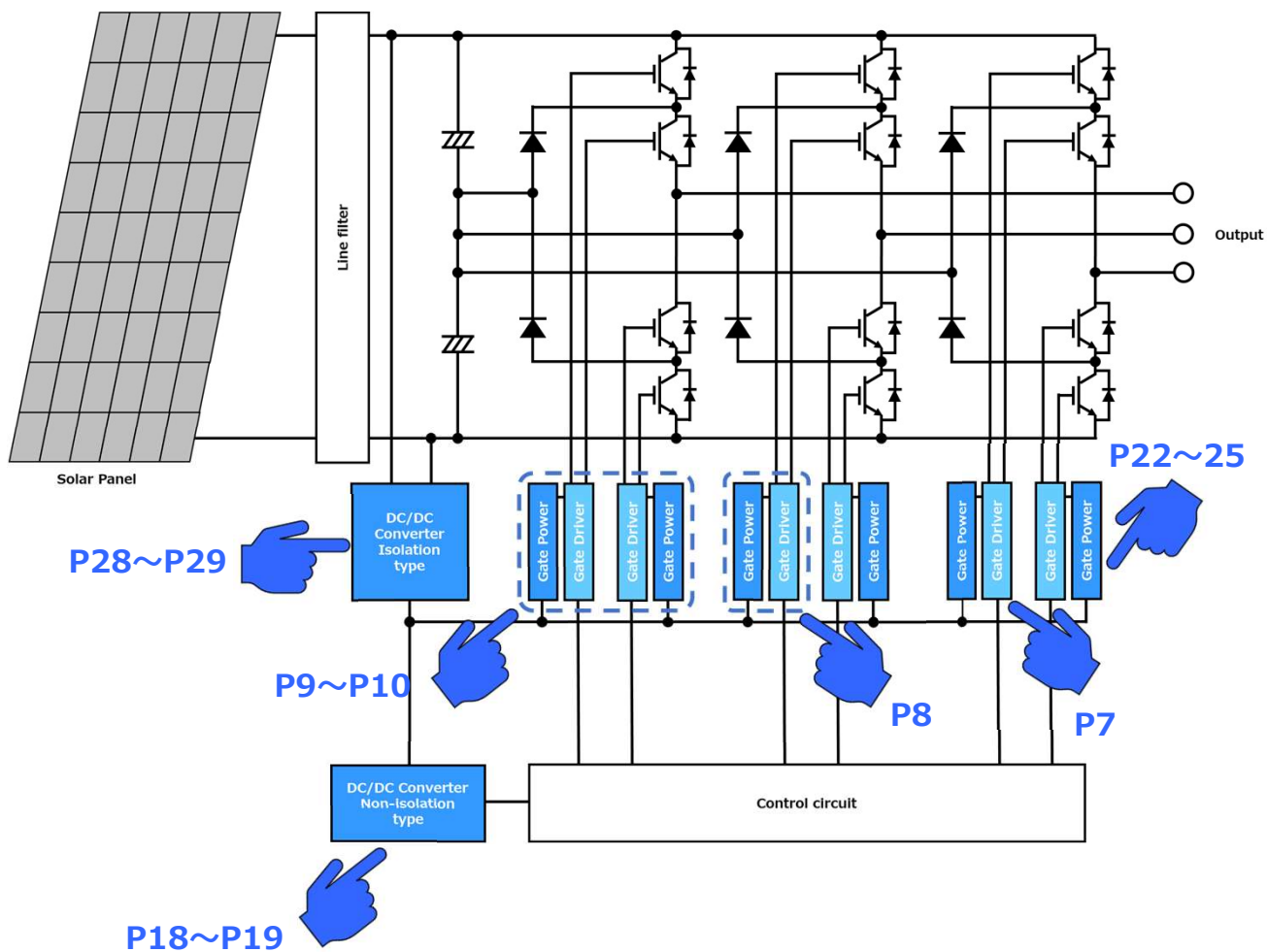
◆ バッテリ充電器 (デジタル制御、カスタム対応可能)

Battery charger (Digital control, Customization available)



■ 用途例 Application example

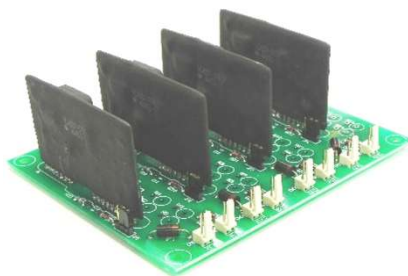
◆ 太陽光発電インバータ (大容量) Photovoltaic Inverter (High capacity)



絶縁型 高電圧入力
DC/DC コンバータ
High voltage input type
isolated DC/DC converter

多チャンネル
IGBTドライバ ユニット
Multichannel
IGBT driver unit

モジュール搭載型
IGBTドライバ
Module mountable type
IGBT driver



■ スペックマップ Spec Map

Structure	Gate power supply	Isolation voltage between primary and secondary		
		2.5kVrms	4kVrms	6kVrms
SIP	Non built in	M57159L (1.5A) VLA531 (2.5A) VLA507(3A) VLA541 (3A) VLA513(5A) M57962AL (5A) VLA542 (5A) VLA520(5A)	VLA546 (5A) VLA574 (15A)	
	Built in	VLA551(5A) VLA500(12A) VLA502(12A)	VLA551K(5A) VLA500K(12A) VLA552(24A) VLA554(24A) VLB506(40A)	
DIP	Built in	VLA567 (8A) VLB522 (9A)	VLA597 (10A) VLA591 (20A)	
Unit	Non built in	VLA586(7A) for FMF800DX-24A/B		
	Built in	VLB524(9A) for EconoDUAL VLA536(5A) for EconoDUAL VLA592(5A) for EconoDUAL GAU205S-15252(5A) GAU209P-15252(9A) GAU212S-15255(12A) GAU212P-15255(12A)	VLA598(10A) for EconoDUAL VLA593(20A) for PrimePACK GAU220P-15402(20A) GAU240P-15405(40A) VLB519(30A) for SiC-MOSFET VLB512(30A) for SiC-MOSFET VLB514+VLB515(20A) for Industrial LV100 type VLB525+VLB526(30A) for FMF600DXE-24BN(34BN)	VLA557-01R(24A) VLA557-03R(24A) VLB505(36A) for FMF750DC-66A VLB516(40A) VLB528(40A) for SiC-MOSFET VLB517(40A) for VCES 4.5kV module (Viso 10.2kVrms)

() : Output peak current for gate

■ 構造例 Structure Example

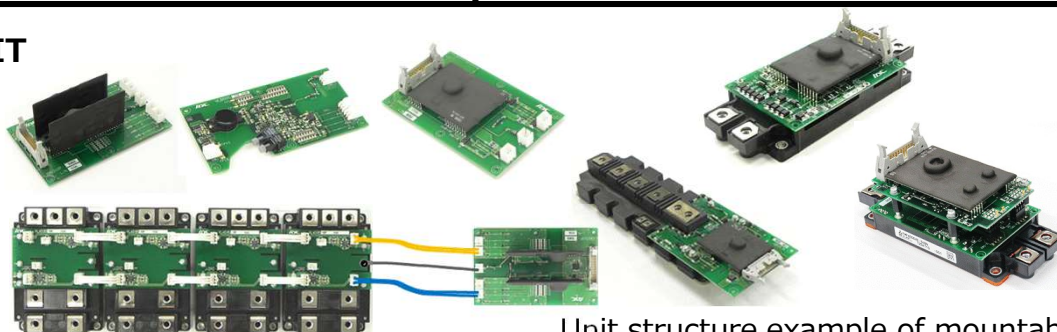
SIP



DIP

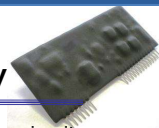


UNIT



Unit structure example of mountable

■ 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	ターゲット IGBTモジュール仕様 Targeted IGBT Module Specification	構造 Structure	機能 Function		絶縁耐圧 Isolation		電源電圧 Power Supply VCC/ VEE (V)	出力 Output			サイズ Size (H x W x D) (mm)	備考 Note	
			短絡 保護 <1>	遮断 時間 調整 <2>	2500 V	4000 V		出力 数 <3>	tPLH (us)	tPHL (us)			TOP (A)
M57159L-01R	600V,~150A 1200V,~75A	SIP	○	-	○	-	+15V/ -10V	1	1.3	1.3	±1.5	22 x 43 x 11	
VLA531-01R	600V,~200A 1200V,~150A	SIP	○	-	○	-	+15V/ -10V	1	1.3	1.3	±2.5	18 x 42 x 6.5	Simple protection circuit
VLA507-01R	600V,~200A 1200V,~150A	SIP	-	-	○	-	+15V/ -10V	1	0.8	0.9	±3	20 x 30 x 7	
VLA541-21R	600V,~200A 1200V,~150A	SIP	○	-	○	-	+15V/ -10V	1	1	1	±3	26 x 44 x 8	Pin compatible with M57959AL
VLA513-01R	600V,~200A 1200V,~200A	SIP	-	-	○	-	+15V/ -10V	1	0.5	0.5	±5	27 x 48 x 7	fsw≤60kHz
M57962AL -01R-03	600V,~600A 1200V,~400A	SIP	○	-	○	-	+15V/ -10V	1	1	1.3	±5	25 x 51 x 12	
VLA542-21R	600V,~600A 1200V,~400A	SIP	○	-	○	-	+15V/ -10V	1	1	1	±5	26 x 44 x 8	Pin compatible with M57962AL
VLA520-01R	600V,~600A 1200V,~450A	SIP	○	-	○	-	+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	SIP	○	○	-	○	+15V/ -10V	1	1	1	±5	26 x 44 x 9	Pin compatible with M57962CL
VLA574-01R	600V,~600A 1200V,~1400A 1700V,~1400A	SIP	○	○	-	○	+15V/ -10V	1	1	1	±15	32 x 51 x 8.5	

