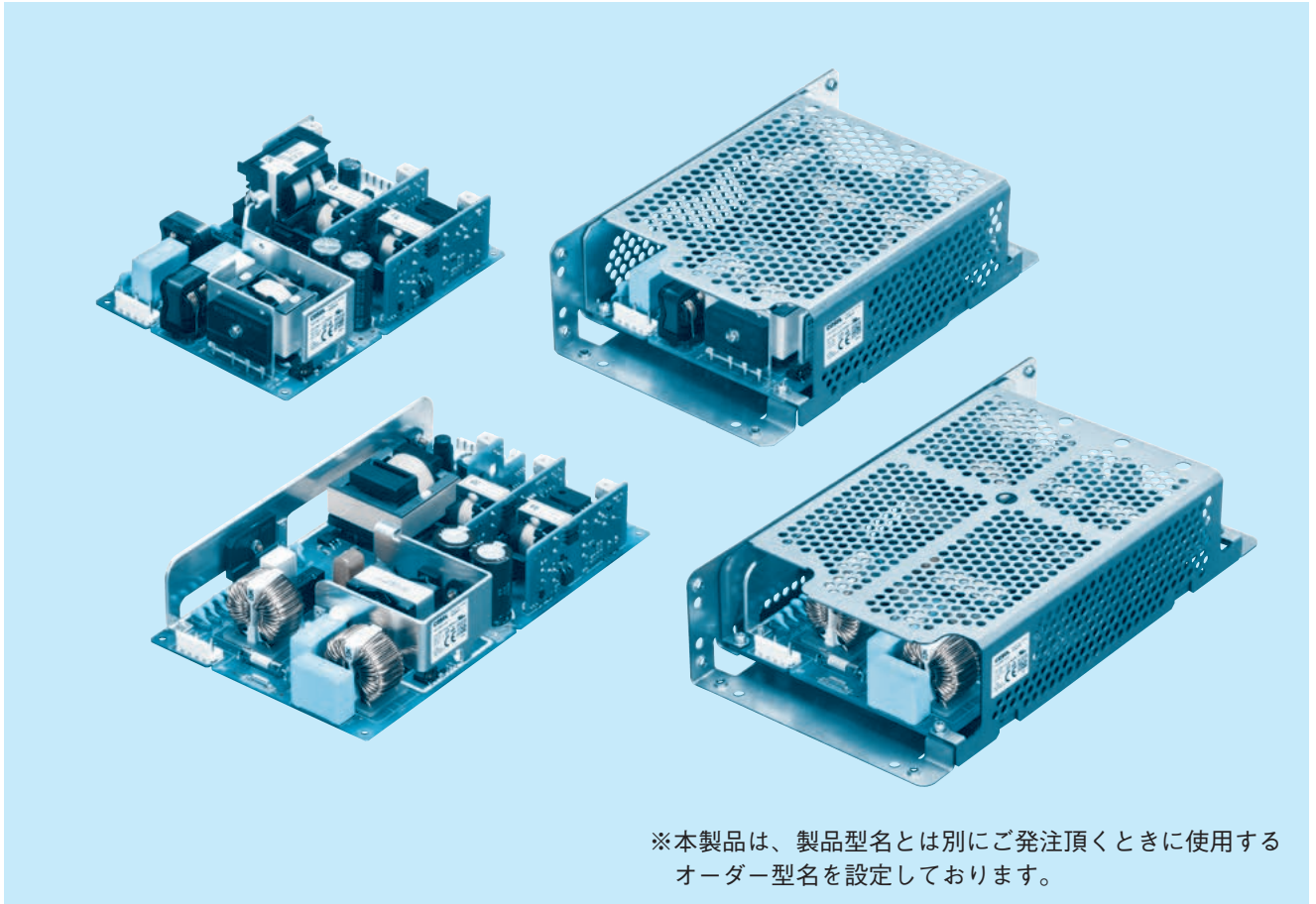




# RB-series



※本製品は、製品型名とは別にご発注頂くときに使用する  
オーダー型名を設定しております。

## ■ 特長

- ・出力電圧を各種出力モジュールの組み合わせで自由に構成できるマルチスロットタイプ
- ・駆動系+制御系の複数出力を1パッケージ化、ロボットコントローラに最適
- ・過電圧カテゴリⅢ対応 (EN60204-1 の要求事項を満たす)
- ・スロット3の出力はスロット1、2出力と強化絶縁構造
- ・リモートコントロール機能 (オプションで対応可能)

## ■ 安全規格

UL62368-1  
C-UL (CAN/CSA-C22.2 No.62368-1)  
EN62368-1  
EN62477-1 (過電圧カテゴリⅢ) 取得  
EN61558-2-16 (過電圧カテゴリⅢ) 準拠

