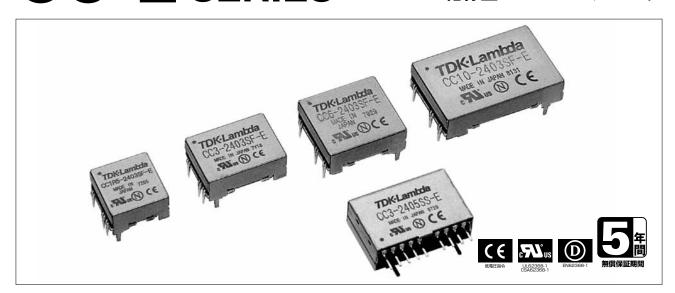
サンドード グーラュール

CC-E

CC-E SERIES

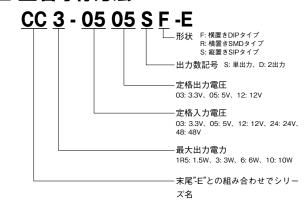
絶縁型 DC-DC コンバータ



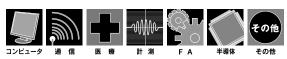
■特 長

- ●実装面積を従来製品に比べ約半分に小型化
- ●タンタルコンデンサおよびアルミ電解コンデンサレス
- ●全てのシリーズにリモートON/OFF機能内蔵
- ●出力電圧は±3%の高精度(10W以下単一出力)
- ●5面を金属シールドした低ノイズ設計
- ●樹脂充填しない軽量設計
- ●DIP挿入と、SMD装着、SIP縦型挿入(3W製品)の実装 に対応
- ●UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1 各認定 (3.3V入力電圧品は未取得です。)

■ 型名呼称方法



■ 用 途



■ RoHS指令対応

■ 製品ラインアップ

		出力電圧:3.3V					出力電	€圧:5V		出力電圧:12V(15V)			′)	出	力電圧:±12V(±15V)			
出力電力	入加配			型名				型名				型名				型名		
		出力電流	DIPタイプ	SMDタイプ	SIPタイプ	出力電流	DIPタイプ	SMDタイプ	SIPタイプ	出力電流	DIPタイプ	SMDタイプ	SIPタイプ	出力電流	DIPタイプ	SMDタイプ	SIPタイプ	
	3.3V				-	0.3A	CC1R5-0305SF-E	CC1R5-0305SR-E		-				0.06A (0.05A)	CC1R5-0312DF-E	CC1R5-0312DR-E		
	5V	0.4A	CC1R5-0503SF-E	CC1R5-0503SR-E		0.3A	CC1R5-0505SF-E	CC1R5-0505SR-E		0.125A(0.1A)	CC1R5-0512SF-E	CC1R5-0512SR-E		0.06A (0.05A)	CC1R5-0512DF-E	CC1R5-0512DR-E		
1.5W	12V	0.4A	CC1R5-1203SF-E	CC1R5-1203SR-E		0.3A	CC1R5-1205SF-E	CC1R5-1205SR-E		0.125A(0.1A)	CC1R5-1212SF-E	CC1R5-1212SR-E		0.06A (0.05A)	CC1R5-1212DF-E	CC1R5-1212DR-E		
	24V	0.4A	CC1R5-2403SF-E	CC1R5-2403SR-E		0.3A	CC1R5-2405SF-E	CC1R5-2405SR-E		0.125A(0.1A)	CC1R5-2412SF-E	CC1R5-2412SR-E		0.06A (0.05A)	CC1R5-2412DF-E	CC1R5-2412DR-E		
	48V	0.4A	CC1R5-4803SF-E	CC1R5-4803SR-E		0.3A	CC1R5-4805SF-E	CC1R5-4805SR-E		0.125A(0.1A)	CC1R5-4812SF-E	CC1R5-4812SR-E		0.06A (0.05A)	CC1R5-4812DF-E	CC1R5-4812DR-E		
	3.3V					0.6A	CC3-0305SF-E	CC3-0305SR-E						0.125A(0.1A)	CC3-0312DF-E	CC3-0312DR-E		
	5V	0.8A	CC3-0503SF-E	CC3-0503SR-E	CC3-0503SS-E	0.6A	CC3-0505SF-E	CC3-0505SR-E	CC3-0505SS-E	0.25A(0.2A)	CC3-0512SF-E	CC3-0512SR-E	CC3-0512SS-E	0.125A(0.1A)	CC3-0512DF-E	CC3-0512DR-E	CC3-0512DS-E	
3W	12V	0.8A	CC3-1203SF-E	CC3-1203SR-E		0.6A	CC3-1205SF-E	CC3-1205SR-E	CC3-1205SS-E	0.25A(0.2A)	CC3-1212SF-E	CC3-1212SR-E	CC3-1212SS-E	0.125A(0.1A)	CC3-1212DF-E	CC3-1212DR-E	CC3-1212DS-E	
	24V	0.8A	CC3-2403SF-E	CC3-2403SR-E	CC3-2403SS-E	0.6A	CC3-2405SF-E	CC3-2405SR-E	CC3-2405SS-E	0.25A(0.2A)	CC3-2412SF-E	CC3-2412SR-E	CC3-2412SS-E	0.125A(0.1A)	CC3-2412DF-E	CC3-2412DR-E	CC3-2412DS-E	
	48V	0.8A	CC3-4803SF-E	CC3-4803SR-E	CC3-4803SS-E	0.6A	CC3-4805SF-E	CC3-4805SR-E	CC3-4805SS-E	0.25A(0.2A)	CC3-4812SF-E	CC3-4812SR-E		0.125A(0.1A)	CC3-4812DF-E	CC3-4812DR-E	CC3-4812DS-E	
	3.3V					1A	CC6-0305SF-E	CC6-0305SR-E		0.4A(0.32A)	CC6-0312SF-E	CC6-0312SR-E		0.2A(0.16A)	CC6-0312DF-E	CC6-0312DR-E		
	5V	1.2A	CC6-0503SF-E	CC6-0503SR-E		1A	CC6-0505SF-E	CC6-0505SR-E		0.5A(0.4A)	CC6-0512SF-E	CC6-0512SR-E		0.25A(0.2A)	CC6-0512DF-E	CC6-0512DR-E		
6W	12V	1.2A	CC6-1203SF-E	CC6-1203SR-E		1.2A	CC6-1205SF-E	CC6-1205SR-E		0.5A(0.4A)	CC6-1212SF-E	CC6-1212SR-E		0.25A(0.2A)	CC6-1212DF-E	CC6-1212DR-E		
	24V	1.2A	CC6-2403SF-E	CC6-2403SR-E		1.2A	CC6-2405SF-E	CC6-2405SR-E		0.5A(0.4A)	CC6-2412SF-E	CC6-2412SR-E		0.25A(0.2A)	CC6-2412DF-E	CC6-2412DR-E		
	48V	1.2A	CC6-4803SF-E	CC6-4803SR-E		1.2A	CC6-4805SF-E	CC6-4805SR-E		0.5A(0.4A)	CC6-4812SF-E	CC6-4812SR-E		0.25A(0.2A)	CC6-4812DF-E	CC6-4812DR-E		
	5V	2.5A	CC10-0503SF-E	CC10-0503SR-E		2A	CC10-0505SF-E	CC10-0505SR-E	-	0.8A(0.64A)	CC10-0512SF-E	CC10-0512SR-E		0.4A(0.32A)	CC10-0512DF-E	CC10-0512DR-E		
10W	12V	2.5A	CC10-1203SF-E	CC10-1203SR-E		2A	CC10-1205SF-E	CC10-1205SR-E		1A(0.8A)	CC10-1212SF-E	CC10-1212SR-E		0.45A(0.36A)	CC10-1212DF-E	CC10-1212DR-E		
1000	24V	2.5A	CC10-2403SF-E	CC10-2403SR-E		2A	CC10-2405SF-E	CC10-2405SR-E		1A(0.8A)	CC10-2412SF-E	CC10-2412SR-E		0.45A(0.36A)	CC10-2412DF-E	CC10-2412DR-E		
	48V	2.5A	CC10-4803SF-E	CC10-4803SR-E	-	2A	CC10-4805SF-E	CC10-4805SR-E		1A(0.8A)	CC10-4812SF-E	CC10-4812SR-E		0.45A(0.36A)	CC10-4812DF-E	CC10-4812DR-E	-	

- ・製品を正しく、安全にご使用いただくために、最新の納入仕様書をぜひご請求ください。
- ・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

CC1R5-E 仕様規格 (で使用の前にで覧ください)

様項目・	単位		型名	CC1R5-0305Sx-E	CC1R5-	0312Dx-E		
	定格電圧		V		DC3.3			
入力	電圧範囲		V		DC2.97 ~ 5.5			
人刀	効率 typ	(*1)	%	76		78		
	電流 typ	(*1)	Α	0.598	0.559	0.583		
	定格電圧		VDC	5.0	± 12	± 15		
	最大電流		Α	0.3	0.06	0.05		
	最大電力	(*2)	W	1.5	1.44	1.5		
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	20		80		
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	40	6	600		
	最大温度変動(周囲温度 -40~+5	0°C)		80mV	30	0mV		
	総合変動 max	(*4)	%	± 3	=	± 5		
	リップルノイズ max	(*5)	mVp-p		120			
7	電圧可変範囲		VDC	4.75 ~ 6.0				
	過電流保護	(*6)	Α		あり			
機能	過電圧保護		VDC		なし			
	リモート ON/OFF				あり			
	動作周囲温度		°C		-40 ∼ +85			
	保存周囲温度		°C		-40 ∼ +85			
環境	動作周囲湿度		% RH	5~9	5 ただし、最高湿球温度 38℃、結露し	ないこと		
杲児	保存周囲湿度		% RH	5~9	5 ただし、最高湿球温度 38℃、結露し	ないこと		
	耐振動			10 ~ 55	Hz、掃引 15 分間 全振幅 1.52mm、3 フ	5向、各 2h		
	耐衝撃			980m	/s² (100G)、6ms、6 方向、各 3 回、非	動作時		
絶縁	耐電圧			入力端子ーケース間、	入力端子-出力端子間、出力端子-ケ-	·ス間:500VAC、1 分		
和出市家	絶縁抵抗			入力端子—出力端子間:500VDC、50MΩ min				
適応規格	安全規格							
# '#	質量 typ g				3.2			
構造 サイズ (W×H×D) mm			DIP: 16.51 × 8.5 × 16.6 / SMD: 16.51 × 8.8 × 16.6					