■ モジュール用アダプタ基板 Adaptor board for power modules

形名 Type Name	ターゲット IGBTモジュール仕様 Targeted IGBT Module Specification	機能 Function	サイズ / Size (H x L x W) (mm)	備考 Note
VLA595-01R	3300V,~600A	LV100 タイプ向け 並列接続用TLAC内蔵アダプタ基板 Adaptor board with built-in TLAC for parallel connection for LV100 type	68 x 99 x 17	
VLA595-02R	1200V/1700V, ~1200A		68 x 99 x 17	
VLA595-04R	3300V,~750A		68 x 99 x 17	For FMF750DC-66A
VLB520-01R	1200V/1700V, ~800A	NX(EconoDual)タイプ向け並列接続用TLAC内蔵アダプタ基板 Adaptor board with built-in TLAC for parallel connection for NX(EconoDual) type	64 x 101 x 18	
VLB521-01R	3300V,~600A 4500V,~450A	HV100 タイプ向け 並列接続用TLAC内蔵アダプタ基板 Adaptor board with built-in TLAC for parallel connection for HV100 type	83 x 99 x 17	

(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 DATASHEET of our website carrying about the specification.



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

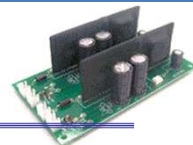
<1> Short current protection, <2> Adjustable fall time at protection, <3> Number of drive circuit

形名 Type Name	ターゲット IGBTモジュール仕様 Targeted IGBT Module Specification	構造 Structure	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
			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)		
VLA500-21R	600V,~600A 1200V,~1400A	SIP	○	○	○	-	VD= +15V	1	1	1.3	±12	33 x 83 x 15.5	
VLA500-02R	600V,~600A 1200V,~1400A	SIP	○	○	○	-	VD= +24V	1	1	1.3	±12	33 x 83 x 15.5	
VLA500K-11R	1200V,~1400A 1700V,~1000A	SIP	○	○	-	○	VD= +15V	1	1	1	±12	33 x 83 x 17	
VLA502-01R	600V,~600A 1200V,~600A	SIP	○	○	○	-	VD= +15V	1	0.65	0.65	±12	33 x 83 x 15.5	fsw≤60kHz
VLA551-01R	600V,~600A 1200V,~400A	SIP	○	○	○	-	VD= +15V	1	1	1	±5	39 x 63 x 15.5	
VLA551K-01R	1200V,~400A 1700V,~400A	SIP	○	○	-	○	VD= +15V	1	1	1	±5	39 x 63 x 15.5	
VLA552-01R	1200V,~3600A 1700V,~3600A	SIP	○	○	-	○	VD= +15V	1	1.5	1.5	±24	42 x 88 x 17	
VLA554-01R	1200V,~3600A 1700V,~3600A	SIP	○	○	-	○	VD= +15V	1	1	1	±24	42 x 88 x 17	Opto-coupler less for gate signal
VLA567-21R	600V,~600A 1200V,~600A	DIP	○	○	○	-	VD= +15V	2	0.8	0.8	±8	17 x 62 x 48	
VLA591-01R	1200V,~1400A 1700V,~1400A	DIP	○	○	-	○	VD= +15V	2	0.4	0.3	±20	19 x 68 x 53	fsw≤50kHz
VLA597-01R	1200V,~800A 1700V,~600A	DIP	○	-	-	○	VD= +15V	2	0.3	0.3	±10	18 x 62 x 47	
VLB506-01R	1200V,~3600A 1700V,~3600A	SIP	○	○	-	○	VD= +15V	1	0.4	0.3	±40	42.5 x 78.5 x 15	
VLB522-01R	600V,~600A 1200V,~600A	DIP	○	-	○	-	VD= +15V	2	0.4	0.3	±9	18 x 62 x 47	

New

(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 DATASHEET of our website carrying about the specification.



■ 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	ターゲット IGBTモジュール仕様 Targeted IGBT Module Specification	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
		短絡 保護 <1>	遮断 時間 調整 <2>	2500V	4000V	6000V		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 43	fsw≤ 60kHz
GAU205P -15252A	600V,~600A 1200V,~400A	○	-	○	-	-	VD= +15V	2	1	1	±5	65 x 95 x 43	
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	
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	
GAU209P -15252	600V,~600A 1200V,~600A	○	○	○	-	-	VD= +15V	2	0.8	0.8	±9	70 x 108 x 25	
GAU215P -15405	1200V,~1400A 1700V,~1400A	○	○	-	○	-	VD= +15V	2	1	1	±15	77 x 100 x 38	
GAU220P -15402	600V,~600A 650V,~600A 1200V,~1400A 1700V,~1800A	○	○	-	○	-	VD= +15V	2	0.4	0.3	±20	80 x 125 x 33	
GAU240P -15405	1200V,~1400A 1700V,~1800A	○	○	-	○	-	VD= +15V	2	0.4	0.3	±40	80 x 130 x 48	
VLA557 -01R	3300V,~1500A	○	○	-	-	○	VD= +15V	1	0.8	0.5	±24	83 x 150 x 21	
VLA557 -03R	3300V,~600A	○	○	-	-	○	VD= +15V	1	0.8	0.5	±24	83 x 150 x 21	For LV100
VLB505 -01R	3300V,750A	○	-	-	-	○	VD= +15V	1	0.8	0.5	±36	83 x 150 x 14	For FMF75 0DC- 66A
VLB512 -01R	1200V,1200A 1700V,1200A	○	-	-	○	-	VD= +15V	2	0.6	0.55	±30	90 x 145	For RTC
VLB519 -01R	1200V,600A 1700V,600A	○	-	-	○	-	VD= +15V	2	0.6	0.55	±30	80 x 130	For RTC
VLB516 -01R	1700V,~3600A	○	○	-	-	○	VD= +15V	1	0.8	0.6	±40	78 x 130 x 13.6	
VLB517 -01R	3300V,1800A 4500V,1500A	○	○	-	-	○ 10.2kV	VD= +15V	1	0.8	0.6	±40	100 x 150 x 23	
VLB528 -01R	3300V,~800A	○	-	-	-	○	VD= +15V	1	0.4	0.4	±40	78 x 130 x 13.6	For SiC

New

New

New

New

New

New

■ 開発区分

New

サンプル対応中 Samples available

UD

開発中 サンプルについてはお問い合わせください

Under development. Please ask for sample availability.



■ 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)		
VLA559 -01R	For Prime PACK VCES:1200V series	-	○	-	-	○	VD= +15V	2	1	1	±24	44.6 x 149 x 95	Built-in VLA552-01R
VLA586 -01R	For MITSUBISHI FMF800DX-24B (SiC-MOSFET)	-	○	-	○	-	VCC= +16V VEE= -13V	2	1	0.8	±7	128 x 65.5 x 30	
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	0.18	0.16	±10	31.4 x 101 x 64	Built-in VLA597-01R
VLA598 -11R	For Econo Dual 1700V,600A	○	○	-	-	○	VD= +15V	2	0.18	0.16	±10	31.4 x 101 x 64	Built-in VLA597-01R
New VLB524 -01R	For Econo Dual 650V,600A 1200V,600A	-	○	-	○	-	VD= +15V	2	0.8	0.8	±9	57.5 x 101 x 32	Built-in VLB522-01R
New VLB514 -01R + VLB515 -01R	For Industrial LV100 1200V/1700V ,1200A	○	○	-	-	○	VD= +15V	2	0.29	0.15	±20	68 x 99 x 48	Built-in VLA591-01R
New VLB525 -01R + VLB526 -01R	For MITSUBISHI FMF600DX-24BN FMF600DX-34BN (SiC-MOSFET)	○	-	-	-	○	VD= +15V	2	0.35	0.3	±30	64 x 101 x 51	

(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 DATASHEET of our website carrying about the specification.