## ■ 無償補償期間：5年 (取扱説明書参照)

## ■ CE マーキング適合

低電圧指令  
RoHS 指令

## ■ UKCA マーキング適合

電気機器 (安全) 規則  
RoHS 規則

## ■ EMI 規格

FCC-B, CISPR11-B, CISPR32-B,  
EN55011-B, EN55032-B, VCCI-B 準拠

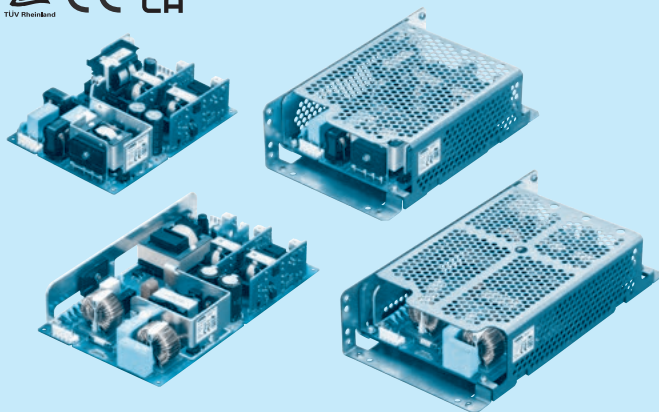
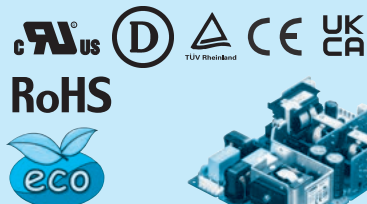
## ■ EMS (イミュニティ) : EN61204-3, EN61000-6-2

EN61000-4-2 準拠 (静電気放電)  
EN61000-4-3 準拠 (放射性無線周波電磁界)  
EN61000-4-4 準拠 (ファストトランジェントバースト)  
EN61000-4-5 準拠 (雷サージ)  
EN61000-4-6 準拠 (伝導性無線周波数電磁界)  
EN61000-4-8 準拠 (電源周波数磁界イミュニティ)  
EN61000-4-11 準拠 (電圧ディップ/変動)

# RB-series

RB C □□□ F - □□□ - □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧



推奨ノイズフィルタ  
RBC200F NAC-04-472  
RBC300F NAC-06-472



外部パルス電圧ノイズ: NAPシリーズ  
低漏洩電流: NAMシリーズ  
※複数機器への接続を想定して提案しています。  
※電源にノイズフィルタを使用する場合は最終装置でEMC規格に基づいて評価を実施してください。

- ① シリーズ名
  - ② マルチ出力
  - ③ 略最大電力  
200: 207W  
300: 303W
  - ④ フルレンジ入力
  - ⑤ スロット3
  - ⑥ スロット2
  - ⑦ スロット1
  - ⑧ オプション ※5
- C: コーティング  
G: 低漏洩電流  
R: リモートコントロール付  
S: シャーシ付  
SN: シャーシ・カバー付  
T: 端子台  
U1: 保持時間延長ユニット  
接続対応  
I3: 拡張UART通信対応
- 各オプションの詳細は取扱説明 項番9.1参照

※本製品は面実装部品を使用しています。基板にねじれ、衝撃などのストレスを与えないよう注意願います。  
本製品は、製品型名とは別にご発注頂くときに使用するオーダー型名を設定しております。

## 仕様

項目	RBC200F	RBC300F	
電圧 [VAC]	※1 85 ~ 264 1φ		
電流 [A]	※2 ACIN 100V	2.4typ	
	ACIN 230V	1.1typ	
周波数 [Hz]	50/60 (45 ~ 66)		
効率 [%]	※2 ACIN 100V	89.5typ	
	ACIN 230V	91.0typ	
力率	※2 ACIN 100V	0.99typ	
	ACIN 230V	0.93typ	
突入電流 [A]	ACIN 100V	15typ	
	※2 ※3 ACIN 230V	30typ	
漏洩電流 [mA]	0.40 / 0.75max (ACIN 100 / 240V 60Hz Io=100% IEC62368-1の測定方法による)		
スロット数	3		
総合定格出力電力 [W]	207	303 (ピーク 423)	
起動時間 [ms]	※2 350typ (ACIN 100V)		
保持時間 [ms]	※2 20typ (ACIN 100V)		
付属機能	リモートコントロール オプションR (外部駆動電源必要)		
絶縁耐圧	入力-出力・RC	※4 ※7 AC3,000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温,常湿)	
	入力-FG	AC2,000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温,常湿)	
	出力-FG	出力V3-FG	AC2,000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温,常湿)
		出力V1・V2・RC-FG	※7 AC500V 1分間 カットオフ電流=100mA, DC500V 100MΩ min (常温,常湿)
	出力-出力	出力V1・V2・RC-出力V3	※7 AC3,000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温,常湿)
出力V1-出力V2		AC500V 1分間 カットオフ電流=100mA, DC500V 100MΩ min (常温,常湿)	
出力V1・V2-RC		※7 ※8 AC100V 1分間 カットオフ電流=100mA, DC500V 100MΩ min (常温,常湿)	
環境	使用温・湿度	※1 -20 ~ +70°C, 20 ~ 90% RH (結露なし)	
	保存温・湿度	-30 ~ +75°C, 20 ~ 90% RH (結露なし)	
	振動	19.6m/s <sup>2</sup> (2G) 10 ~ 55Hz 周期3分 X, Y, Z方向 各1時間	
	衝撃	196.1m/s <sup>2</sup> (20G) 11ms X, Y, Z方向 各1回	
適応規格	安全規格	UL62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.62368-1), EN62368-1 取得 EN62477-1 (過電圧カテゴリーIII) 取得 EN61558-2-16 (過電圧カテゴリーIII) 準拠	
	雑音端子電圧	FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR32-B, EN55011-B, EN55032-B 準拠	
	入力高調波電流	※5 IEC61000-3-2 (クラスA) 準拠	
構造	外形寸法 [mm]	101×38.3×152 (W×H×D)、 101×38.3×164 (W×H×D, 端子台オプションの場合)	
	質量 [g]	450max	
	冷却方法	※1 自然空冷 / 強制通風 (取扱説明 項4.1を参照ください)	