仕様項目・	単位		型名	CC1R5-0503Sx-E	CC1R5-0505Sx-E	CC1R5-0	0512Sx-E	CC1R5-05	12Dx-E
	定格電圧		V			DC	5.0		
入力	電圧範囲		V			DC4.5	5 ~ 9.0		
人刀	効率 typ	(*1)	%	71	77	8	30	79)
	電流 typ	(*1)	Α	0.372	0.390	0.375		0.380	
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15
	最大電流		Α	0.400	0.300	0.125	0.100	0.060	0.050
	最大電力	(*2)	W	1.32			1.5		
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	2	0	4	10	80)
出力	最大負荷変動 (0~100% 負荷) (*3)		mV	4	0	10	00	60	0
	最大温度変動(周囲温度-40~+50	O°C)		80mV 200mV			OmV	300r	mV
	総合変動 max	(*4)	%		±	3		±	5
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/120			30/	120	
	電圧可変範囲		VDC	3.15 ~ 3.6	4.75 ~ 6.0	11.4 -	~ 15.0	± 11.4 ~	± 15.0
	過電流保護	(*6)		あり					
機能	過電圧保護					な	: L		
	リモート ON/OFF					あ	, 4)		
	動作周囲温度		℃			-40 ^	~ +85		
	保存周囲温度		℃			-40 ^	~ +85		
環境	動作周囲湿度		% RH		5 ~ 95	5 ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	いこと	
埬児	保存周囲湿度		% RH		5 ~ 95	ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	いこと	
	耐振動				10 ∼ 55H	tz、掃引 15 分間 🔞	全振幅 1.52mm、3 方	向、各 2h	
	耐衝撃				980m.	/s² (100G), 6ms,	6方向、各3回、非	動作時	
4h.43	耐電圧			,	入力端子ーケース間、入力端子一出力端子間、出力端子ーケース				
絶縁	絶縁抵抗			入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min					
適応規格	安全規格			UL6	UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1 の有効期限:2020年12月20日)				定
1#1/#	質量 typ		g	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,					
構造	サイズ (W×H×D)		mm		DIP : 16	6.51 × 8.5 × 16.6 /	SMD: 16.51 × 8.8	1 × 16.6	

±様項目・	単位		型名	CC1R5-1203Sx-E	CC1R5-1205Sx-E	CC1R5-1	212Sx-E	CC1R5-1212Dx-E	
	定格電圧		V			DC	12		
1 ±	電圧範囲		V			DC9.0 ~ 18			
入力	効率 typ	(*1)	%	73	78	8	2	81	
	電流 typ	(*1)	Α	0.151	0.160	0.152		0.154	
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15
	最大電流		Α	0.400	0.300	0.125	0.100	0.060	0.050
	最大電力	最大電力 (*2)		1.32			1.5		
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	2	0	4	0	8	0
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	4	0	10	00	60	00
	最大温度変動(周囲温度-40~+5	50°C)		80mV		200mV		300mV	
	総合変動 max	(*4)	%		±	3		± 5	
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/	120	30/		120	
	電圧可変範囲		VDC	3.15 ~ 3.6	4.75 ~ 6.0	11.4~15.0 あり		± 11.4 ~	~± 15.0
	過電流保護	(*6)							
機能	過電圧保護					な	L		
	リモート ON/OFF					あ	6)		
	動作周囲温度		°C			-40 <u>~</u>	~ +85		
	保存周囲温度		°C				~ +85		
環境	動作周囲湿度		% RH		5 ~ 95	ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	いこと	
M 児	保存周囲湿度		% RH				温度 38℃、結露しな		
	耐振動						È振幅 1.52mm、3 方		
	耐衝撃						6方向、各3回、非		
絶縁	耐電圧			7	人力端子ーケース間、				}
からか多	絶縁抵抗			入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min					
適応規格	安全規格			UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限: 2020年12月20日)					
4#.VE	質量 typ		g			3	.2		
構造	サイズ (W×H×D)		mm		DIP: 16	.51 × 8.5 × 16.6 /	SMD: 16.51 × 8.8	× 16.6	

仕様項目・	単位	型名	CC1R5-2403Sx-E	CC1R5-2405Sx-E	CC1R5-2	412Sx-E	CC1R5-2412Dx-E	
	定格電圧	V			DC	24		
入力	電圧範囲	V			DC18	~ 36		
人刀	効率 typ (*1) %	72	77	8	1	79	
	電流 typ (*1) A	0.076	0.076 0.081		0.077		79
	定格電圧	VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15
	最大電流	Α	0.400	0.300	0.125	0.100	0.060	0.050
	最大電力 (*	2) W	1.32			1.5		
	最大入力変動(入力電圧範囲内)	mV	2	.0	4	0	80)
出力	最大負荷変動(0~100%負荷) (*	'3) mV	4	0	10	00	60	0
	最大温度変動(周囲温度 -40 ~ +50℃)	80	mV	200	lmV	300	mV
	総合変動 max ((*4) % ± 3				±	5	
	リップルノイズ typ/max (*	5) mVp-p	40/			/120		
	電圧可変範囲	VDC	3.15 ~ 3.6	4.75 ~ 6.0	11.4 ~	~ 15.0	± 11.4 ~	± 15.0
	過電流保護 (*6)				あ	6)		
機能	過電圧保護				なし			
	リモート ON/OFF				あ	6)		
	動作周囲温度	℃			-40 ~	+85		
	保存周囲温度	℃			-40 ∼	+85		
環境	動作周囲湿度	% RH		5~95	5 ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	いこと	
果児	保存周囲湿度	% RH		5~95	5 ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	こいこと	
	耐振動			10 ~ 55l	Hz、掃引 15 分間 全	振幅 1.52mm、3 方	向、各 2h	
	耐衝撃			980m	/s² (100G)、6ms、	6方向、各3回、非	動作時	
絶縁	耐電圧			入力端子-ケース間、	入力端子一出力端子	間、出力端子-ケ-	ス間:500VAC、1分	
不出不多	絶縁抵抗		入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min					
適応規格	安全規格		UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限: 2020年12月20日)				る定	
	質量 typ		g (60950-107有効期限・2020年12月20日)					
構造	貝里 typ サイズ (W×H×D)	mm						
	7 1 × (W × 11 × D)	1111111	L	DIF . IC	5.51 × 6.5 × 10.0 /	JIVID . 10.31 A 0.0	7 7 10.0	

土様項目・	単位	型名	CC1R5-4803Sx-E	CC1R5-4805Sx-E	CC1R5-4	1812Sx-E	CC1R5-4	812Dx-E	
	定格電圧	V			DC	C48	l		
1 +	電圧範囲	V			DC36	6 ~ 76			
入力	効率 typ (*	1) %	70	76	6 80		79		
	電流 typ (*	1) A	0.039	0.041	0.039		0.040		
	定格電圧	VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15	
	最大電流	Α	0.400	0.300	0.125	0.100	0.060	0.050	
	最大電力 (*	2) W	1.32			1.5			
	最大入力変動(入力電圧範囲内)	mV	2	.0	4	10	8	0	
出力	最大負荷変動(0~100%負荷) (*	3) mV	4	0	1	00	60	00	
	最大温度変動(周囲温度-40~+50℃)	80	mV	200mV		300	mV	
	総合変動 max (*	4) %	±		3		± 5		
	リップルノイズ typ/max (*	5) mVp-p	40/120			30/	120		
	電圧可変範囲	VDC	3.15 ~ 3.6	4.75 ~ 6.0	11.4~15.0 あり		± 11.4 ~	~± 15.0	
	過電流保護 (*	6)							
機能	過電圧保護				な	じ			
	リモート ON/OFF				ā	, 4)			
	動作周囲温度	℃			-40 ^	~ +85			
	保存周囲温度	°C	-40 ~ +85						
環境	動作周囲湿度	% RH		5 ~ 95	ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	いこと		
狀児	保存周囲湿度	% RH				温度 38℃、結露しな			
	耐振動					全振幅 1.52mm、3 方			
	耐衝撃					6方向、各3回、非			
絶縁	耐電圧		,	入力端子ーケース間、				}	
WC WAY	絶縁抵抗		入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min						
適応規格	安全規格		UL6	UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限: 2020年12月20日)				認定	
##:#	質量 typ	g	3.2						
構造	サイズ (W×H×D)	mm		DIP : 16	6.51 × 8.5 × 16.6	SMD: 16.51 × 8.8	× 16.6		

- 注 型名中の「x」には、端子構造をあらわす記号(F: DIP/R: SMD)が入ります。 注 特に記載がない場合は、入出力定格電圧、出力最大電流、Ta=25℃時とします。 注 12V、土 12V 出力モデルの出力可変端子 TRM を Vout に接続することにより、出力電圧を 15V、土 15V に設定できます。 注 ± 12V 出力モデルは、COM 端子をオープンにすることで、出力電圧を、24V 単出力または 30V 単出力に設定できます。

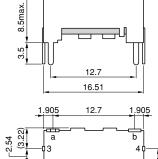
- (*1) 定格入力電圧、出力最大電流、Ta=25℃の時。 (*2) 出力最大電力は -40~+50℃の時の値です。この温度範囲外で使用される場合は、ディレーティングが必要です。 (*3) 2 出力の時はバランス負荷の時(バランス負荷とは、+出力と一出力の負荷電流が等しい状態をいいます)。 (*4) 出力電圧は入力変動、負荷変動(バランス負荷)、温度変動を含みます。 (*5) 50MHz、Ta=25℃時。 (*6) 出力電流制限方式。要因を除外すれば自動復帰します。30 秒以上の出力短絡・過負荷状態はお避けください。

CC1R5-xxxxxF-E (DIP タイプ)

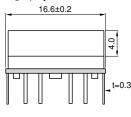
8.5max.