■ 三菱IGBTモジュール対応表 Guide table for Mitsubishi Electric's 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 Electric IGBT modules								
VCES \ IC	100A	150A	200A	225A	300A	450A	600A	800A/1000A
650V	(D)VLA541 (P)VLA106 (H)VLA567,VLB522			No IGBT	(D)VLA541 (P)VLA106 (H)VLA567,VLB522	(D)VLA542, VLA546 (P)VLA106 (H)VLA567,VLB522	No IGBT	
1200V	(D)VLA541, (P)VLA106 (H)VLA567,VLB522	(D)VLA542, VLA546, (P)VLA106 (H)VLA567,VLB522			(H)VLA567,VLA597, VLB522,VLA591,		(H)VLA500 (H)VLA591	
1700V	(D)VLA546, (P)VLA124 (H)VLA551K,VLA597	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 Electric IGBT modules							
VCES \ IC	100A	150A	200A	300A	400A	450A	600A
650V	(D)VLA541 (P)VLA106 (H)VLA567,VLB522			(D)VLA542, VLA546 (P)VLA106 (H)VLA567,VLB522	No IGBT	(D)VLA542, VLA546 (P)VLA106 (H)VLA567,VLB522	
1200V	(D)VLA541 (P)VLA106 (H)VLA567,VLB522	(D)VLA542, VLA546 (P)VLA106 (H)VLA567,VLB522	No IGBT		(D)VLA542, VLA546 (P)VLA106, (H)VLA567 (H)VLB522, VLA597	(H)VLA567,VLB522 (H)VLA591, VLA597	
1700V	(D)VLA546, (P)VLA124 (H)VLA551K, VLA597, VLA591					No IGBT	
2000V	No IGBT	VLB506	No IGBT	VLB506	No IGBT		

<For T series LV100 type> T series : 7th generation Mitsubishi IGBT modules		
VCES \ IC	800A	1200A
1200V	(H)VLA591,VLB506	(H)VLA591,VLB506
1700V	(H)VLA591,VLB506	(H)VLA591,VLB506
2000V	No IGBT	(H)VLB506

<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-24T / CM400ST-24T>			
Power Module	Ratings	Bridge part	AC switch part
CM200ST-24T	Bridge part : 1200V / 200A AC switch part : 650V/200A	(H)VLA567,VLB522	(D)VLA507 (P)VLA106
CM400ST-24T	Bridge part : 1200V / 400A AC switch part : 650V/400A	(H)VLA567,VLB522 (H)VLA500,VLA591	(D)VLA513 (P)VLA106

■ 富士電機IGBTモジュール対応表 Guide table for Fuji Electric's 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) VLA567,VLB522		No IGBT		(H) VLA591 (H) VLA500		No IGBT
1200V	(D) M57159L (P) VLA106	(D) VLA541 (P) VLA106				(D) VLA542 (P) VLA106 (H) VLA567,VLB522		(H) VLA567 VLB522			(H) VLA591 (H) VLA500		
1700V	No IGBT						(D)VLA546 (P)VLA124 (H)VLA597	No IGBT		(H) VLA591 (H) VLA500K			No IGBT

IC VCES	1000A	1200A	1400A	1600A
600V	No IGBT			
1200V	No IGBT	(H) VLA552,VLB506		
1700V	(H) VLA552,VLB506			

< For X series >										
IC VCES	75A	100A	150A	200A	225A	300A	400/ 450A	600A	800A	
650V	No IGBT		(D)VLA541 (P)VLA106			(D)VLA542, (P)VLA106 (H)VLA567,VLB522			No IGBT	
1200V	No IGBT		(D)VLA541 (P)VLA106			(D)VLA542, (P)VLA106 (H)VLA567,VLB522			(H)VLA567,VLB522	
1700V	(D)VLA546 (P)VLA124 (H)VLA597								(H)VLA597	

< For X series >					
IC \ VCES	900	1000A	1200A	1400A	1800A
650V	No IGBT				
1200V	(H)VLA597,VLA591			(H)VLA591,VLB506	
1700V	(H)VLA597,VLA591		(H)VLA591,VLB506		

■ インフィニオンIGBTモジュール対応表 Guide table for Infineon's 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	
IC \ VCES	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) VLA567,VLB522			(H)VLA591 (H)VLA500	No IGBT	
1200V			(D) M57159L (P) VLA106		(D) VLA541 (P) VLA106				(D) VLA542 (P) VLA106 (H) VLA567,VLB522			(H) VLA591 (H) VLA500		
1600V 1700V	No IGBT								(D) VLA546 (P) VLA124 (H) VLA597			(H) VLA591 (H) VLA500K		

IC \ VCES	1200A	1600A	1800A	2400A
600V 650V	No IGBT			
1200V	(H) VLA591 (H) VLA500	(H) VLA552	No IGBT	(H) VLA552,VLB506
1600V 1700V	(H) VLA552,VLB506			

< For Infineon IGBT3 Fast >										
IC \ VCES	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) VLA567,VLB522

< For Infineon IGBT4 >													
IC \ VCES	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) VLA567,VLB522			No IGBT		
1200V		(D) M57159L (P) VLA106			(D) VLA541 (P) VLA106			(D) VLA542, (P) VLA106 (H) VLA567,VLB522			No IGBT		
1600V 1700V	No IGBT							(D) VLA546, (P) VLA124 (H) VLA597			(H) VLA591 (H) VLA500K		

< For Infineon IGBT4 >								
VCES \ IC	900A	1000A	1200A	1400A	1600A	1800A	2400A	3600A
600V 650V	No IGBT							
1200V	(H)VLA591 (H)VLA500	No IGBT	(H) VLA591 (H) VLA500	(H) VLA552,VLB506				
1600V 1700V	No IGBT	(H) VLA591 (H) VLA500K	(H) VLA552,VLB506					(H) VLB506

< 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) VLA567,VLB522		

< For Infineon IGBT5 >						
VCES \ IC	200A	400A	1200A	1500A	1700A/1800A	2000A
650V	(D) VLA541 (P) VLA106	No IGBT				
1200V	No IGBT		(H)VLA597 (H)VLA591	(H)VLA591,VLB506		
1700V	No IGBT		(H)VLA597 (H)VLA591	(H)VLA591,VLB506		

ゲートドライバ Gate Drivers

■ デジタル制御ゲートドライバ Digital Control Gate Driver

高効率

低ノイズ

を求めるユーザー様へ For those who demand low loss and low noise.

動作 Multi-Step Shifting

IGBTがより低損失、低ノイズで動作できるゲート波形を実現

Achieves gate waveforms enabling IGBTs to operate with low loss and low noise

出力電圧(V_o)を多段ステップ状に出力制御する事により素子の低損失化と低ノイズ化を両立
Implementing multi-step output voltage (V_o) enables the device to achieve both low loss and low noise.

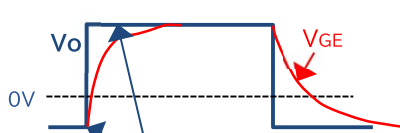
調整 Programmable

ユーザーの使用環境に応じた最適波形パラメータをPC接続にて調整可能

Optimal waveform parameters can be adjusted via PC connection according to the user's operating environment.

製品とPCを接続し、出力電圧(V_o)波形を決定する波形パラメータをアプリケーションソフトにより調整
Connect the product to the PC and adjust the waveform parameters that determine the output voltage (V_o) waveform using the application software.

<従来型ゲートドライバ> Conventional Gate Driver



出力電圧は基本的に“H”か“L”の2レベル

The output voltage is fundamentally either “H” or “L” at two levels.

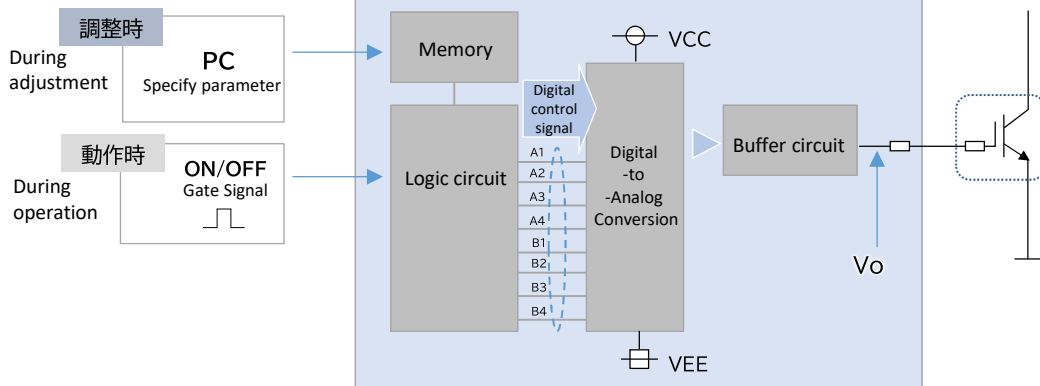
<デジタル制御ゲートドライバ> Digital Control Gate Driver



ターンオン、ターンオフ時に多段ステップ状で電圧レベルをシフトする

Shifts the voltage level in multi-steps during turn-on and turn-off.