※1 出力ディレーティングが必要です。  
 ※2 マルチスロット電源の場合、出力モジュールの構成・負荷率によって値は変わります。  
 本仕様は200W出力時 (RBC200F)、300W出力時 (RBC300F) の値です。  
 ※3 再投入間隔3秒以上。  
 ※4 3出力を短絡しての値です。  
 ※5 他のクラスについてはお問い合わせください。  
 ※6 オプション設定時は仕様が変わります。詳細はお問合せください。  
 ※7 "ALM・INFO" の絶縁耐圧は、RCと同一となります。  
 ※8 "RC" はリモートコントロール (オプション) 追加時に適用。  
 ※ 過負荷状態、あるいは仕様範囲外で使用した場合、内部素子を破壊することがあります。  
 ※ 並列運転はできません。  
 ※ パルス負荷の場合、電源から音が出る場合があります。

出力モジュール仕様

項目	モジュールコード	RBC200F専用				RBC300F専用		
		スロット1 140W相当 シングル出力				スロット1 240W相当 シングル出力		
		V	W	Y	Z	S	T	U
使用スロット数		1	1	1	1	1	1	
定格電圧 [V]		+12	+15	+24	+48	+12	+24	+48
最低電流 [A]		0	0	0	0	0	0	
定格電流 [A]		10	8.5	6	3	16	10	5
ピーク電流[A]		—	—	—	—	—	15	7.5
定格電力 [W]		120	127.5	144	144	192	240	240
静的入力変動 [mV] max		48	60	96	192	48	96	192
静的負荷変動 [mV] max		100	120	150	240	100	150	240
リップル [mVp-p] max		0~+50°C	120	120	120	380	120	120
		-20~0°C	240	240	240	480	240	240
リップルノイズ [mVp-p] max		0~+50°C	150	150	150	480	150	150
		-20~0°C	300	300	300	580	300	300
周囲温度変動 [mV] max		0~+50°C	120	150	240	480	120	240
		-20~+50°C	150	180	290	600	150	290
経時ドリフト [mV] max		48	60	96	192	48	96	192
出力電圧設定値 [V]		12.00~12.48	15.00~15.60	24.00~24.96	48.00~49.92	12.00~12.48	24.00~24.96	48.00~49.92
出力電圧可変範囲 [V]		11.40~13.20	14.25~16.50	22.80~26.40	45.60~52.80	11.40~13.20	22.80~26.40	45.60~52.80
過電流保護 [A]		定格電流の105% min、自動復帰				定格電流の105% min (ピーク電流のあるものはピーク電流の101% min) で動作、自動復帰		
過電圧保護 [V]		14.40~17.40	18.00~21.75	28.80~34.80	57.60~67.20	14.40~17.40	28.80~34.80	57.60~67.20

項目	モジュールコード	RBC200F、RBC300F共通					
		スロット2	スロット3	15W相当	シングル出力	スロット2 15W相当	±出力
		B	C	D	E	F	
使用スロット数		1	1	1	1	1	
定格電圧 [V]		+5	+12	+24	±12	±15	
最低電流 [A]		0	0	0	0	0	
定格電流 [A]		3	1.3	0.65	0.6	0.5	
定格電力 [W]		15	15.6	15.6	14.4	15	
静的入力変動 [mV] max		20	48	96	48	60	
静的負荷変動 [mV] max		40	100	150	600	650	
リップル [mVp-p] max		0~+50°C	80	120	120	120	
		-20~0°C	140	160	160	160	
リップルノイズ [mVp-p] max		0~+50°C	120	150	150	150	
		-20~0°C	160	180	180	180	
周囲温度変動 [mV] max		0~+50°C	50	120	240	120	
		-20~+50°C	60	150	290	150	
経時ドリフト [mV] max		20	48	96	48	60	
出力電圧設定値 [V]		5.00~5.20	12.00~12.48	24.00~24.96	12.00~12.48	15.00~15.60	
出力電圧可変範囲 [V]		4.50~5.50	10.80~13.20	21.60~26.40	10.80~13.20	13.50~16.50	
過電流保護 [A]		定格電流の105% min、自動復帰					
過電圧保護 [V]		5.75~8.00	13.80~19.20	28.80~38.40	13.80~19.20	17.25~24.00	