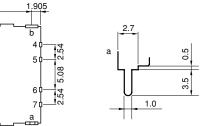
7.62

CC-E

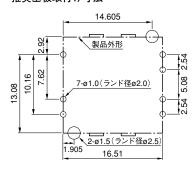


7-0.3×0.6



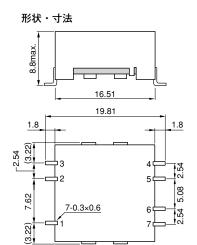


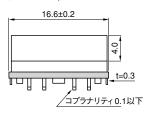
推奨基板取付け寸法



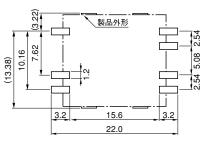
単位: mm 指定なき許容差は±0.5

CC1R5-xxxxR-E (SMD タイプ)



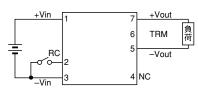


推奨基板取付け寸法



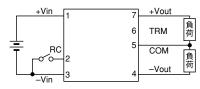
単位: mm 指定なき許容差は±0.5

接続図 CC1R5-xxxxSx-E

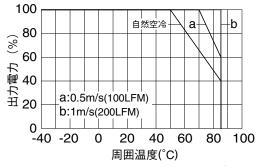


端子接続 No.1 +Vin No.2 RC No.3 -Vin No.4 NC No.5 -Vout TRM No.6 No.7 +Vout

CC1R5-xxxxDx-E



端子接続 No.1 +Vin No.2 RC No.3 -Vin No.4 –Vout No.5 Common out TRM No.6 No.7 +Vout



周囲温度ー出力電力ディレーティング(共通仕様)

CC3-E 仕様規格 (で使用の前にで覧ください)

上様項目・	単位		型名	CC3-0305Sx-E	CC3-0312	2Dx-E	
	定格電圧		V		DC3.3		
入力	電圧範囲		V		DC2.97 ~ 5.5		
人刀	効率 typ	(*1)	%	76	79		
	電流 typ	(*1)	Α	1.196	1.15	1	
	定格電圧		VDC	5.0	± 12	± 15	
	最大電流		Α	0.6	0.125	0.1	
	最大電力	(*2)	W		3.0		
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	20	80		
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	40	600)	
	最大温度変動(周囲温度-40~+5	0°C)		80mV	300m	ηV	
	総合変動 max	(*4)	%	± 3	<u>±</u> 5		
	リップルノイズ max	(*5)	mVp-p		120		
	電圧可変範囲			4.75 ~ 6.0	± 11.4 ~	- 15.0	
	過電流保護	(*6)	Α		あり		
機能	過電圧保護		VDC		なし		
	リモート ON/OFF				あり		
	動作周囲温度		°C		-40 ∼ +85		
	保存周囲温度		°C		-40 ∼ +85		
環境	動作周囲湿度		% RH	5 ~ 95			
4R 496	保存周囲湿度		% RH	5 ~ 95	TOTAL TRANSPORT OF THE PARTY OF		
	耐振動				lz、掃引 15 分間 全振幅 1.52mm、3 方向		
	耐衝擊				/s²(100G)、6ms、6 方向、各 3 回、非動		
絶縁	耐電圧				入力端子-出力端子間、出力端子-ケース		
	絶縁抵抗			入7	力端子—出力端子間:500VDC、50MΩ mi	n	
応規格	安全規格						
構造	質量 typ		g		4.5		
HT ALL	サイズ (W×H×D)		mm	DIP : 22.	86 × 8.5 × 16.6 / SMD : 22.86 × 8.8	× 16.6	

上様項目・.	単位		型名	CC3-0503Sx-E	CC3-0505Sx-E	CC3-05	12Sx-E	CC3-05	12Dx-E	
	定格電圧		V			DC	5.0			
1 ±	電圧範囲		V			DC4.5	~ 9.0			
入力	効率 typ	(*1)		73	77	82		8	1	
	電流 typ	(*1)	Α	0.723	0.779	0.7	'32	0.7	41	
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15	
	最大電流		Α	0.800	0.600	0.250	0.200	0.125	0.100	
	最大電力	(*2)	W	2.64			3			
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV		0	4	.0	8	0	
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	4	.0	10	00	60	00	
	最大温度変動(周囲温度-40~+5	50°C)		80	mV	200mV		300mV		
	総合変動 max	(*4)	%	生		3		±	5	
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/120			30/	120		
	電圧可変範囲		VDC	3.15 ~ 3.6 4.75 ~ 6.0		11.4 -	~ 15.0	± 11.4 ~	~± 15.0	
	過電流保護	(*6)		あり						
機能	過電圧保護			なし						
	リモート ON/OFF					<i>あ</i>	6)			
	動作周囲温度		°C							
	保存周囲温度		°C	-40 ~ +85						
環境	動作周囲湿度		% RH		5 ~ 95		温度 38℃、結露しな			
4R 436	保存周囲湿度		% RH				温度 38℃、結露しな			
	耐振動						幅 1.52mm、X,Y,Z 3			
	耐衝撃						6方向、各3回、非			
絶縁	耐電圧			入力端子-ケ-ス間、入力端子-出力端子間、出力端子-ケ-ス間:500					}	
11-C 11-SV	絶縁抵抗			入力端子—出力端子間:500VDC、50MΩ min						
1000	安全規格			UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限:2020年12月20日)						
構造	質量 typ		g	4.5						
傳道	サイズ (W×H×D)		mm		DIP : 22	2.86 × 8.5 × 16.6 /	SMD: 22.86 × 8.8	× 16.6		

仕様項目・	単位		型名	CC3-1203Sx-E	CC3-1205Sx-E	CC3-12	212Sx-E	CC3-1212Dx-E		
	定格電圧		V			DC	12			
入力	電圧範囲		V			DC9.0) ~ 18			
人刀	効率 typ	(*1)	%	74	79	3	2	8	1	
	電流 typ	(*1)	Α	0.297	0.316	0.0	305	0.3	809	
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15	
	最大電流		Α	0.800	0.600	0.250	0.200	0.125	0.100	
	最大電力	(*2)	W	2.64			3			
	最大入力変動(入力電圧範囲内)	b(入力電圧範囲内) mV		20		4	-0	8	0	
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	40		1	00	60	00	
	最大温度変動(周囲温度-40~+5	50°C)		80	mV	200)mV	300)mV	
	総合変動 max	(*4)	%	±				± 5		
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/120			30/	120		
	電圧可変範囲		VDC	$3.15 \sim 3.6$	4.75 ~ 6.0	11.4	~ 15.0	± 11.4 ⁻	~± 15.0	
	過電流保護	(*6)								
機能	過電圧保護					なし				
	リモート ON/OFF			あり						
	動作周囲温度		°C			-40 ^	~ +85			
	保存周囲温度		℃			-40 ^	~ +85			
環境	動作周囲湿度		% RH		5 ~ 95	ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	いこと		
垛児	保存周囲湿度		% RH				温度 38℃、結露しな			
	耐振動						È振幅 1.52mm、3 方			
	耐衝撃						6方向、各3回、非			
絶縁	耐電圧			,	入力端子-ケース間、	入力端子一出力端子	間、出力端子-ケー.	ス間:500VAC、1 🤄	}	
和巴利	絶縁抵抗			入力端子-出力端子間:500VDC、50MΩ min						
適応規格	安全規格			UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認				認定		
旦ルンが行	头土∕ 沉怕				(60950-1の有効期限	: 2020年12月20日)		
構造	質量 typ g		g 4.5							
構造	サイズ (W×H×D) mm				DIP : 22	.86 × 8.5 × 16.6	SMD: 22.86 × 8.8	× 16.6		

[・]製品を正しく、安全にご使用いただくために、最新の納入仕様書をぜひご請求ください。

[・]記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

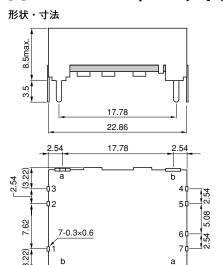
土様項目・	単位		型名	CC3-2403Sx-E	CC3-2405Sx-E	CC3-24	112Sx-E	CC3-24	12Dx-E			
	定格電圧		V			DC	24					
7.4	電圧範囲		V		DC18 ~ 36							
入力	効率 typ	(*1)	%	73	78 82		32	8	1			
	電流 typ	(*1)	Α	0.151	0.160	0.152		0.154				
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15			
	最大電流		Α	0.800	0.600	0.250	0.200	0.125	0.100			
	最大電力	(*2)	W	2.64			3					
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV		.0	4	10	8	-			
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	4	-0	10	00	60	00			
	最大温度変動(周囲温度 -40 ~ +5	50°C)		80mV 200mV			OmV	300				
	総合変動 max	(*4)	%			3		±	5			
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/120			30/	120				
	電圧可変範囲		VDC	3.15 ~ 3.6	4.75 ~ 6.0		~ 15.0	± 11.4 ⁻	~± 15.0			
	過電流保護	(*6)										
機能	過電圧保護			なし								
	リモート ON/OFF					あ	, 6)					
	動作周囲温度		°C			-40 ^	~ +85					
	保存周囲温度		℃				~ +85					
環境	動作周囲湿度		% RH		5 ~ 95		温度 38℃、結露しな					
47K 47K	保存周囲湿度		% RH				温度 38℃、結露しな					
	耐振動						全振幅 1.52mm、3 方					
	耐衝撃						6方向、各3回、非					
絶縁	耐電圧						間、出力端子ーケー		}			
INC INSIN	絶縁抵抗			入力端子—出力端子間:500VDC、50MΩ min								
適応規格	安全規格			UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限:2020年12月20日)				認定				
##、生	質量 typ g											
構造 サイズ (W×H×D)			mm		DIP : 22	2.86 × 8.5 × 16.6 /	SMD: 22.86 × 8.8	X 16.6				