駆動回路コア部分ブロック図 Drive Circuit Core Block Diagram



Gate Driver Unit : VLB527-01R



基本スペック Basic Specifications

- 電源部入力-出力間絶縁耐圧 Electrical isolation voltage : 6kVrms (1min)
- 入力電源電圧 Input power supply voltage : 15V
- 出力ゲート電圧 Output gate voltage : +15V/-11V
- ゲート平均電流 Gate average current : 200mA(max)
- ゲート出力ピーク電流 Output peak current : +/-40A(max)

■ イサハヤ独自技術 パワーモジュールゲート並列駆動システム Isahaya Original Design Power Module Parallel Gate Drive System

3.3kV、750AクラスSiC-MOSFETモジュールへの応用例

Example using 3.3kV, 750A class SiC-MOSFET module

◆コネクタを接続するだけでゲート並列接続が完成

Simple connectors to establish parallel gate connection

◆当社独自のTLAC接続法により並列素子間のゲート、エミッタ配線長バランスを自動調整
(TLAC → Total Line length Adjustment Circuit)

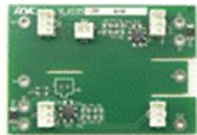
Isahaya original TLAC connection method enabling auto adjustments of gate and emitter wiring length between parallel elements

◆並列数をフレキシブルに変更可能

Flexible changes to number of parallel connection



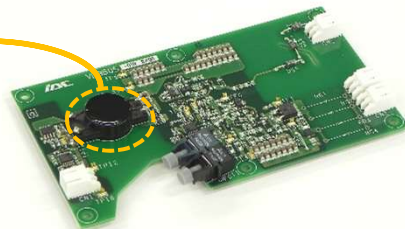
FMF750DC-66A (Mitsubishi Electric)



Adaptor Unit : VLA595-04R

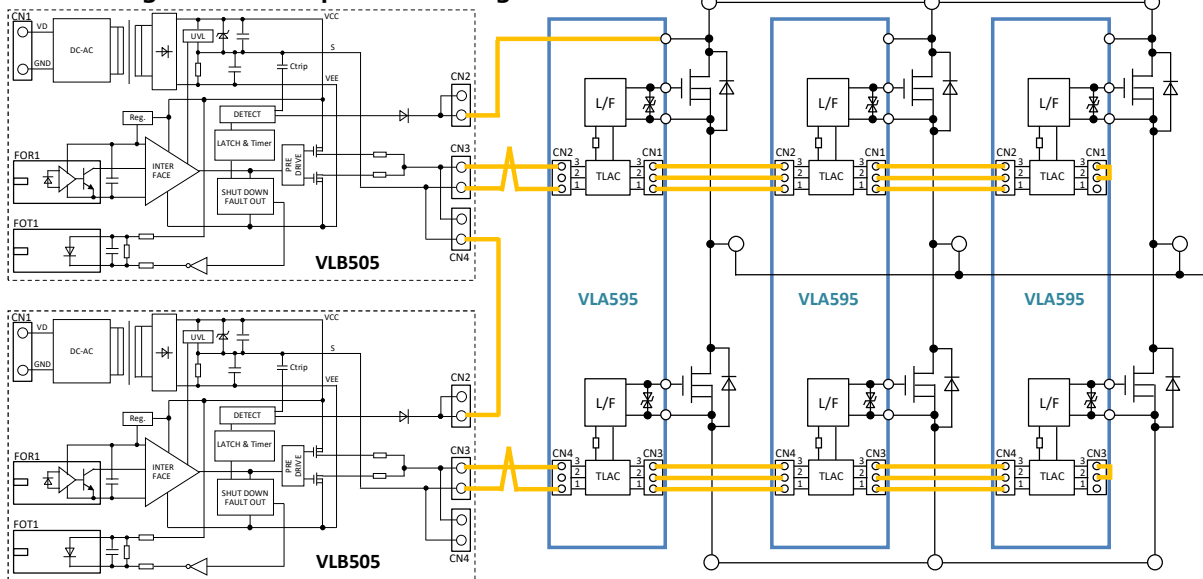


高絶縁耐圧電源トランス内蔵
絶縁耐圧6kVrms
Built-in high Isolation voltage power
transformer Isolation voltage 6kVrms



Gate Driver Unit : VLB505-01R

Block Diagram (for 3-parallel setting)



特 徴 Features

- 一次-二次間絶縁耐圧 6000Vrms 1分間保証
Isolated Primary-Secondary, 6000Vrms, 1min guaranteed
- ゲート駆動用絶縁型電源内蔵
Built-in isolated power supply for gate driver
- トータルゲート出力ピーク電流 ±36A(max)
Total gate output peak current ±36A(max)
- 短絡保護回路内蔵
Built-in short circuit protection
- 光ファイバーインターフェイス対応 (PWM信号入力およびエラー信号出力)
Optic fibre interface (PWM signal input and error signal output)

用 途 Application

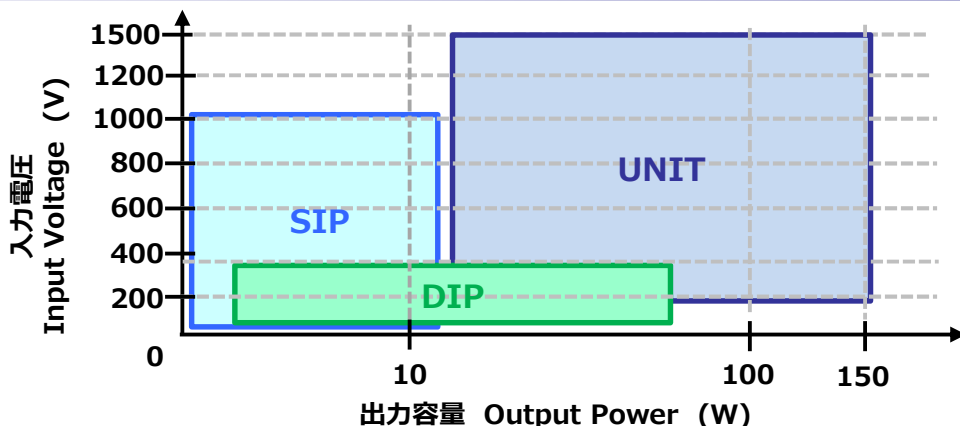
- 高圧インバータ、高圧直流送電システム、風力発電、VVVF 等
Medium voltage inverter, HVDC infrastructure,
Wind power generator, VVVF, etc.

■ 特徴 Feature

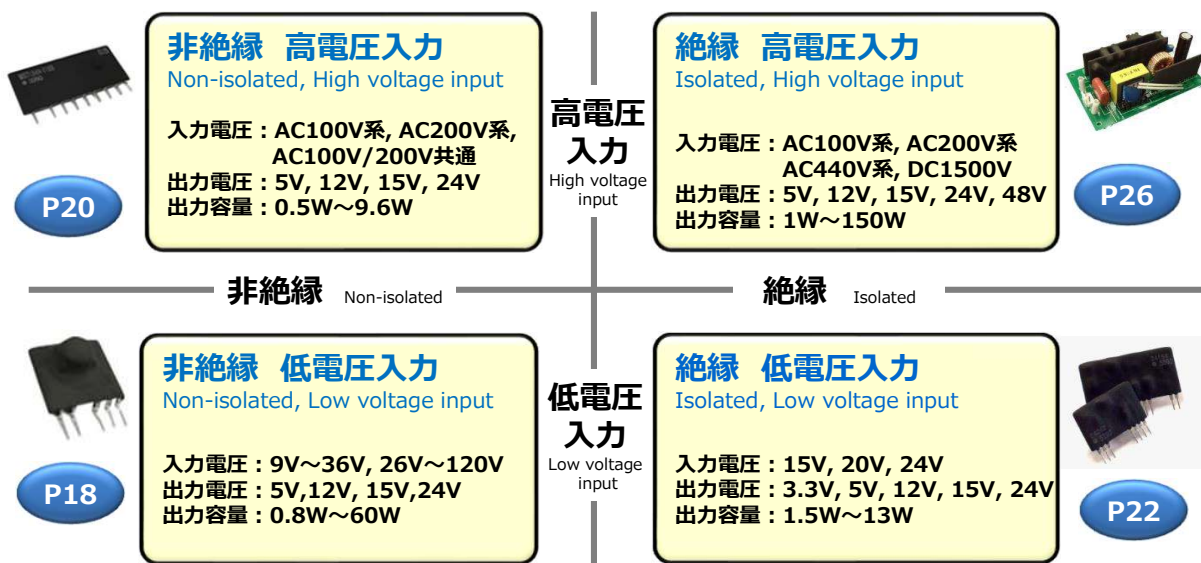
一般的な仕様のものから特殊用途まで、幅広く製品を取り揃えております。
We offer a wide range of products from general specifications to special applications.

- ☑ **豊富な製品群 ……非絶縁/絶縁, 低電圧～高電圧(最大1500V)**
Wide range of products …… Non-isolated / isolated, low voltage to high voltage (up to 1200 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**
Lineup for inverter peripherals …… Enhanced lineup of gate drive power supply
- ☑ **小型、高絶縁耐圧 ……オンボードタイプで2,500Vrms保証
4,000Vrms品もラインアップ**
Compact, high insulation/withstand voltage …… 2,500Vrms guaranteed (onboard type)
4,000Vrms products are offered.