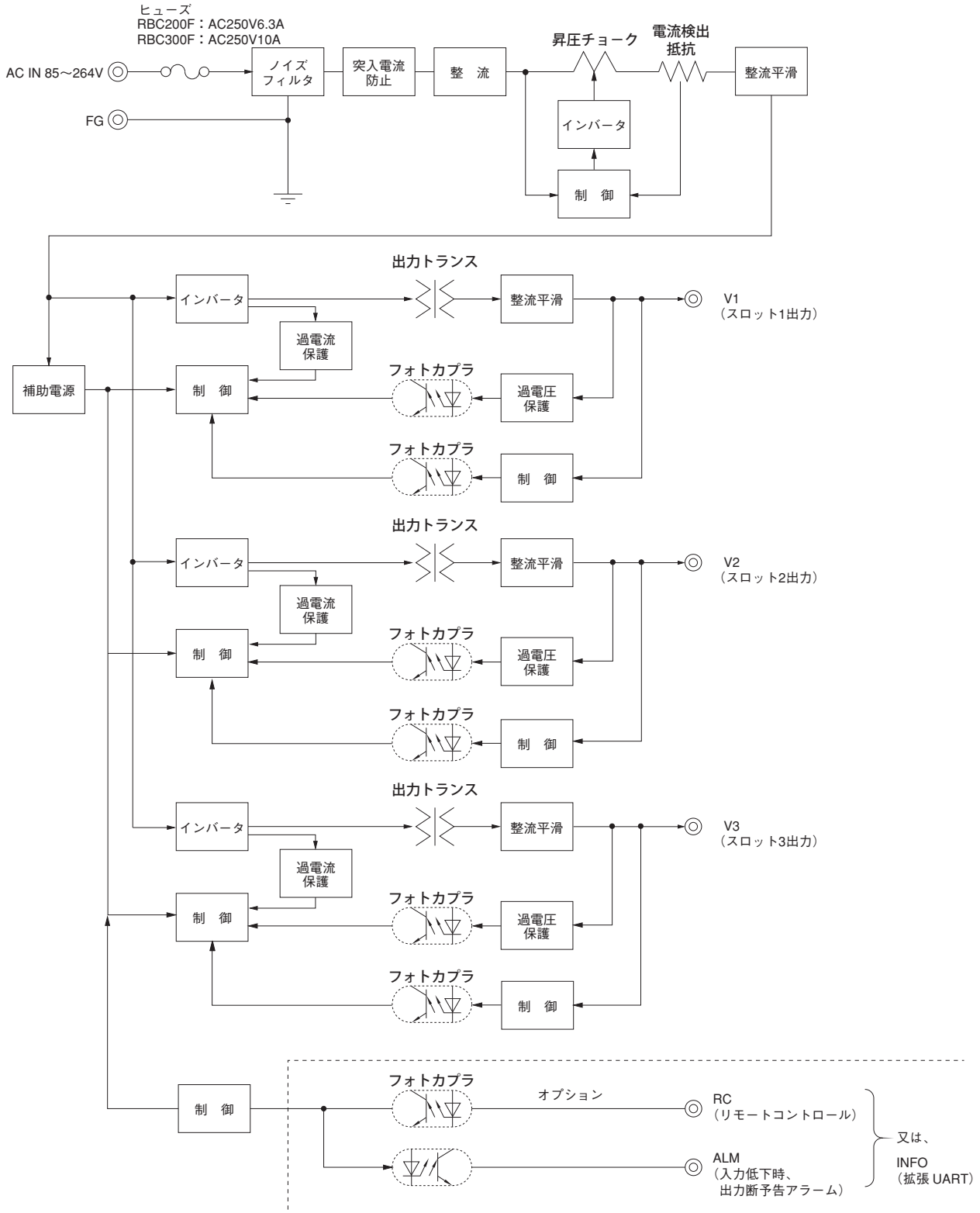
項目	モジュールコード	RBC200F、RBC300F共通							
		スロット2	スロット3	30W相当	シングル出力	スロット2 30W相当	±出力		
		G	H	J	K	L	M	P	Q
使用スロット数		1	1	1	1	1	1	1	
定格電圧 [V]		+3.3	+5	+12	+16.5	+24	+48	±12	±15
最低電流 [A]		0	0	0	0	0	0	0	
定格電流 [A]		5	5	2.5	1.9	1.3	0.65	0.7	0.7
定格電力 [W]		16.5	25	30	31.4	31.2	31.2	16.8	21
静的入力変動 [mV] max		20	20	48	66	96	192	48	60
静的負荷変動 [mV] max		40	40	100	120	150	240	600	650
リップル [mVp-p] max		0~+50°C	80	80	120	120	120	150	120
		-20~0°C	140	140	160	160	160	250	160
リップルノイズ [mVp-p] max		0~+50°C	120	120	150	150	150	250	150
		-20~0°C	160	160	180	180	180	350	180
周囲温度変動 [mV] max		0~+50°C	50	50	120	165	240	480	120
		-20~+50°C	60	60	150	200	290	600	150
経時ドリフト [mV] max		20	20	48	66	96	192	48	60
出力電圧設定値 [V]		3.30~3.40	5.00~5.20	12.00~12.48	16.50~17.16	24.00~24.96	48.00~49.92	12.00~12.48	15.00~15.60
出力電圧可変範囲 [V]		2.97~3.63	4.50~5.50	10.80~13.20	14.85~18.15	21.60~26.40	43.20~52.80	10.80~13.20	13.50~16.50
過電流保護 [A]		定格電流の105% min、自動復帰							
過電圧保護 [V]		4.00~5.25	5.75~7.00	13.80~16.80	18.90~23.10	28.80~34.80	57.60~67.20	14.40~18.00	18.00~22.50