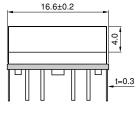
土様項目・	単位		型名	CC3-4803Sx-E	CC3-4805Sx-E	CC3-48	312Sx-E	CC3-48	12Dx-E
	定格電圧		V			DC	248		
入力	電圧範囲		V			DC36	6 ~ 76		
人刀	効率 typ	(*1)	%	73	79	81		80	
	電流 typ	(*1)	Α	0.075	0.079	0.077		0.078	
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15
	最大電流		Α	0.800	0.600	0.250	0.200	0.125	0.100
	最大電力	(*2)	W	2.64			3		
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	2	20	4	10	8	0
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	4	10	10	00	60	00
	最大温度変動(周囲温度 -40~+5	50°C)		80	mV	200)mV	300	mV
	総合変動 max	(*4)	%			3		± 5	
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/120			30/	120	
	電圧可変範囲		VDC	$3.15 \sim 3.6$	4.75 ~ 6.0 11.4 ~ 15.0		~ 15.0	± 11.4 ~	~± 15.0
	過電流保護	(*6)		あり					
機能	過電圧保護			なし					
	リモート ON/OFF					あ	+)		
	動作周囲温度		℃			-40 ^	~ +85		
	保存周囲温度		℃			-40 ^	~ +85		
環境	動作周囲湿度		% RH		5~95	5 ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	いこと	
果児	保存湿周囲度		% RH		5 ~ 95	5 ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	いこと	
	耐振動				10 ∼ 55l	Hz、掃引 15 分間 🖆	È振幅 1.52mm、3 方	向、各 2h	
	耐衝撃				980m	/s² (100G), 6ms,	6方向、各3回、非	動作時	
絶縁	耐電圧			入力端子-ケ-ス間、入力端子-出力端子間、出力端子-ケ-ス間:500VAC、1				ス間:500VAC、1分	\
不 世 不多	絶縁抵抗			入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min					
適応規格	安全規格			UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限:2020年12月20日)					
構造	質量 typ		g			4	.5		
傳道	サイズ (W×H×D)		mm		DIP : 22	2.86 × 8.5 × 16.6 /	SMD: 22.86 × 8.8	3 × 16.6	

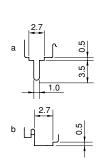
- 注 型名中の「x」には、端子構造をあらわす記号(F: DIP/R: SMD)が入ります。 注 特に記載がない場合は、入出力定格電圧、出力最大電流、Ta=25′C時とします。 注 12V、± 12V 出力モデルの出力可変端子 TRM を Vout に接続することにより、出力電圧を 15V、± 15V に設定できます。 注 ± 12V 出力モデルは、COM 端子をオープンにすることで、出力電圧を、24V 単出力または 30V 単出力に設定できます。
- (*1) 定格入力電圧、出力最大電流、Ta=25°Cの時。 (*2) 出力最大電力は -40 ~ +50°Cの時の値です。この温度範囲外で使用される場合は、ディレーティングが必要です。 (*3) 2 出力の時はバランス負荷の時(バランス負荷とは、十出力と一出力の負荷電流が等しい状態をいいます)。 (*4) 出力電圧は入力変動、負荷変動(バランス負荷)、温度変動を含みます。 (*5) 50MHz、Ta=25°C時。 (*6) 出力電流制限方式。要因を除外すれば自動復帰します。30 秒以上の出力短絡・過負荷状態はお避けください。

外観図

CC3-xxxxF-E (DIP タイプ)

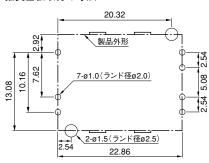






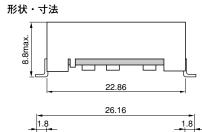
16.6±0.2

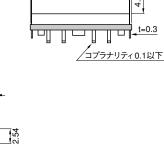
推奨基板取付け寸法



単位: mm 指定なき許容差は±0.5

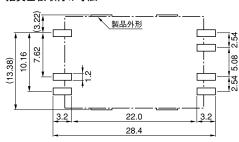
CC3-xxxxR-E (SMD タイプ)





5.08

推奨基板取付け寸法

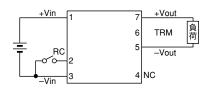


単位: mm 指定なき許容差は±0.5

接続図 CC3-xxxxSx-E

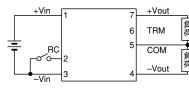
7-0.3×0.6

7.62



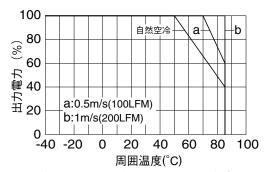
端子	接続	
No.1	+Vin	
No.2	RC	
No.3	–Vin	
No.4	NC	
No.5	-Vout	
No.6	TRM	
No 7	+Vout	

CC3-xxxxDx-E



端子	接続
No.1	+Vin
No.2	RC
No.3	–Vin
No.4	-Vout
No.5	Common out
No.6	TRM
No.7	+Vout

ディレーティング



周囲温度ー出力電力ディレーティング(共通仕様)

- ・製品を正しく、安全にご使用いただくために、最新の納入仕様書をぜひご請求ください。
- ・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

土様項目・	単位		型名	CC3-0503SS-E	CC3-0505SS-E	CC3-05	12SS-E	CC3-05	12DS-E		
	定格電圧		V			DC:	5.0	L			
入力	電圧範囲		V		DC4.5 ~ 9.0						
人刀	効率 typ	(*1)	%	73	77	82	2	8	1		
	電流 typ	(*1)	Α	0.723	0.779	0.7	32	0.7	41		
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15		
	最大電流		Α	0.800	0.600	0.250	0.200	0.125	0.100		
	最大電力	(*2)	W	2.64			3				
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	20		40)	8	0		
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	4	.0	10	0	60	00		
	最大温度変動(周囲温度 -40~+5	0°C)		80	mV	200	mV	300	mV		
	総合変動 max	(*4)	%		±	3		±	5		
<u> </u>	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/120			30/	120			
	電圧可変範囲		VDC	3.15 ~ 3.67	4.75 ~ 6.0	11.4 ~	15.0	± 11.4 ~	~± 15.0		
	過電流保護	(*6)		<u>あり</u>							
機能	過電圧保護			なし							
	リモート ON/OFF				あり						
	動作周囲温度		℃			-40 ~	+85				
	保存周囲温度		℃			-40 ~	+85				
環境	動作周囲湿度		% RH		5 ~ 95	ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	いこと			
終地	保存周囲湿度		% RH		5 ~ 95	ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	いこと			
	耐振動				10 ∼ 55H	tz、掃引 15 分間 全	振幅 1.52mm、3 方	向、各 2h			
	耐衝撃				980m	/s² (100G), 6ms,	6方向、各3回、非	動作時			
絶縁	耐電圧			入力端子-ケ-ス間、入力端子-出力端子間、出力端子-ケ-ス間:500VAC				ス間:500VAC、1 分	}		
INC INS	絶縁抵抗				入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min						
節応規格	安全規格			UL6		3-1, EN62368-1, UL6 (60950-1の有効期限			認定		
精造 上	質量 typ		g		7						
	サイズ (W×H×D)		mm			27.8 × 17	'.9 × 9.2				

土様項目・	単位		型名	CC3-1205SS-E	CC3-12	12SS-E	CC3-12	12DS-E		
	定格電圧		V	DC12						
1 4	電圧範囲		V		DC9.0	·~ 18				
入力	効率 typ	(*1)	%	79		3	32			
	電流 typ	(*1)	Α	0.316	0.316 0.3					
	定格電圧		VDC	5	12	15	± 12	± 15		
	最大電流		А	0.600	0.250	0.200	0.125	0.100		
	最大電力	(*2)	W		3	3				
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	20	4	0	8	0		
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	40	10	00	60	00		
	最大温度変動(周囲温度 -40~+5	50°C)		80mV	200)mV	300)mV		
	総合変動 max	(*4)	%	±	± 3		±	5		
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/120		30/	/120			
7	電圧可変範囲		VDC	4.75 ~ 6.0	11.4 ~	~ 15.0	± 11.4 ⁻	~± 15.0		
	過電流保護 (*6)					6)				
機能	過電圧保護			<u>なし</u>						
	リモート ON/OFF				<i>あ</i>	4)				
	動作周囲温度		℃		-40 ~	- +85				
	保存周囲温度		℃		-40 ~	~ +85				
環境	動作周囲湿度		% RH		ただし、最高湿球					
*** *3°	保存周囲湿度		% RH		ただし、最高湿球					
	耐振動				Hz、掃引 15 分間 全					
	耐衝撃				/s² (100G), 6ms,					
絶縁	耐電圧			入力端子-ケース間、入力端子-出力端子間、出力端子-ケース間:500VAC、1				}		
INC INST	絶縁抵抗			入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min						
窗応規格	安全規格			UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限: 2020年12月20日)						
構造	質量 typ		g		7	7				
悟這	サイズ (W×H×D)		mm		27.8 × 1	7.9 × 9.2				

士様項目・	単位		型名	CC3-2403SS-E	CC3-2405SS-E	CC3-2	412SS-E	CC3-24	12DS-E		
	定格電圧		V	DC24							
1 +	電圧範囲		V		DC18 ~ 36						
入力	効率 typ	(*1)	%	73	73 78		82 8		1		
	電流 typ	(*1)	Α	0.151	0.160	0.	152	0.1	54		
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15		
	最大電流		Α	0.800	0.600	0.250	0.200	0.125	0.100		
	最大電力	(*2)	W	2.64			3				
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	20		4	40	8	0		
出力 最大負荷変動 (0~100%負荷) (*3)		mV	40		1	00	60	00			
	最大温度変動(周囲温度-40~+	50°C)		80	mV	20	0mV	300)mV		
	総合変動 max (*4)		%	± 3		3	± 5				
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/120			30/	120			
	電圧可変範囲		VDC	3.15 ~ 3.67	4.75 ~ 6.0	11.4	~ 15.0	± 11.4 ²	~± 15.0		
	過電流保護	(*6)									
機能	過電圧保護										
	リモート ON/OFF			あり							
	動作周囲温度		℃			-40 ·	~ +85				
	保存周囲温度		°C				~ +85				
環境	動作周囲湿度		% RH				は温度 38℃、結露しな	ないこと			
≫K-50	保存周囲湿度		% RH				は温度 38℃、結露しな				
	耐振動						全振幅 1.52mm、3 方				
	耐衝撃						6方向、各3回、非				
絶縁	耐電圧						一間、出力端子-ケ-		}		
10 100	絶縁抵抗				入:	カ端子-出カ端子間	: 500VDC、50MΩ i	min			
適応規格	安全規格			UL6	UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN609 (60950-1の有効期限:2020年12月20日)				認定		
構造	質量 typ		g				7				
1再)逗	サイズ (W×H×D)		mm			27.8 × 1	7.9 × 9.2				