■ 対応領域 Cover Area Map



■ 製品体系図 Products Matrix



※カスタム対応も致します Customizations available

■ 非絶縁型 低電圧入力 Non-isolated 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	
VLA202-24121	18~36V	1.2W	12V / 100mA	一般制御機器 Device Control	SIP	19 x 13 x 20	
VLA202-24151	18~36V	1.2W	15V / 80mA	一般制御機器 Device Control	SIP	19 x 13 x 20	
VLA203-050R	26~120V	0.8W	5V / 150mA	一般制御機器 Device Control	SIP	40 x 13 x 23	
VLA203-121R	26~120V	1.8W	12V / 150mA	一般制御機器 Device Control	SIP	40 x 13 x 23	
VLA203-152R	26~120V	2.3W	15V / 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	
VLA203-243R	26~120V	3W	24V / 125mA	一般制御機器 Device Control	SIP	40 x 13 x 23	
VLA214-15051	9~18V	1W	-5V / 200mA	一般制御機器 Device Control	SIP	29 x 14 x 30	
VLA214-15053	9~18V	3W	-5V / 600mA	一般制御機器 Device Control	SIP	29 x 14 x 30	
VLA214-15121	9~18V	1W	-12V / 83mA	一般制御機器 Device Control	SIP	29 x 14 x 30	
VLA214-15123	9~18V	3W	-12V / 250mA	一般制御機器 Device Control	SIP	29 x 14 x 30	
VLA214-24051	18~36V	1W	-5V / 200mA	一般制御機器 Device Control	SIP	29 x 14 x 30	
VLA214-24053	18~36V	3W	-5V / 600mA	一般制御機器 Device Control	SIP	29 x 14 x 30	
VLA214-24121	18~36V	1W	-12V / 83mA	一般制御機器 Device Control	SIP	29 x 14 x 30	
VLA214-24123	18~36V	3W	-12V / 250mA	一般制御機器 Device Control	SIP	29 x 14 x 30	
VLA214-24151	18~36V	1W	-15V / 67mA	一般制御機器 Device Control	SIP	29 x 14 x 30	
VLA214-24153	18~36V	3W	-15V / 200mA	一般制御機器 Device Control	SIP	29 x 14 x 30	

■ 非絶縁型 低電圧入力 Non-isolated 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
VLA222-24121	18~36V	1.8W	12V / 150mA	一般制御機器 Device Control	SIP	21 x 11 x 23	
VLA222-24131	18~36V	1.4W	13.7V / 100mA	一般制御機器 Device Control	SIP	21 x 11 x 23	
VLA222-24123-A	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。
VLA209-24126-A	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	Output voltage is adjustable by outer resistance. When output is under 5V, input range admit wide input range 9~36V.
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系入力 / 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	
M57183N-315BR	113~187V	3.25W	15V / 100mA 5V / 350mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIP	41 x 12 x 22	
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	SIP	41 x 12 x 22	
M57183N-316AR	110~187V	3W	16V / 80mA 5V / 350mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIP	41 x 12 x 22	
M57185N-106R	8.8~160V	1.1W	6.2V / 180mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIP	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	
VLA429-123R	113~170V	3.6W	12V / 300mA	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 9 x 22	
VLA429-153R	113~170V	3.6W	15V / 240mA	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 9 x 22	
VLA429-243R	113~170V	3.6W	24V / 150mA	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-212F-N	220~380V	2.4W	12V / 200mA	一般制御機器 Device Control	SIP	35 x 9 x 20	
M57182N-224F-N	220~380V	2.4W	24V / 100mA	一般制御機器 Device Control	SIP	35 x 9 x 20	
M57182N-315F-N	220~380V	3W	15V / 200mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIP	35 x 9 x 20	
M57182N-415AF-N	180~450V	4.6W	15.5V / 300mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIP	37 x 9 x 22	
M57182N-416R-N	180~450V	4.8W	16V / 300mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIP	37 x 9 x 22	
M57184N-315AF-N	180~410V	3.0W	15V / 100mA 5V / 450mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIP	49 x 12 x 22	Built-in protection fuse
M57184N-512AF-N	220~410V	5.4W	12V / 250mA 5V / 450mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIP	52 x 12 x 24	Built-in protection fuse
M57184N-515AF-N	220~410V	5.4W	15V / 200mA 5V / 450mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIP	52 x 12 x 24	Built-in protection fuse
M57184N-516AF-N	220~410V	5.4W	16.5V / 180mA 5V / 450mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIP	52 x 12 x 24	Built-in protection fuse
M57184N-715BF-N	220~360V	6.3W	15V / 350mA 5V / 200mA	DIP-IPM制御電源 For DIP-IPM	SIP	52 x 12 x 24	

■ 非絶縁型 高電圧入力 Non-isolated 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
VLA400-204	113~380V	4W	20V / 200mA	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 18 x 34	
VLA417-123R-N	113~410V	3W	12V / 250mA	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 9 x 22	
VLA417-153R-N			15V / 200mA	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 9 x 22	
VLA417-163R-N			16V / 190mA	ゲート駆動 Gate Drive	SIP	37 x 9 x 22	
VLA417-243R-N			24V / 130mA	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 9 x 22	
VLA418-050R-N			113~410V	0.5W	5V / 100mA	一般制御機器 Device Control	SIP
VLA418-120R-N	12V / 45mA	一般制御機器 Device Control			SIP	30 x 8 x 18	
VLA418-150R-N	15V / 35mA	一般制御機器 Device Control			SIP	30 x 8 x 18	
VLA418-160R-N	16V / 30mA	ゲート駆動 Gate Drive			SIP	30 x 8 x 18	
VLA418-240R-N	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 Isolated 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					
VLA106-15102		2W	10V / 200mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	33 x 18 x 24	
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				
VLA106-15123		3.6W	12V / 300mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	46 x 18 x 27	
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				
VLA106-24123	3.6W		12V / 300mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	46 x 18 x 27	
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				

■ 絶縁型 低電圧入力 Isolated 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)
VLA135-15034	15V	4W	3.3V / 1212mA	4,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-15054			5V / 800mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-15124			12V / 333mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-15154			15V / 267mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-15244			24V / 167mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-150510		10W	5V / 2000mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-151210			12V / 833mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-151510			15V / 667mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-152410			24V / 417mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-152413			13W		24V / 542mA	一般制御機器 Device Control	SIP
VLA135-24034	24V	4W	3.3V / 1212mA	4,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-24054			5V / 800mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-24124			12V / 333mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-24154			15V / 267mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-24244			24V / 167mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-240510		10W	5V / 2000mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-241210			12V / 833mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-241510			15V / 667mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135-242410			24V / 417mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34

■ 絶縁型 低電圧入力 Isolated 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)
VLA135S-15034	15V	4W	3.3V / 1212mA	4,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135S-15054			5V / 800mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135S-15124			12V / 333mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135S-15154			15V / 267mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135S-15244			24V / 167mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135S-24034	24V	4W	3.3V / 1212mA	4,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135S-24054			5V / 800mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135S-24124			12V / 333mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135S-24154			15V / 267mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA135S-24244			24V / 167mA		一般制御機器 Device Control	SIP	53 x 19 x 34
VLA137-15032	15V	2W	3.3V / 600mA	3,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	47 x 18 x 28
VLA137-15052			5V / 400mA		一般制御機器 Device Control	SIP	47 x 18 x 28
VLA137-24032	24V	2W	3.3V / 600mA	3,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	47 x 18 x 28
VLA137-24052			5V / 400mA		一般制御機器 Device Control	SIP	47 x 18 x 28
VLA137-24126		6W	12V / 500mA	3,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	47 x 18 x 28
VLA137-24156			15V / 400mA		一般制御機器 Device Control	SIP	47 x 18 x 28
VLA137-24246			24V / 250mA		一般制御機器 Device Control	SIP	47 x 18 x 28

※VLA135Sシリーズ:ON/OFF機能付

※VLA135Sseries:with ON/OFF function

■ 絶縁型 低電圧入力 Isolated 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-N	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-N		12V / 30mA (x3) 12V / 100mA (x1)				
M57140-06F-N		18.5V / 30mA (x3) 18.5V / 100mA (x1)				
M57140-07F-N		21.5V / 30mA (x3) 21.5V / 100mA (x1)				
VLA107-644R-N	24V	15V / 120mA (x4)	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	87 x 14 x 39
VLA107-655R-N	20V	15V / 120mA (x4)				
VLA107-666R-N	15V	12V / 120mA (x4)				
VLA107-677R-N	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
VLA124-15182R	15V	18V / 130mA	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-N	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-N	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
VLA152-24151	24V	15V / 100mA	6,000Vrms 1min	ゲート駆動 Gate Drive	SIP	58 x 13 x 33

New



VLA106 Series
イメージ写真
Image photo



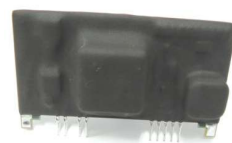
M57140 series
イメージ写真
Image photo



VLA107 Series
イメージ写真
Image photo



VLA128-24153QR
イメージ写真
Image photo



VLA129-2400GTR
イメージ写真
Image photo

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

■ AC100V系入力 / 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)
VLA301-051R	80~220V	1W	5V / 200mA	2,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	37 x 17 x 23
VLA301-121R			12V / 83mA				
VLA301-151R			15V / 67mA				
VLA301-241R			24V / 42mA				
VLA301-052R		2W	5V / 400mA				
VLA301-122R		2.4W	12V / 200mA				
VLA301-153R		3W	15V / 200mA				
VLA301-243R	63~156V	3.1W	24V / 130mA				