※1 出力端子から150mmに22μFのコンデンサをつけた測定板での値です (20MHzオシロスコープまたはリップルノイズメータ (計測技研:RM-103相当品) による)。  
 ※2 モジュールコードGにおいて負荷率5%未満の場合、待機電力低減のためにバースト動作するため、120mV (0~50°C) 160mV (-20~0°C) となります。  
 ※3 モジュールコードDにおいて負荷率5%未満の場合、待機電力低減のためにバースト動作するため、160mV (0~50°C) 200mV (-20~0°C) となります。  
 ※4 経時ドリフトは周囲温度25°C、定格入出力にて入力電圧印加後30分~8時間の変化です。  
 ※5 非測定側負荷を100%とし、測定側負荷を0%→100%変化させたときの出力変動です (モジュールE,F,P,Q)。  
 ※6 過電流状態が5分継続するとラッチ停止します。入力を遮断して過電流原因を取り除き、3分後に入力を再投入することで復帰します。  
 ※ 過負荷状態、あるいは仕様範囲外で使用した場合、内部素子を破壊することがあります。  
 ※ 並列運転はできません。  
 ※ バルス負荷の場合、電源から音が出る場合があります。

RB-seriesの特長

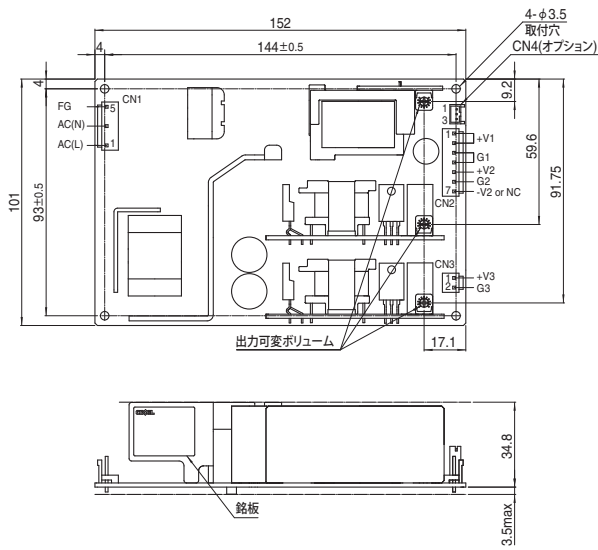
- ・出力電圧の組合せを自由に選択可能（取扱説明 項1参照）
- ・駆動系+制御系の複数出力を1パッケージ化、ロボットコントローラに最適
- ・過電圧カテゴリーIII対応（EN62477-1取得、EN61558-2-16準拠、EN60204-1の要求事項を満たす）
- ・スロット3の出力はスロット1、2出力と強化絶縁構造
- ・リモートコントロール機能（オプションで対応可能）
- ・RBC300Fは自然空冷ピーク360Wを実現

ブロックダイアグラム



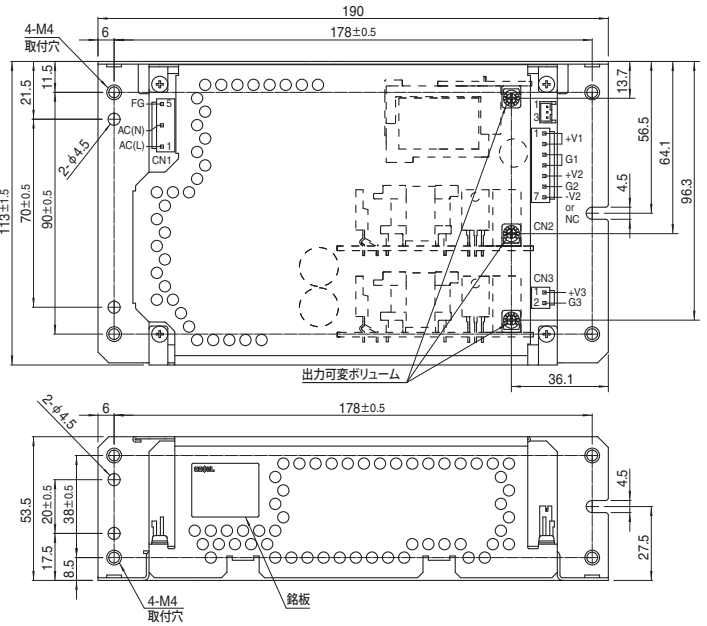
RBC200F外形図

標準タイプ



- ※ 一般公差：±1
- ※ 質量：450g max
- ※ 単位：mm
- ※ 基板材質/厚さ：FR-4 / 1.7mm
- ※ 締付トルク M3 (取付穴)：0.6N・m max

シャーシ・カバータイプ



- ※ 一般公差：±1
- ※ 質量：820g max
- ※ 単位：mm
- ※ 基板材質/厚さ：FR-4 / 1.7mm
- ※ 締付トルク M4 (取付穴)：1.5N・m max