上様項目・	単位		型名	CC3-4803SS-E	CC3-4805SS-E	CC3-48	12DS-E				
	定格電圧		V		DC48						
1 ±	電圧範囲		V	DC36 ∼ 76							
入力	効率 typ	(*1)	%	73	79	8	2				
	電流 typ	(*1) A		0.075	0.075 0.079		76				
	定格電圧		VDC	3.3	5	± 12	± 15				
	最大電流		Α	0.800	0.600	0.125	0.100				
	最大電力	(*2)	W	2.64		3					
	最大入力変動 (入力電圧範囲内)		mV	20		8	0				
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	40		60	00				
	最大温度変動(周囲温度 -40 ~ +5	50°C)		80m ¹	V	300)mV				
	総合変動 max	(*4)	%	± 3	3	±	± 5				
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/12	20	30/	120				
	電圧可変範囲		VDC	3.15 ~ 3.6 4.75 ~ 6.0		± 11.4 ⁻	~± 15.0				
	過電流保護	(*6)			あり						
機能	過電圧保護			なし							
	リモート ON/OFF				あり						
	動作周囲温度		°C		-40 ∼ +85						
	保存周囲温度		°C		-40 ∼ +85						
環境	動作周囲湿度		% RH	5 ~ 95	ただし、最高湿球温度 38℃、結露し	しないこと					
垛児	保存周囲湿度		% RH	5 ~ 95	ただし、最高湿球温度 38℃、結露し	しないこと					
	耐振動			10 ∼ 55Hz	、掃引 15 分間 全振幅 1.52mm、3	方向、各 2h					
	耐衝撃			980m/s	² (100G)、6ms、6 方向、各 3 回、	非動作時					
絶縁	耐電圧			入力端子-ケ-ス間、入力端子-出力端子間、出力端子-ケ-ス間:500VAC							
WC WAY	絶縁抵抗			入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min							
応規格	安全規格			UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限:2020年12月20日)							
構造	質量 typ		g		7						
傳垣	サイズ (W×H×D)		mm		27.8 × 17.9 × 9.2						

- 注 特に記載がない場合は、入出力定格電圧、出力最大電流、Ta=25℃時とします。 注 12V、± 12V 出力モデルの出力可変端子 TRM を Vout に接続することにより、出力電圧を 15V、± 15V に設定できます。 注 ± 12V 出力モデルは、COM 端子をオープンにすることで、出力電圧を、24V 単出力または 30V 単出力に設定できます。

- (*1) 定格入力電圧、出力最大電流、Ta=25℃の時。 (*2) 出力最大電力は -40~ +50℃の時の値です。この温度範囲外で使用される場合は、ディレーティングが必要です。 (*3) 2 出力の時はバランス負荷の時(バランス負荷とは、十出力と一出力の負荷電流が等しい状態をいいます)。 (*4) 出力電圧は入力変動、負荷変動(バランス負荷)、温度変動を含みます。 (*5) 50MHz、Ta=25℃時。 (*6) 出力電流制限方式。要因を除外すれば自動復帰します。30 秒以上の出力短絡・過負荷状態はお避けください。

外観図

CC3-xxxxS-E (SIP タイプ)

ネジボード パラーまジュール・

η

CC-E

形状・寸法

2.47 P P P P P P P P P P P 2.47
22.86 P=2.54

27.8

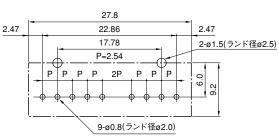
1 2 3 4 5 7 8 9 10

9.2 4 1(t=0.3) 0.5 0 17.78 5.01

推奨基板取付け寸法



単位: mm 指定なき許容差は±0.5

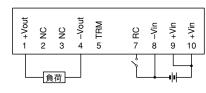


t=0.25

接続図

CC3-xxxxSS-E

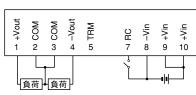
···· 内部部品搭載部



端子接続

-110 J J:	S IIVL
No.1	+Vout
No.2	NC
No.3	NC
No.4	-Vout
No.5	TRM
No.6	NC
No.7	RC
No.8	–Vin
No.9	+Vin
No.10	+Vin

CC3-xxxxDS-E

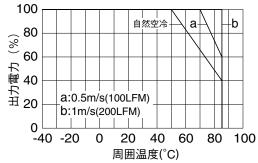


W3子接続 No.1 +Vout No.2 COM No.3 COM No.4 -Vout No.5 TRM No.6 NC No.7 RC No.8 -Vin

No.9 +Vin

No.10 +Vin

ディレーティング



周囲温度ー出力電力ディレーティング(共通仕様)

CC6-E 仕様規格 (で使用の前にで覧ください)

仕様項目・	単位		型名	CC6-0305Sx-E	CC6-0	312Sx-E	CC6-031	12Dx-E		
	定格電圧		V	DC3.3						
7 ±	電圧範囲		V	DC2.97 ~ 5.5	DC2.70 ~ 5.5		DC2.97 ~ 5.5			
入力	効率 typ	(*1)	%	78	80 79		81			
	電流 typ	(*1)	Α	1.943	1.82	1.84	1.79	96		
	定格電圧		VDC	5.0	12	15	± 12	± 15		
	最大電流		Α	1.0	0.4	0.32	0.2	0.16		
	最大電力			5.0		4	.8			
	最大入力変動(入力電圧範囲内)			20		40	80)		
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	40	1	00	60	0		
	最大温度変動(周囲温度-40~+5	0°C)		80mV	200mV		300mV			
	総合変動 max	(*4)	%	±	3		± 5			
1	リップルノイズ max	(*5)	mVp-p	120	30.	/120	12	.0		
	電圧可変範囲	VDC		4.75 ~ 6.0		~ 15.0	± 11.4	~ 15.0		
	過電流保護	(*6)	Α		å	5 4)				
機能	過電圧保護		VDC	なし						
	リモート ON/OFF				あり					
	動作周囲温度		°C		-40 ∼ +85					
	保存周囲温度		°C			~ +85				
環境	動作周囲湿度		% RH			温度 38℃、結露しな				
20° 30°	保存周囲湿度		% RH			温度 38℃、結露しな				
	耐振動					全振幅 1.52mm、3 方				
	耐衝擊				m/s²(100G)、6ms、6 方向、各 3 回、非動作時					
絶縁	耐電圧			入力端子-ケ-ス間、入力端子-出力端子間、出力端子-ケ-ス間:500VAC、1 分						
	絶縁抵抗			入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min						
適応規格	安全規格									
構造	質量 typ		g			1.5				
一十二	サイズ (W×H×D)		mm	DIP: 22	$.86 \times 8.5 \times 21.1$	/ SMD : 22.86 × 8.8	3 × 21.1			

仕様項目・	単位		型名	CC6-0503Sx-E	CC6-0505Sx-E	CC6-05	12Sx-E	CC6-05	12Dx-E			
	定格電圧		V		DC5.0							
入力	電圧範囲		V		DC4.5 ~ 9.0							
人刀	効率 typ	(*1)	%	76	76 79 82							
	電流 typ (*1)		Α	1.042	1.266	1.463						
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15			
	最大電流		Α	1.200	1.000	0.500	0.400	0.250	0.200			
	最大電力	(*2)	W	3.96	5		(3				
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	20 40		*	_	0				
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	4	10	10	00	60	00			
	最大温度変動(周囲温度 -40 ~ +5	50°C)					lmV	300)mV			
	総合変動 max	(*4)	%		±	: 3		±	5			
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/120			30/	120				
1	電圧可変範囲		VDC	$3.15 \sim 3.6$	$4.75 \sim 6.0$	11.4 ~	~ 15.0	± 11.4 ·	~± 15.0			
	過電流保護	(*6)				あ	•					
機能	過電圧保護				なし							
	リモート ON/OFF					あり						
	動作周囲温度		℃			-40 ∼	~ +85					
	保存周囲温度		°C		-40 ∼ +85							
環境	動作周囲湿度		% RH			5 ただし、最高湿球						
杯奶	保存周囲湿度		% RH		5 ~ 95	5 ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	いこと				
	耐振動				10 ∼ 55ŀ	Hz、掃引 15 分間 全	:振幅 1.52mm、3 方	向、各 2h				
	耐衝撃				980m/s²(100G)、6ms、6方向、各							
絶縁	耐電圧			入力端子ーケース間、入力端子-出力端子間、出力端子-ケース間				ス間:500VAC、1 タ	}			
ルロル外	絶縁抵抗				入力端子-出力端子間:500VDC、50MΩ min							
適応規格	安全規格			UL6		3-1, EN62368-1, UL (60950-1の有効期限			認定			
構造	質量 typ		g		5.8							
かあった	サイズ (W×H×D)		mm		DID O	5.8 DIP: 22.86 × 8.5 × 21.1 / SMD: 22.86 × 8.8 × 21.1						