■ AC200V系入力 / 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 / 1000mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	56 x 13 x 42
VLA308-125R	110~380V	5W	12V / 420mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	56 x 13 x 42
VLA308-155R	110~380V	5W	15V / 340mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	56 x 13 x 42
VLA308-245R	110~380V	5W	24V / 210mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	56 x 13 x 42

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

■ AC440V系入力 / 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			24V / 210mA -15V / 50mA 5V / 500mA				
VLA309-1510R		10W	15V / 670mA	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	
VLA309-2410R			24V / 420mA				

■ AC200/440V系共通入力 / For AC200/440V 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)
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	
VLA313L-2450A			24V / 2.1A				
VLA315L-15100A		100W	15V / 6.7A	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	UNIT	
VLA315L-24100A			24V / 4.2A				
VLA332L-15150A		150W	15V / 10A	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	UNIT	
VLA332L-24150A			24V / 6.25A				

■ 絶縁型 高電圧入力 Isolated 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	3,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	T.B.D.
VLA331-123R		3W	12V / 250mA				
VLA331-153R			15V / 200mA	3,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	SIP	76 x 20 x 43
VLA331-243R			24V / 125mA				
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				
VLA332H-15150A		150W	15V / 10A	2,500Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	UNIT	160 x 75 x 39
VLA332H-24150A			24V/6.3A				

■ 絶縁型 高電圧入力 Isolated 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)
VLA338-15150	400~1200V	150W	15V / 10A	3,000Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	UNIT	160 x 75 x 39
VLA338-24150			24V / 6.25A		一般制御機器 Device Control	UNIT	160 x 75 x 39
VLA338-48150			48V / 3.125A		一般制御機器 Device Control	UNIT	160 x 75 x 39
VLA351-24150	600~1500V	150W	24V / 6.3A	3,600Vrms 1min	一般制御機器 Device Control	UNIT	195 x 90 x 63
VLA352-280150			280V / 540mA		一般制御機器 Device Control	UNIT	TBD

New

UD



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



VLA313x Series
(50W)
イメージ写真
Image photo



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



VLA332x Series
(150W)
イメージ写真
Image photo

■ 開発区分

New

サンプル対応中 Samples available.

UD

開発中 サンプルについてはお問い合わせください

Under development. Please ask for sample availability.

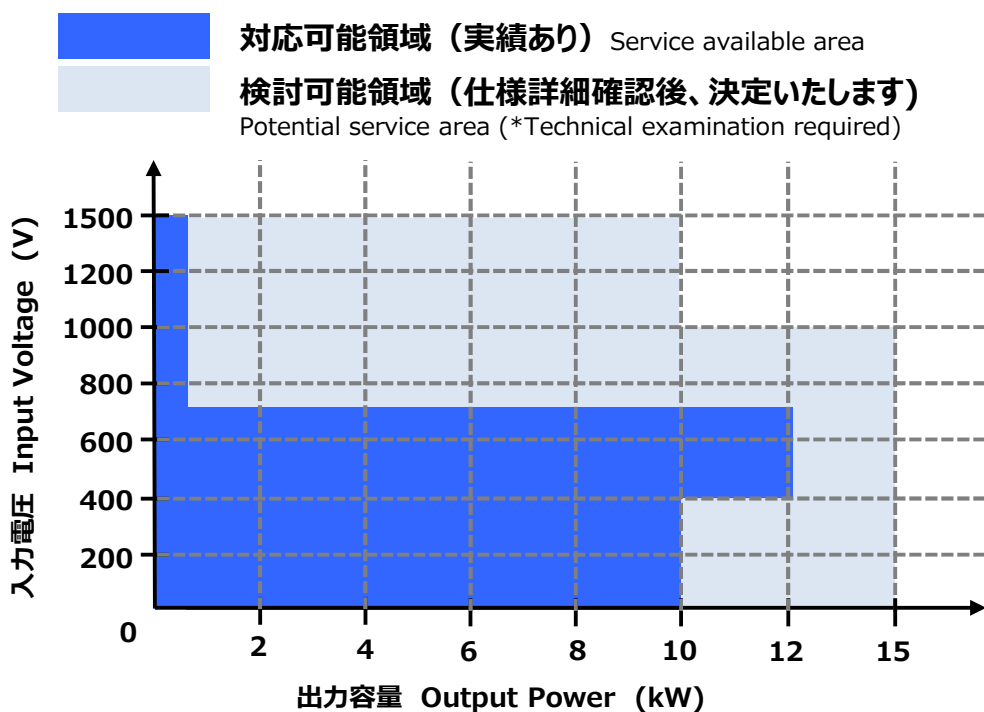
■ 特徴 Feature

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、双方向DC/DCコンバータ、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。

By applying technologies related to power management (AC/DC converters, DC/DC converters, inverters, bidirectional DC/DC converters, PFC <Power Factor Correction>, charge control, power element drive, digital control, and etc.), we propose "built-in type power supply" that the best suit for customer's requirements.

- ☑ **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**
 Compact and lightweight … Achieving minimized design by applying Hybrid IC
- ☑ **高効率 … ソフトスイッチング方式により効率95%以上も可能**
 High efficiency … Soft-switching technology achieves an efficiency of 95% or higher
- ☑ **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 functionality … Digital control enables remote control and operation monitoring
- ☑ **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。**
 Integration … In addition to DC / DC converter, PFC (Power Factor Correction circuit), inverter, device control circuit, I/O circuit can be embedded.

■ 対応領域 Cover Area Map



■ 技術要素 Technical Elements

☑ 高効率 High efficiency

位相シフトフルブリッジ回路やLLC回路により、ゼロ電圧スイッチング（ZVS）動作をすることで、効率95%以上を実現。

Zero-voltage switching (ZVS) operation with phase-shifted full-bridge (PSFB) converter and LLC converter can achieve efficiencies of 95% or higher.

☑ 小型・軽量 Compact 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。

The use of hybrid ICs enables high-density packaging. It's miniaturized and weight saving is achieved.

☑ 高電圧 High voltage

入力電圧はDC1500Vまで対応できます。

Input voltage can correspond to DC1500V.

☑ PFC(力率改善) Power factor correction

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)。三相入力にも対応可能です。

The apparent power is suppressed and the power factor is raised as well as, harmonic current regulation correspondence (IEC61000-3-2 fitness). 3-phase input 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。

We can develop and manufacture inverters (servo amplifiers) for driving induction motors (IM) and permanent magnet synchronous motors (PMSM), as well as AC power supplies.

☑ 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DC/DCコンバータ）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 (bidirectional DC/DC converter) will answer to various charging method with combination with a digital control.

■ 評価用製品 Evaluation product

NEW

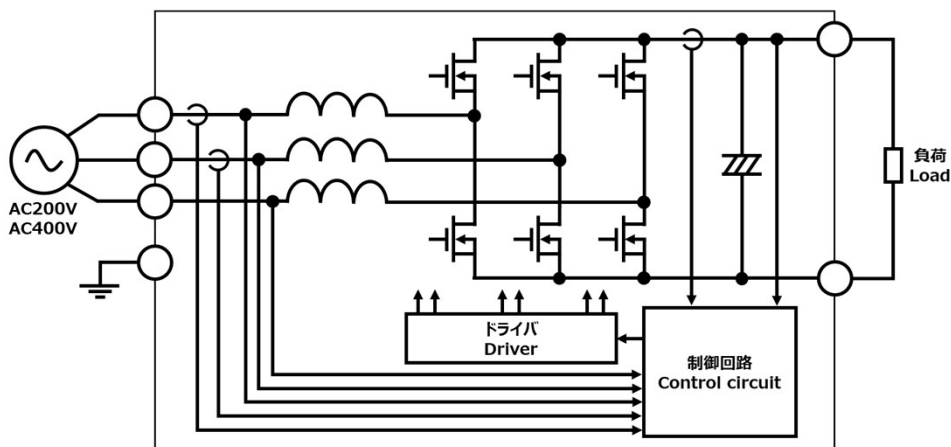
三相PFC (AC/DC)
3-phase PFC (AC/DC)

お客様の評価用として貸し出し可能です。
Sample is available to lend out for customer evaluation.