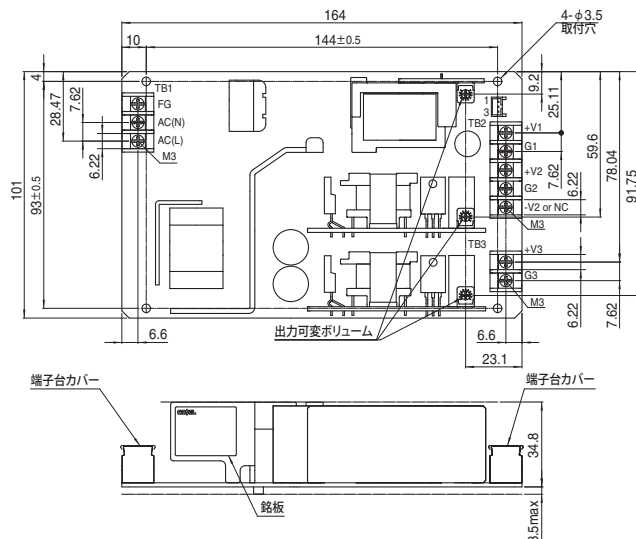
入出力コネクタ	適合ハウジング	ターミナル
CN1	B3P5-VH	VHR-5N 連鎖状：SVH-21T-P1.1 バラ状：BVH-21T-P1.1
CN2	B7P-VH	VHR-7N 連鎖状：SVH-21T-P1.1 バラ状：BVH-21T-P1.1
CN3	B2P-VH	VHR-2N 連鎖状：SVH-21T-P1.1 バラ状：BVH-21T-P1.1
CN4 オプション	BH3B-PH	PHR-3 連鎖状：SPH-002T-P0.5S バラ状：BPH-002T-P0.5S

(メーカー：日本圧着端子製造)

CN1		CN2		CN3		CN4 (オプション)	
ピン番号	入力	ピン番号	出力	ピン番号	出力	ピン番号	内容
1	AC (L)	1	+V1	1	+V3	1	※1
2	—	2	+V1	2	G3	2	
3	AC (N)	3	G1			3	
4	—	4	G1				
5	FG	5	+V2				
		6	G2				
		7	NC or -V2				

- ※1 CN4の内容はオプションによって変わります (取扱説明書項9参照)。
- ※ CN1の2, 4番ピンなし
- ※ CN2は、1ピン当たり5A以下で使用してください。
- ※ CN2の7ピンはスロット2が単出力モジュールの場合NC、±出力モジュールの場合-V2となります。

端子台タイプ

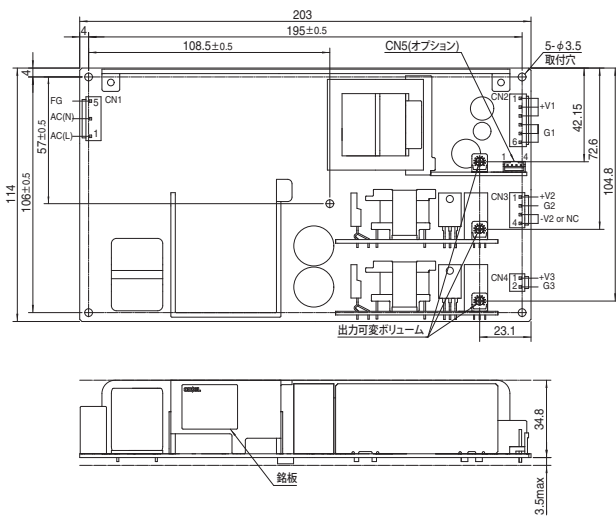


- ※ 一般公差：±1
- ※ 質量：470g max
- ※ 単位：mm
- ※ 基板材質/厚さ：FR-4 / 1.7mm
- ※ 締付トルク M3 (取付穴)：0.6N・m max
- ※ 締付トルク M3 (端子台)：0.8N・m max



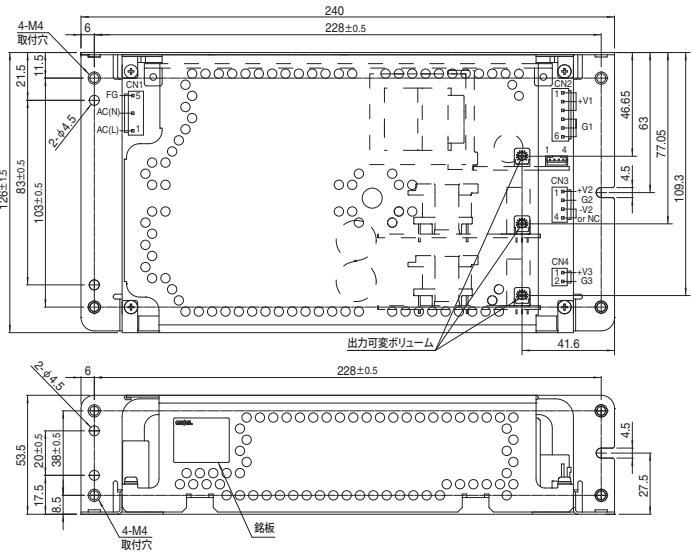
RBC300F外形図

標準タイプ



- ※ 一般公差：±1
- ※ 質量：710g max
- ※ 単位：mm
- ※ 基板材質/厚さ：FR-4 / 1.7mm
- ※ 締付トルク M3 (取付穴)：0.6N・m max