□ (本次日·干区			型名	CC6-1203Sx-E	CC6-1205Sx-E	CC6-12	212Sx-E	CC6-12	12Dx-E		
	定格電圧		V			DC	012				
э 🚣	電圧範囲		V		DC9.0 ~ 18						
入力	効率 typ	(*1)	%	78				5			
	電流 typ	(*1)	Α	0.423	0.610	0.588					
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15		
	最大電流		Α	1.2	200	0.500	0.400	0.250	0.200		
	最大電力	(*2)	W	3.96			6				
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	2	0	4	10	8	0		
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	4	.0	10	00	60	00		
最大温度変動(周囲温度 -40		50°C)		80	mV	200mV		300	mV		
	総合変動 max	(*4)	%			3		±	5		
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/	40/120		30/	120			
	電圧可変範囲		VDC	$3.15 \sim 3.6$	$4.75 \sim 6.0$	11.4 -	~ 15.0	± 11.4 ~	~± 15.0		
ù	過電流保護	(*6)		あり							
機能	過電圧保護						し				
	リモート ON/OFF					あ	6)				
	動作周囲温度		℃			-40 ^	~ +85				
	保存周囲温度		℃				~ +85				
環境	動作周囲湿度		% RH		5 ~ 95		温度 38℃、結露しな				
54K-576	保存周囲湿度		% RH				温度 38℃、結露しな				
	耐振動						È振幅 1.52mm、3 方				
	耐衝擊						6方向、各3回、非				
絶縁	耐電圧			入力端子ーケース間、入力端子-出力端子間、出力端子-ケース間:500					}		
41-C 41-50	絶縁抵抗			入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min							
適応規格	安全規格			UL6	UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限: 2020年12月20日)				認定		
	質量 typ		g				i.8	·			
構造	サイズ (W×H×D)		mm		DIP : 22		SMD: 22.86 × 8.8	× 21.1			

[・]製品を正しく、安全にご使用いただくために、最新の納入仕様書をぜひご請求ください。

[・]記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

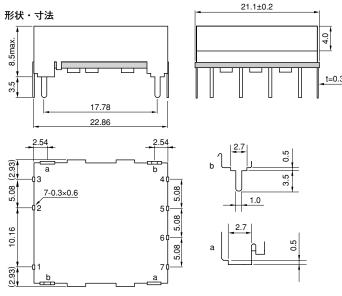
土様項目・	単位		型名	CC6-2403Sx-E	CC6-2405Sx-E	CC6-2	412Sx-E	CC6-24	12Dx-E	
	定格電圧		V			D	C24			
入力	電圧範囲		V			DC18	3 ~ 36			
XЛ	効率 typ	(*1)	%	77	77 81		37	86		
	電流 typ	(*1)	Α	0.214	0.309	0.	287	0.2	91	
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15	
	最大電流		Α	1.2	200	0.500	0.400	0.250	0.200	
	最大電力	(*2)	W	3.96			6			
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	2	0		40	8	0	
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	4	0	1	00	60	00	
	最大温度変動(周囲温度 -40 ~ +5	50°C)		80	mV	20	0mV	300)mV	
	総合変動 max	(*4)	%			3			5	
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/	40/120 30/		120			
	電圧可変範囲		VDC	3.15 ~ 3.6	4.75 ~ 6.0	11.4	~ 15.0	± 11.4 ~	~± 15.0	
	過電流保護	(*6)		å	5 1)					
機能	過電圧保護						i l			
	リモート ON/OFF				あり					
	動作周囲温度		°C			-40	~ +85			
	保存周囲温度		°C				~ +85			
環境	動作周囲湿度		% RH				は温度 38℃、結露しな			
****	保存周囲湿度		% RH				は温度 38℃、結露しな			
	耐振動						全振幅 1.52mm、3 方			
	耐衝撃						6方向、各3回、非			
絶縁	耐電圧						≧間、出力端子−ケ−.		}	
WC WAY	絶縁抵抗			入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min						
適応規格	安全規格			UL6			_60950-1, CSA6095 艮:2020年12月20日)		認定	
構造	質量 typ		g 5.8		5.8					
押垣	サイズ (W×H×D)		mm		DIP : 22	2.86 × 8.5 × 21.1	/ SMD : 22.86 × 8.8	× 21.1		

仕様項目・	単位		型名	CC6-4803Sx-E	CC6-4805Sx-E	CC6-48	312Sx-E	CC6-48	12Dx-E			
	定格電圧		V		DC48							
入力	電圧範囲		V		DC36 ~ 76							
人刀	効率 typ	(*1)	%	77	77 81 86							
	電流 typ	(*1)	Α	0.107	0.154		0.1	45				
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15			
	最大電流		Α	1.2	200	0.500	0.400	0.250	0.200			
	最大電力	(*2)	W	3.96			6					
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	20			10	8	<u> </u>			
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	40		10	00	60	00			
	最大温度変動(周囲温度 -40~+5	50°C)		80	mV	200)mV	300	mV			
	総合変動 max	(*4)	%		±	3		±	5			
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/	120		30/	120				
	電圧可変範囲		VDC	$3.15 \sim 3.6$ $4.75 \sim 6.0$		11.4 ^	~ 15.0	± 11.4 ~	~± 15.0			
	過電流保護	(*6)		あり								
機能	過電圧保護						し					
	リモート ON/OFF			あり								
	動作周囲温度		°C			-40 ^	~ +85					
	保存周囲温度		℃				~ +85					
環境	動作周囲湿度		% RH		5 ~ 95		温度 38℃、結露しな					
2K 20	保存周囲湿度		% RH				温度 38℃、結露しな					
	耐振動						È振幅 1.52mm、3 方					
	耐衝撃						6方向、各3回、非					
絶縁	耐電圧			入力端子-ケ-ス間、入力端子-出力端子間、出力端子-ケ-ス間:500VAC					}			
III III III	絶縁抵抗				入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min							
窗応規格	安全規格			UL6			.60950-1, CSA6095 2020年12月20日	0-1, EN60950-1 各語)	認定			
構造	質量 typ		g		5.8							
1书2旦	サイズ (W×H×D)		mm		DIP : 22	2.86 × 8.5 × 21.1 /	SMD: 22.86 × 8.8	3 × 21.1				

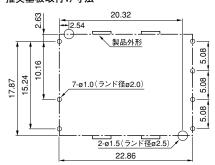
- 注 型名中の「x」には、端子構造をあらわす記号(F: DIP/R: SMD)が入ります。 注 特に記載がない場合は、入出力定格電圧、出力最大電流、Ta=25°C時とします。 注 12V、土 12V 出力モデルの出力可変端子 TRM を Vout に接続することにより、出力電圧を 15V、土 15V に設定できます。 注 12V 出力モデルは、COM 端子をオープンにすることで、出力電圧を、24V 単出力または 30V 単出力に設定できます。

- (*1) 定格入力電圧、出力最大電流、Ta=25°Cの時。 (*2) 出力最大電力は -40~+50°Cの時の値です。この温度範囲外で使用される場合は、ディレーティングが必要です。 (*3) 2 出力の時はバランス負荷の時(バランス負荷とは、十出力と一出力の負荷電流が等しい状態をいいます)。 (*4) 出力電圧は入力変動、負荷変動(バランス負荷)、温度変動を含みます。 (*5) 50MHz、Ta=25°C時。 (*6) 出力電流制限方式。要因を除外すれば自動復帰します。30 秒以上の出力短絡・過負荷状態はお避けください。

CC6-xxxxF-E (DIP タイプ)

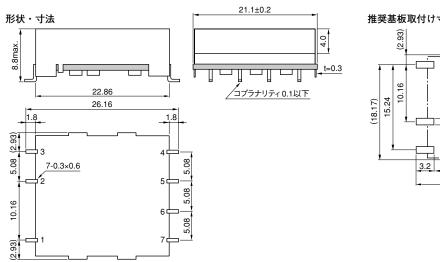


推奨基板取付け寸法

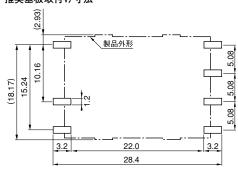


単位: mm 指定なき許容差は±0.5

CC6-xxxxR-E (SMD タイプ)

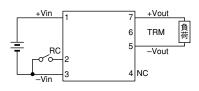


推奨基板取付け寸法



単位: mm 指定なき許容差は±0.5

接続図 CC6-xxxxSx-E



端子接続

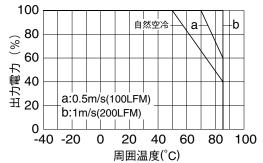
No.1	+Vin	
No.2	RC	
No.3	–Vin	
No.4	NC	
No.5	-Vout	
No.6	TRM	
No.7	+Vout	

CC6-xxxxDx-E

+Vin 1	7 +	Vout
		RM 負荷
RC RC 2	5 C	OM 負荷
-Vin 3	4 -	Vout 荷

端子接続

- 1110 3 3	120
No.1	+Vin
No.2	RC
No.3	–Vin
No.4	–Vout
No.5	Common out
No.6	TRM
No 7	±Vout



周囲温度ー出力電力ディレーティング(共通仕様)

[・]製品を正しく、安全にご使用いただくために、最新の納入仕様書をぜひご請求ください。

[・]記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

CC10-E 仕様規格 (で使用の前にで覧ください)