■ 特徴 Feature

- ☑ 高力率・高効率 High power factor and high efficiency
- ☑ 高調波電流規制に対応 Harmonic current regulation correspondence
- ☑ カスタム対応可能 Customization available

■ 仕様 Specification



機能 Function	<input checked="" type="checkbox"/> 力率改善 (PFC) Power Factor Controller <input type="checkbox"/> 絶縁電源 (AC/DC) Isolated Power Supply <input type="checkbox"/> インバータ Inverter
入力 Input	① 三相170~264Vrms, 50/60Hz 3-phase 170~264Vrms, 50/60Hz ② 三相340~528Vrms, 50/60Hz 3-phase 340~528Vrms, 50/60Hz
出力 Output	① DC380V, 10kW ② DC760V, 10kW
力率 Power Factor	0.99 (最大負荷時 at max load)
効率 Efficiency	96% typ. (最大負荷時 at max load)
冷却 Cooling	強制空冷 (ファン内蔵) Air cooling (built-in fan)
サイズ Size	L×W×H(mm)= ① 330×320×185 ② 330×320×185
絶縁耐圧 Isolation	① 入力-F G間 Input-FG 1500Vrms ② 入力-F G間 Input-FG 2500Vrms
準拠規格 Rating	・IEC62368-1 ・IEC61000-3-2 ・IEC61000-3-12



AC200V入カタイプ
AC200V input type

■ 評価用製品 Evaluation product

NEW

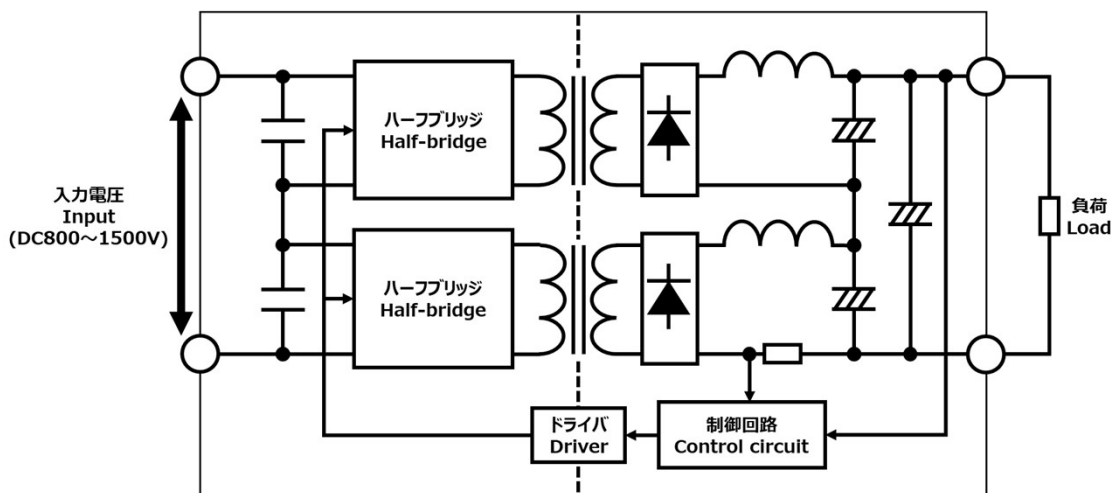
高電圧入力電源 (DC/DC)
High-Voltage Input Power Supply (DC/DC)

お客様の評価用として貸し出し可能です。
Sample is available to lend out for customer evaluation.

■ 特徴 Feature

- ☑ DC800~1500Vのワイド入力に対応 Wide range of input voltages from 800 to 1500 VDC
- ☑ 小型・高密度 Compact size, high part density
- ☑ カスタム対応可能 Customization available

■ 仕様 Specification



機能 Function	<input type="checkbox"/> 力率改善 (P F C) Power Factor Controller <input checked="" type="checkbox"/> 絶縁電源 (DC / DC) Isolated Power Supply <input type="checkbox"/> インバータ Inverter
入力 Input	DC800~1500V
出力 Output	① DC280V, 200W ② DC24V, 200W
効率 Efficiency	① 89% typ. (最大負荷時 at max load) ② 88% typ. (最大負荷時 at max load)
冷却 Cooling	自然空冷 Convection Cooling
サイズ Size	L×W×H(mm)= ① 145×175×70 ② 145×180×71
絶縁耐圧 Isolation	入力-出力間 Input-Output 4400Vrms
準拠規格 Rating	IEC62109-1



※この成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の委託業務 (JPNP14004) の結果得られたものです。

■ 評価用製品 Evaluation product

モータ制御用インバータユニット IMD-S シリーズ
 Inverter unit for motor control IMD-S series

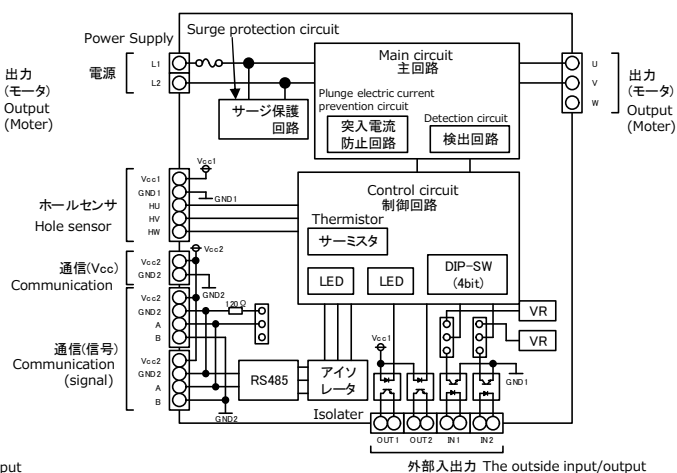
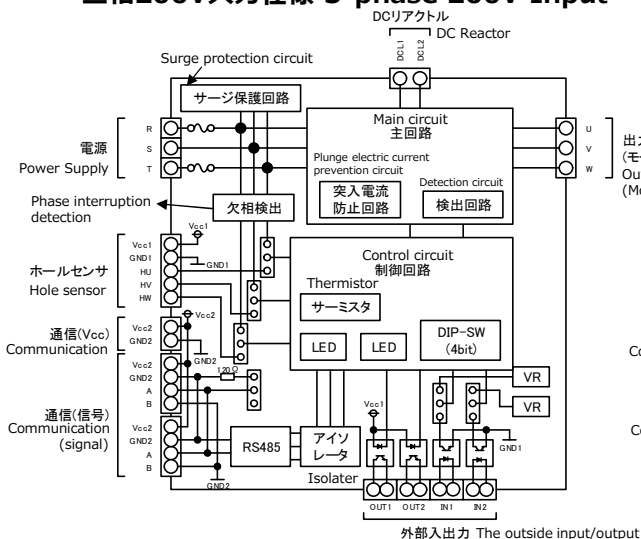
■ 特徴 Feature

- ☑ 制御ソフトウェアをカスタム対応 Custom control software
- ☑ 単相100V/三相200Vそれぞれの入力仕様に対応
 1-phase 100V or 3-phase 200V input versions available
- ☑ RS-485通信I/F搭載 (通信内容はカスタム対応可能)
 RS-485 I/F built-in (communication can be customized)
- ☑ コンプレッサ向けに最適なセンサレスベクトル制御の提案可能
 Optimal sensorless vector control for compressor
- ☑ IMD-Sシリーズをベースに、サイズ・スペックの最適化を行ったカスタムインバータへの展開が可能
 Based on IMD-S series, size and specs are optimized for custom inverter

■ 仕様 Specification

・三相200V入力仕様 3-phase 200V Input

・単相100V入力仕様 1-phase 100V Input



機能 Function	<input type="checkbox"/> 力率改善 (PFC) Power Factor Controller <input type="checkbox"/> 絶縁電源 (AC/DC) Isolated Power Supply <input checked="" type="checkbox"/> インバータ Inverter
入力 Input	単相 1-phase 100Vrms, 50/60Hz 三相 3-phase 200Vrms, 50/60Hz
出力 Output	単相100V入力仕様 1-phase 100V Input : 0.75kW 三相200V入力仕様 3-phase 200V Input : 1.5kW
サイズ Size	L×W×H(mm)=150×200×58
絶縁 耐圧 Isolation	1次-2次間 Primary-Secondary 1500Vrms 1次-FG間 Primary-FG 1500Vrms



製品事例 Product examples

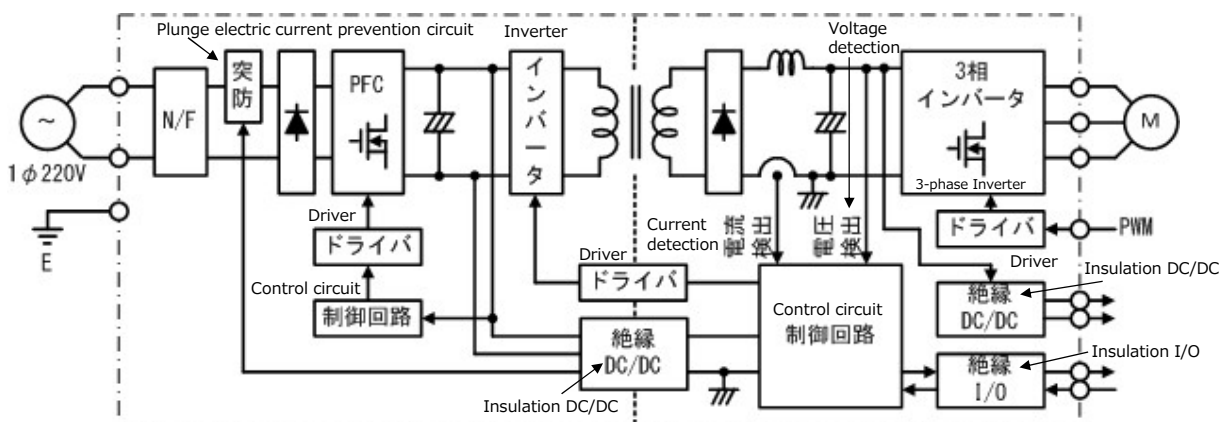
産業用真空ポンプ システム電源
Industrial vacuum pump system power supply