シャーシ・カバータイプ



- ※ 一般公差：±1
- ※ 質量：1260g max
- ※ 単位：mm
- ※ 基板材質/厚さ：FR-4 / 1.7mm
- ※ 締付トルク M4 (取付穴)：1.5N・m max

コネクタ	適合ハウジング	ターミナル
CN1	B3P5-VH VHR-5N	連鎖状：SVH-21T-P1.1 (AWG22~18) SVH-41T-P1.1 (AWG20~16)
CN2	B6P-VH VHR-6N	バラ状：BVH-21T-P1.1 (AWG22~18) BVH-41T-P1.1 (AWG20~16)
CN3	B4P-VH VHR-4N	
CN4	B2P-VH VHR-2N	
CN5 オプション	S4B-PH-K-S PHR-4	連鎖状：SPH-002T-P0.5S バラ状：BPH-002T-P0.5S

(メーカー：日本圧着端子製造)

CN1	
ピン番号	入力
1	AC (L)
2	—
3	AC (N)
4	—
5	FG

CN2	
ピン番号	出力
1	+V1
2	
3	G1
4	
5	
6	

CN3	
ピン番号	出力
1	+V2
2	G2
3	NC
4	or -V2

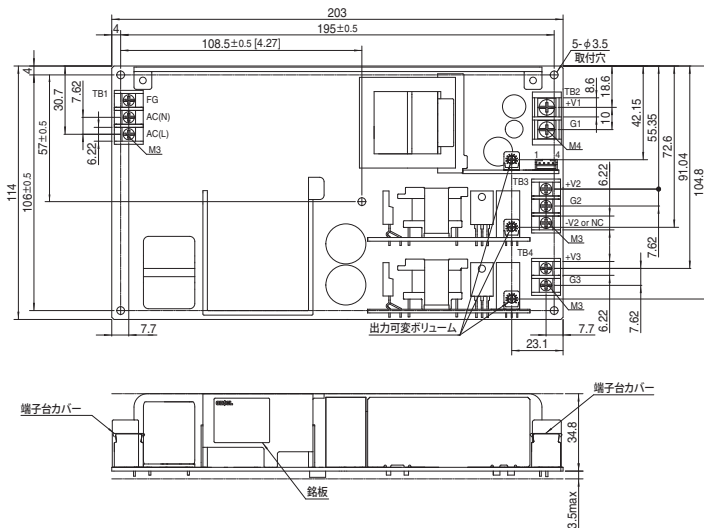
  

CN4	
ピン番号	出力
1	+V3
2	G3

CN5 (オプション)	
ピン番号	内容
1	※1
2	
3	
4	

- ※ CN5の内容はオプションによって変わります (取扱説明書項9参照)。
- ※ CN1の2, 4番ピンなし
- ※ CN2は、1ピン当たり6A以下で使用してください。
- ※ CN3の3, 4番ピンはスロット2が単出力モジュールの場合NC, 土出力モジュールの場合-V2となります。

端子台タイプ



- ※ 一般公差：±1
- ※ 質量：710g max
- ※ 単位：mm
- ※ 基板材質/厚さ：FR-4 / 1.7mm
- ※ 締付トルク M3 (取付穴)：0.6N・m max
- ※ M3 (端子台)：0.8N・m max
- ※ M4 (端子台)：1.6N・m max

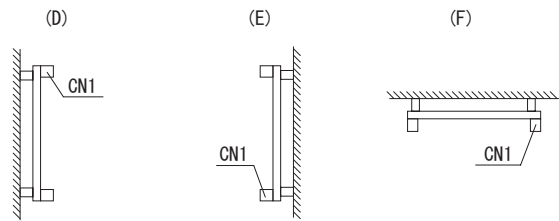
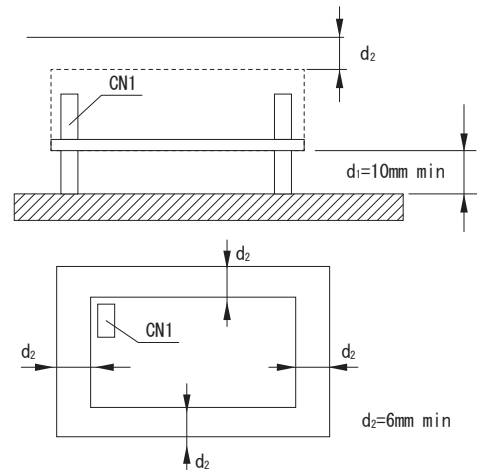
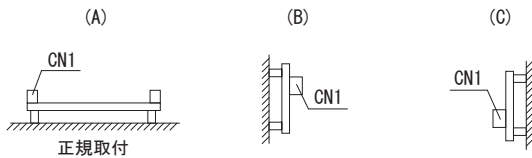
実装・取付方法

取付方法

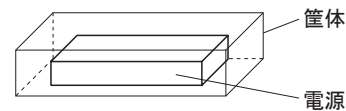
■面実装部品を裏面・側面に実装しているので、振動を考慮し、接触到に注意してください。