仕様項目・	単位		型名	CC10-0503Sx-E	CC10-0505Sx-E	CC10-0	512Sx-E	CC10-05	512Dx-E	
	定格電圧		V			DC	5.0			
1 +	電圧範囲		V			DC4.5	5 ~ 9.0			
入力	効率 typ	(*1)	%	84		83				
	電流 typ	(*1)	Α	1.964	2.381	2.2	286	2.3	13	
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15	
	最大電流		Α	2.500	2.000	0.800	0.640	0.400	0.320	
	最大電力	(*2)	W	8.25	10		9.	6		
	最大入力変動 (入力電圧範囲内)		mV	2	0	4	10	8	0	
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	4	0	1	00	60	00	
	最大温度変動(周囲温度 -40~+50	O°C)		80	mV	200	OmV	300	lmV	
	総合変動 max	(*4)	%		±	3		± 5		
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/120 30/		120				
	電圧可変範囲		VDC	3.15 ~ 3.6	4.75 ~ 6.0	11.4	~ 15.0	± 11.4 ⁻	~± 15.0	
	過電流保護	(*6)				ð	, +)			
機能	過電圧保護					な	: し			
	リモート ON/OFF					ð	, +)			
	動作周囲温度		℃			-40 -	~ +85			
	保存周囲温度		℃			-40 ^	~ +85			
環境	動作周囲湿度		% RH	5 ~ 95 ただし、最高湿球温度 38℃、結露しないこと						
JR JR	保存周囲湿度		% RH		5 ~ 95	5 ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	₹38℃、結露しないこと		
	耐振動				10 ∼ 55H	lz、掃引 15 分間 👙	全振幅 1.52mm、3 方	向、各 2h		
	耐衝擊				980m.	/s² (100G), 6ms,	6方向、各3回、非	動作時		
絶縁	耐電圧			入力端子-ケ-ス間、入力端子-出力端子間、出力端子-ケ-ス間:500VAC、1 分						
小口小外	絶縁抵抗			入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min						
適応規格	安全規格			UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限:2020年12月20日)						
構造	質量 typ		g			1	0			
件垣	サイズ (W×H×D)		mm		DIP : 35	5.56 × 8.5 × 22.6	SMD: 35.56 × 8.8	× 22.6		

土様項目・	単位		型名	CC10-1203Sx-E	CC10-1205Sx-E	CC10-1	212Sx-E	CC10-12	212Dx-E	
	定格電圧		V			DC	C12			
入力	電圧範囲		V		DC9.0 ~ 18					
ΛŊ	効率 typ	(*1)	%	84	84 86 88		86			
	電流 typ	(*1)	Α	0.818	0.969	1.1	136	1.0)47	
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15	
	最大電流		Α	2.500	2.000	1.000	0.800	0.450	0.360	
	最大電力	(*2)	W	8.25	10	1	2	10).8	
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	2	.0	4	10	8	0	
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	4	0	10	00	60	00	
	最大温度変動(周囲温度-40~+5	50°C)		80	mV	nV 200mV		300mV		
	総合変動 max	(*4)	%		± 3		± 5			
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/120 30/		120				
	電圧可変範囲		VDC	3.15 ~ 3.6	4.75 ~ 6.0	11.4 -	~ 15.0	± 11.4 ~	~± 15.0	
	過電流保護	(*6)		あり						
機能	過電圧保護					な	: U			
	リモート ON/OFF					あ	<i>(+)</i>			
	動作周囲温度		℃			-40 ^	~ +85			
	保存周囲温度		℃			-40 ^	~ +85			
環境	動作周囲湿度		% RH		5 ~ 95 ただし、最高湿球温度 38℃、結露しないこと					
桃地	保存周囲湿度		% RH				温度 38℃、結露しな			
	耐振動						全振幅 1.52mm、3 方			
	耐衝擊						6方向、各3回、非			
絶縁	耐電圧				入力端子ーケース間、				}	
ING IN/A	絶縁抵抗				入:	カ端子ー出力端子間	: 500VDC、50MΩ r	nin		
窗応規格	安全規格			UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限:2020年12月20日)						
構造	質量 typ		g			1	0			
特坦	サイズ (W×H×D)		mm		DIP : 35	5.56 × 8.5 × 22.6 /	SMD: 35.56 × 8.8	× 22.6		

仕様項目・	単位		型名	CC10-2403Sx-E	CC10-2405Sx-E	CC10-24	112Sx-E	CC10-24	112Dx-E	
	定格電圧		٧			DC	24			
7 -	電圧範囲		V		DC18 ~ 36					
入力	効率 typ	(*1)	%	84	86	8	7	8	6	
	電流 typ	(*1)	Α	0.409	0.484	0.5	75	0.5	523	
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15	
	最大電流		Α	2.500	2.000	1.000	0.800	0.450	0.360	
	最大電力	(*2)	W	8.25	10	1	2	10).8	
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	2	0	4	0	8	0	
出力	最大負荷変動 (0~100%負荷)	(*3)	mV	4	.0	10	00	60	00	
	最大温度変動(周囲温度 -40 ~ +	50℃)		80	mV	200mV		300mV		
	総合変動 max	(*4)	%		± 3			± 5		
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/	40/120 30/1					
	電圧可変範囲		VDC	3.15 ~ 3.6	4.75 ~ 6.0	11.4 ~	~ 15.0	± 11.4 ⁻	~± 15.0	
	過電流保護	(*6)					あり			
機能	過電圧保護					な	-			
	リモート ON/OFF					あ	6)			
	動作周囲温度		℃			-40 ~				
	保存周囲温度		℃			-40 ~				
環境	動作周囲湿度		% RH				温度 38℃、結露しな			
≫K-50	保存周囲湿度		% RH				温度 38℃、結露しな			
	耐振動						振幅 1.52mm、3 方			
	耐衝撃						6方向、各3回、非			
絶縁	耐電圧			,	入力端子ーケース間、				}	
WILL STORY	絶縁抵抗						500VDC、50MΩ r			
適応規格	安全規格			UL6	UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限: 2020年12月20日)					
構造	質量 typ		g			1	0			
得垣	サイズ (W×H×D)		mm		DIP : 35	.56 × 8.5 × 22.6 /	SMD: 35.56 × 8.8	× 22.6		

±様項目・₫	単位		型名	CC10-4803Sx-E	CC10-4805Sx-E	CC10-48	112Sx-E	CC10-48	12Dx-E	
	定格電圧		V			DC	48			
7 -	電圧範囲		V		DC36 ~ 76					
入力	効率 typ	(*1)	%	84	86	8	В	86		
	電流 typ	(*1)	Α	0.205	0.242	0.2	84	0.2	62	
	定格電圧		VDC	3.3	5	12	15	± 12	± 15	
	最大電流		Α	2.500	2.000	1.000	0.800	0.450	0.360	
	最大電力	(*2)	W	8.25	10	1:	2	10	.8	
	最大入力変動(入力電圧範囲内)		mV	2	0	41	0	80)	
出力	最大負荷変動(0~100%負荷)	(*3)	mV	4	0	10	00	60	0	
	最大温度変動(周囲温度-40~+5	50°C)		80	mV	200	mV	300	mV	
	総合変動 max	(*4)	%		±	3		± 5		
	リップルノイズ typ/max	(*5)	mVp-p	40/120 30/		120				
	電圧可変範囲		VDC	3.15 ~ 3.6	4.75 ~ 6.0	11.4 ~	· 15.0	± 11.4 ~	± 15.0	
	過電流保護	(*6)		あり						
機能	過電圧保護					な	l			
	リモート ON/OFF					あ	6)			
	動作周囲温度		°C			-40 ~	+85			
	保存周囲温度		°C	-40 ~ +85						
環境	動作周囲湿度		% RH		5 ~ 95	ただし、最高湿球	ただし、最高湿球温度 38℃、結露しないこと			
垛児	保存周囲湿度		% RH		5 ~ 95	ただし、最高湿球	温度 38℃、結露しな	いこと		
	耐振動				10 ∼ 55⊦	lz、掃引 15 分間 全	:振幅 1.52mm、3 方	向、各 2h		
	耐衝擊				980m.	/s² (100G), 6ms,	6方向、各3回、非	動作時		
絶縁	耐電圧			7	入力端子-ケース間、	入力端子-出力端子	間、出力端子ーケー	ス間:500VAC、1 分	•	
小口小外	絶縁抵抗			入力端子一出力端子間:500VDC、50MΩ min						
適応規格	安全規格			UL6	UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限: 2020年12月20日)					
構造	質量 typ		g			10	0			
博垣	サイズ (W×H×D)		mm		DIP : 35	5.56 × 8.5 × 22.6 /	SMD: 35.56 × 8.8	3 × 22.6		

- 注 型名中の [x] には、端子構造をあらわす記号(F: DIP/R: SMD)が入ります。 注 特に記載がない場合は、入出力定格電圧、出力最大電流、Ta=25°C時とします。 注 12V、土 12V 出力モデルの出力可変端子 TRM を Vout に接続することにより、出力電圧を 15V、土 15V に設定できます。 注 12V 出力モデルは、COM 端子をオープンにすることで、出力電圧を、24V 単出力または 30V 単出力に設定できます。

- (*1) 定格入力電圧、出力最大電流、Ta=25℃の時。 (*2) 出力最大電力は -40 ~ +50℃の時の値です。この温度範囲外で使用される場合は、ディレーティングが必要です。 (*3) 2 出力の時はバランス負荷の時(バランス負荷とは、十出力と一出力の負荷電流が等しい状態をいいます)。 (*4) 出力電圧は入力変動、負荷変動(バランス負荷)、温度変動を含みます。 (*5) 550MHz、Ta=25℃時。 (*6) 出力電流制限方式。要因を除外すれば自動復帰します。30 秒以上の出力短絡・過負荷状態はお避けください。

外観図

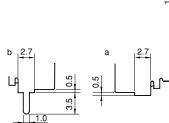
CC10-xxxxF-E (DIP タイプ)

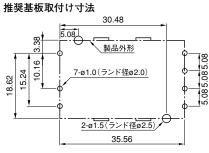
オシボード

νį

CC-E

22.6±0.2

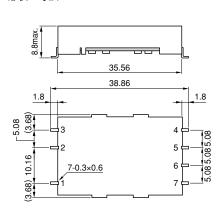


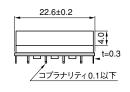


単位: mm 指定なき許容差は±0.5

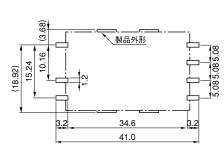
CC10-xxxxR-E (SMD タイプ)

形状・寸法





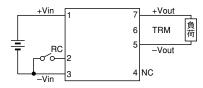
推奨基板取付け寸法



単位: mm 指定なき許容差は±0.5

接続図

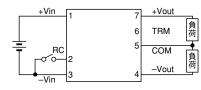
CC10-xxxxSx-E



端子	倿続
No.1	+Vin
No 2	DC

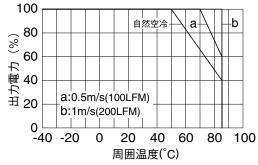
No.3 -Vin No.4 NC No.5 -Vout No.6 TRM No.7 +Vout