特徴 Feature

- ☑ PFC 臨界モード昇圧 30kHz PFC critical mode boost 30kHz
- ☑ 絶縁電源 ハーフブリッジ 60kHz Isolated power supply half bridge 60kHz
- ☑ インバータ MOS-FET 50kHz Inverter MOS-FET 50kHz
- ☑ 制御回路Hic化による高密度/小型化を実現 Compact size due to control circuit Hic

仕様 Specification



機能 Function	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 力率改善 (P F C) Power Factor Controller (PFC) ☑ 絶縁電源 (D C / D C) Isolated Power Supply (DC/DC) ☑ インバータ Inverter
入力 Input	単相85~264Vrms, 50/60Hz 1-phase 85~264Vrms, 50/60Hz
出力 Output	PFC = 380V , DC/DC = 110V インバータInverter = 1.1kW 外部制御用電源=3出力 合計80W External control power supply: 3 outputs Total 80W
力率 Power Factor	0.95~0.99 (最大負荷時 at max load)
効率 Efficiency	85% (最大負荷時 at max load)
冷却 Cooling	強制空冷 Air cooling
サイズ Size	L×W×H (mm) =370×190×100
絶縁耐圧 Isolation	入力-出力間 2500Vrms Input-Output 2500Vrms 入力-F G間 1500Vrms Input-FG 1500Vrms
準拠規格 Rating	・UL60950 ・IEC60950-1(EN60950-1) ・EN55022 Class-A ・EN61326-1,Class-A ・EN55011,Class-A ・IEC61000-3-2

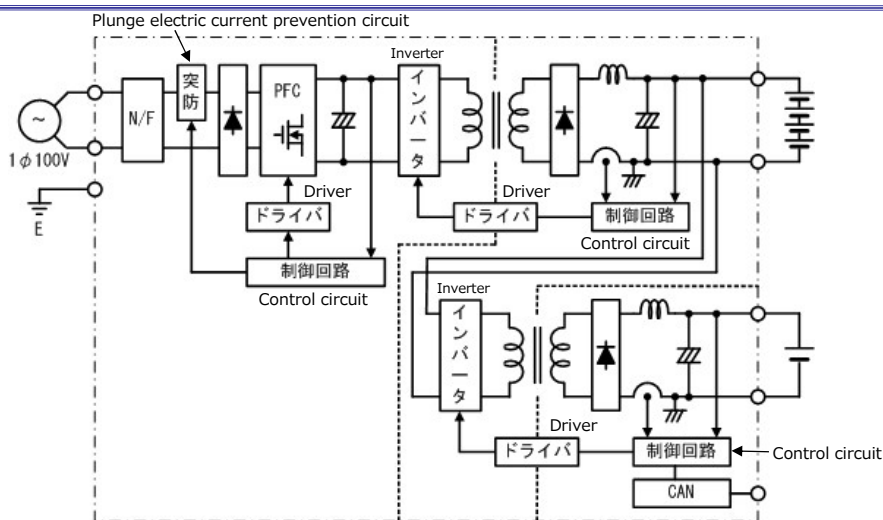
製品事例 Product examples

小型電気自動車用 バッテリ充電器 Battery charger for small electric vehicles

特徴 Feature

- ☑ デジタル制御 Digital control
- ☑ 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）
Simultaneous charging for driving and auxiliary batteries
(2 outputs, CC/CV charging)
- ☑ CAN通信機能搭載 Built-in CAN communication
- ☑ 第5回「ものづくり日本大賞」九州経済産業局長賞 受賞
Winning design of 5th Kyushu METI Japan Craftmanship Award

仕様 Specification



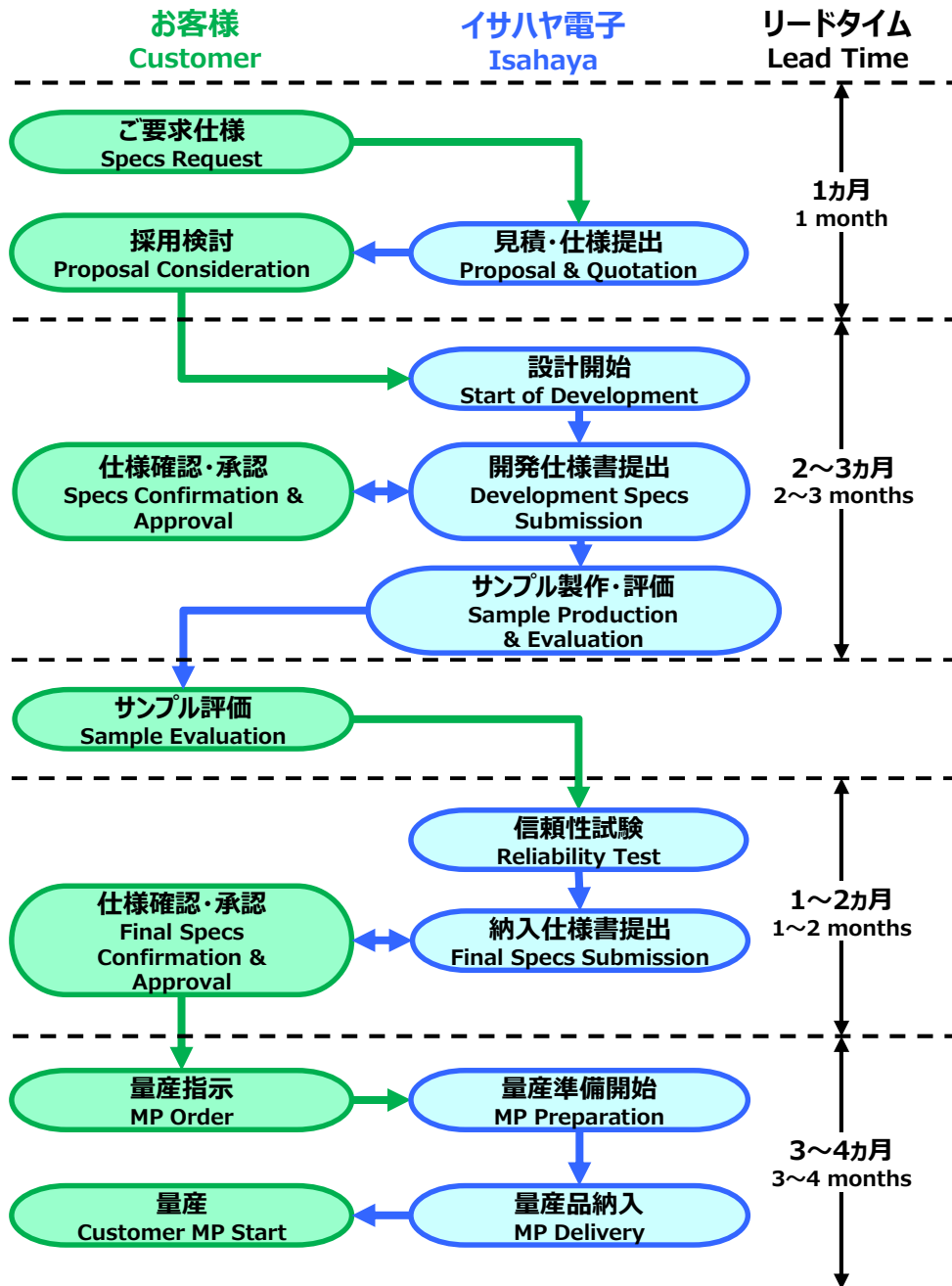
機能 Function	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 力率改善 (PFC) Power Factor Controller (PFC) ☑ 絶縁電源 (DC/DC) Isolated Power Supply (DC/DC) ☑ インバータ Inverter
入力 Input	単相100Vrms, 50/60Hz 1-phase 100Vrms, 50/60Hz
出力 Output	DC48~108V, 12A(max), 800W DC14V, 5A, 70W
力率 Power Factor	0.98 (最大負荷時 at max load)
効率 Efficiency	80% (最大負荷時 at max load)
冷却 Cooling	強制空冷 Air cooling
サイズ Size	L×W×H(mm) = 316×181×86
絶縁耐圧 Isolation	入力-出力間 1200Vrms Input-Output 1200Vrms 入力-F G間 1200Vrms Input-FG 1200Vrms



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。

At Isahaya Electronics we carry out circuit design, structure design, function test and quality assurance based on customer request and target specifications.



(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。

Note) Lead time might be affected by customer requests, please take lead time mentioned above as estimates and send in your enquiry for more accurate proposals.



本社／研究・開発拠点 Head Office／Research and Development Bases	
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
システム電源開発研究所 Power Electronics Laboratory	〒854-0065 長崎県諫早市津久葉町6-41 6-41 Tsukuba, Isahaya, Nagasaki 854-0065 Japan TEL : 0957-25-7117 FAX : 0957-26-4585
貝津ラボラトリー Kaizu 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
生産拠点 Production Facilities	
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
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
営業拠点 Sales Offices	
大阪事務所 Osaka 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
IESA 香港 Hong Kong	ISAHAYA ELECTRONICS SALES ASIA LTD. TEL : 852-2570-2238 FAX : 852-2570-5438
IESS シンガポール Singapore	ISAHAYA ELECTRONICS SALES SINGAPORE PTE. LTD. TEL : 65-6227-7714(代) FAX : 65-6227-7716



イサハヤ電子株式会社

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