■金属シャーシ使用の場合、部品リードと金属シャーシ間の絶縁のため、 $d_1$ 、 $d_2$ 寸法を守り、 $d_1$ 間には10mm以上のスペーサを入れてください。 $d_1$ 、 $d_2$ 寸法未滿となる場合は、外形の面実装部品搭載高さを考慮し、電源と金属シャーシ間に強化絶縁を満足する絶縁物を挿入してください。 $d_1$ 、 $d_2$ 寸法は、絶縁のために必要な距離であり、冷却条件を満足するものではありません。冷却条件については、「ディレーティング」及び取扱説明 項4をご参照ください。

■下図に示す向きでの取付が可能です。



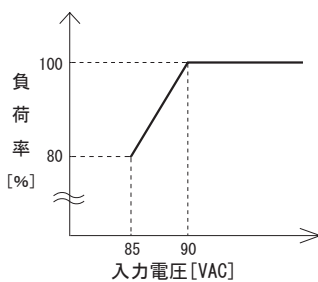
■右図のように、電源が密閉空間で使用された場合、放熱が十分でない可能性がありますので、取扱説明 項4のポイント①～⑤の温度をご確認の上ご使用ください。



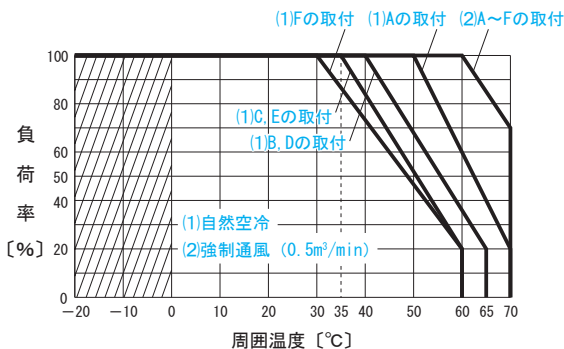
ディレーティング

■負荷率の定義については、取扱説明 項5、項6をご参照ください。

●入力ディレーティング



●出力ディレーティング (参考値)



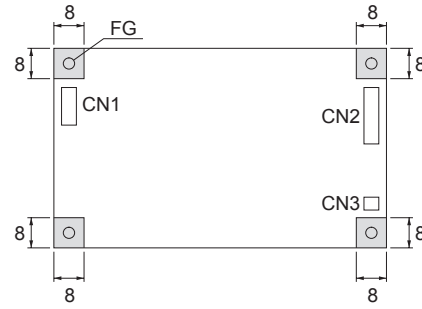
■斜線部はリップル・リップルノイズの仕様が異なります。

■ご使用にあたっては取扱説明 項4に示すポイント温度以下となるように使用してください。

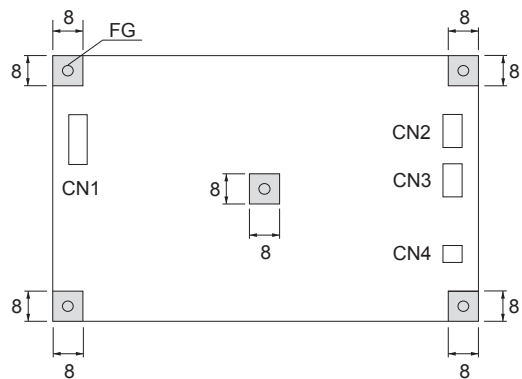
## 取付箇所

- 電源の取付ねじ径は、3mmを使用してください。右図のハッチング部範囲は、取付金属部の許容範囲を示します。
- 表部品面側から金具で取り付けする場合は、実装部品との接触がないよう充分に注意願います。
- 本製品は、面実装部品を使用しています。基板にねじれ、曲がり等の応力が加わる取付け方法（圧入ブッシュ等）は、避けてください。

### RBC200F



### RBC300F



## 取扱説明書

- ◆製品のご使用前には、必ず取扱説明書の内容、ご使用にあたっての安全上のご注意を確認ください。

取扱説明書 <https://www.cosel.co.jp/redirect/catalog/RB/>  
 安全上のご注意 <https://www.cosel.co.jp/technical/caution/index.html>

RB



NOTICE



## 基本特性データ

型名	回路方式	発振周波数 (kHz)	入力電流 (A)	突入電流防止回路	基板/パターン面			直並列運転可否	
					材質	片面	両面	直列	並列
RBC200F 入力モジュール	アクティブフィルタ	40 ~ 220	2.4 ※1	リレー	ガラスエポキシ		多層	×	×
RBC300F 入力モジュール	アクティブフィルタ	40 ~ 220	3.6 ※1	リレー	ガラスエポキシ		多層	×	×
出力モジュール V, W, Y, Z	LLC 共振	90 ~ 180	—	—	ガラスエポキシ		多層	×	×
出力モジュール S, T, U	LLC 共振	60 ~ 200	—	—	ガラスエポキシ		多層	×	×
出力モジュール B, C, D, G, H, J, K, L	他励フライバック	60 ~ 120	—	—	ガラスエポキシ		○	○ ※2	×
出力モジュール E, F, M, P, Q	他励フライバック	60 ~ 120	—	—	ガラスエポキシ		○	×	×

※1 AC100V、定格負荷時の値を示します。

※2 電源内の同一出力モジュール間での直列運転可能。(取扱説明 3.1 項参照)

## ■その他特性データ

その他特性データは、<https://www.cosel.co.jp/dl/> をご参照ください。