CC10-xxxxDx-E



+Vin
RC
–Vin
–Vout
Common out
TRM
+Vout

ディレーティング



周囲温度ー出力電力ディレーティング(共通仕様)

CC-E 取扱説明

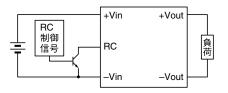
1. 制御機能/保護機能/接続

1-1. リモートON/OFF端子(RC)

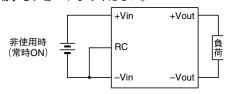
接続方法としてはオープンコレクタを推奨します。これ以外 の方法でご使用されるときはご相談ください。

なお、トランジスタはVcE: Vin以上、Ic: 1mA以上のものを使用してください。

RC端子をオープンにすると出力がOFF、LOW($0 \sim 0.4V$)にすると出力がONになります。



なお、本機能を使用しない場合(常時ON)は、RC端子と-Vin端子をショートしてください。



1-2. 出力電圧可変端子(TRM)

TRM端子を-Vout端子と接続することにより、出力電圧を次表に示す値に設定できます。

本機能を使用しない場合は、TRM端子をオープンにしてください。

なお、本機能により出力電圧を高く設定した場合には、出力電流を最大電力に合わせてディレーティングする必要があります。

DIP/SMDモデル

品名	オープン	–Voutと接続	Fig.
CC*-xx03Sx-E	3.3V	3.6V	1
CC*-xx05Sx-E	5V	6V	1
CC*-xx12Sx-E	12V	15V	1
CC*-xx12Dx-E	±12V	±15V	2

* 1R5(1.5W)、3(3W)、6(6W)、10(10W) が入ります。 Fig.1

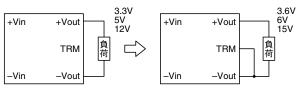
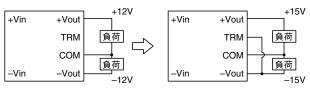


Fig.2



SIPモデル

品名	オープン	–Voutと接続	Fig.
CC3-xx03SS-E	3.3V	3.67V	3
CC3-xx05SS-E	5V	6V	3
CC3-xx12SS-E	12V	15V	3
CC3-xx12DS-E	±12V	±15V	4

Fig.3

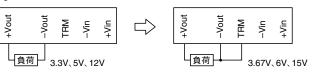
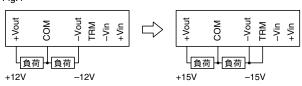


Fig.4



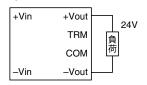
±12V出力モデルはCOM端子とTRM端子をオープンにすることにより、単出力24Vに設定できます。また、COM端子をオープンにし、TRM端子を-Vout端子と接続することにより、単出力30Vに設定できます。

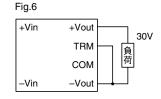
DIP/SMDモデル

品名	COM端子	TRM端子	単出力	Fig.
CC*-xx12Dx-F	オープン	オープン	24V	5
CC -XX12DX-E	オープン	–Voutと接続	30V	6

^{* 1}R5(1.5W)、3(3W)、6(6W)、10(10W) が入ります。

Fig.5

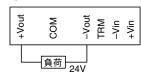


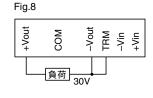


SIPモデル

 品名	COM端子	TRM端子	単出力	Fig.	
CC3-xx12DS-E	オープン	オープン	24V	7	
003-XX12D3-E	オープン	–Voutと接続	30V	8	

Fig.7





[・]製品を正しく、安全にご使用いただくために、最新の納入仕様書をぜひご請求ください。

[・]記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

1-3. 出力可変機能(外付け抵抗付加)

TRM 端子と -Vout 端子間または TRM 端子と +Vout 端子間に抵抗(Ra、Rb)を接続することにより、出力電圧を次表に示す範囲で調整することができます。

なお、出力電圧を高く設定した場合には、出力電流を最大電力に合わせてディレーティングする必要がありますので、ご注意ください。

DIP/SMDモデル

品名	–VoutとRaを 接続	Fig.	+VoutとRbを 接続	Fig.
CC*-xx03Sx-E	3.3~3.6V*1	9	3.15∼3.3V* ⁵	10
CC*-xx05Sx-E	5∼6V*²	9	4.75∼5V* ⁶	10
CC*-xx12Sx-E	12∼15V* ³	9	11.4~12V* ⁷	10
CC*-xx12Dx-E	±12~±15V*4	11	±11.4~±12V*8	12

^{* 1}R5(1.5W)、3(3W)、6(6W)、10(10W) が入ります。

接続抵抗 Ra、Rb(k Ω) から出力電圧 Vout(V) を算出 TRM 端子 /-Vout 端子間に抵抗 Ra を付加し、 出力電圧を高く設定

- *1 Vout=3.3+9.59/(32+Ra)
- *2 Vout=5.01+17.64/(17.8+Ra)
- *3 Vout=12.01+50.53/(16.9+Ra)
- *4 Vout=12.02+53.55/(18+Ra)

TRM 端子 /+Vout 端子間に抵抗 Rb を付加し、 出力電圧を低く設定

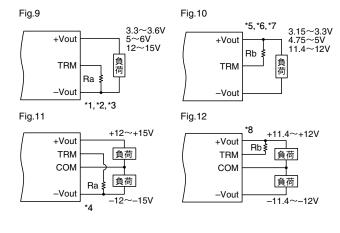
- *5 Vout=3.3-15.53/(39.6+Rb) [Rb \ge 62]
- *6 Vout=5.01-52.55/(31.8+Rb) [Rb ≥ 160]
- *7 Vout=12.01-431.1/(57+Rb) [Rb \ge 620]
- *8 Vout=12.02-968.5/(103+Rb) [Rb \ge 1500]

設定した出力電圧 Vout(V) から接続抵抗 Ra、Rb(k Ω)を算出 TRM 端子 /-Vout 端子間に抵抗 Ra を付加し、 出力電圧を高く設定

- *1 Ra=9.59/(Vout-3.3)-32
- *2 Ra=17.64/(Vout-5.01)-17.8
- *3 Ra=50.53/(Vout-12.01)-16.9
- *4 Ra=53.55/(Vout-12.02)-18

TRM 端子 /+Vout 端子間に抵抗 Rb を付加し、 出力電圧を低く設定

- *5 Rb=15.53/(3.3-Vout)-39.6
- *6 Rb=52.55/(5.01-Vout)-31.8
- *7 Rb=431.1/(12.01-Vout)-57
- *8 Rb=968.5/(12.02-Vout)-103



SIPモデル

品名	–VoutとRa を接続	Fig.	+VoutとRb を接続	Fig.
CC3-xx03SS-E	3.3~3.67V*1	13	3.15∼3.3V* ⁵	14
CC3-xx05SS-E	5∼6V*²	13	4.75∼5V* ⁶	14
CC3-xx12SS-E	12~15V* ³	13	11.4~12V* ⁷	14
CC3-xx12DS-E	±12~±15V*4	15	±11.4~±12V*8	16

接続抵抗 Ra、Rb(kΩ) から出力電圧 Vout(V) を算出 TRM 端子 /-Vout 端子間に抵抗 Ra を付加し、 出力電圧を高く設定

- *1 Vout=3.3+1.04/(2.83+Ra)
- *2 Vout=5+12.75/(12.69+Ra)
- *3 Vout=12+48.4/(16.18+Ra)
- *4 Vout=12+54.7/(18+Ra)

TRM 端子 /+Vout 端子間に抵抗 Rb を付加し、 出力電圧を低く設定

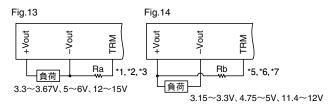
- *5 Vout=3.3-1.69/(3.66+Rb) [Rb \ge 7.6]
- *6 Vout=5-12.78/(17.79+Rb) [Rb \ge 33.3]
- *7 Vout=12-184.1/(35.54+Rb) [Rb \geq 271.3]
- *8 Vout=12-470.3/(61.75+Rb) [Rb \geq 722.1]

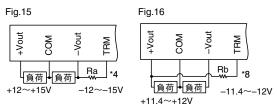
設定した出力電圧 Vout(V) から接続抵抗 Ra、Rb(kΩ) を算出 TRM 端子 /-Vout 端子間に抵抗 Ra を付加し、 出力電圧を高く設定

- *1 Ra=1.04/(Vout-3.3)-2.83
- *2 Ra=12.75/(Vout-5)-12.69
- *3 Ra=48.4/(Vout-12)-16.18
- *4 Ra=54.7/(Vout-12)-18

TRM 端子 /+Vout 端子間に抵抗 Rb を付加し、 出力電圧を低く設定

- *5 Rb=1.69/(3.3-Vout)-3.66
- *6 Rb=12.78/(5-Vout)-17.79
- *7 Rb=184.1/(12-Vout)-35.54
- *8 Rb=470.3/(12-Vout)-61.75





1-4. 過電流保護

過電流保護回路を内蔵しており、出力電流が過電流開始点を超えて流れると、出力電圧が低下します。また、過電流および短絡状態を解除することにより、出力電圧は自動的に復帰します。ただし、過電流状態が30秒以上続くと、コンバータの内部素子が劣化したり、破損する可能性がありますのでご注意ください。過電流開始点は定格電流を下回ることはありません。ただし、過電流保護特性がフの字垂下の為、定電流負荷やランプ負荷の場合は出力が立ち上がらない場合があります。

1-5. 過電圧保護

過電圧保護機能は内蔵していませんので、外部から定格電圧 以上の過電圧が印加されると、破損する可能性がありますの でご注意ください。

1-6. 低入力電圧保護

本シリーズは低入力電圧時の誤動作防止のために低入力電圧 保護が付いており、設定電圧を下回るとコンバータは動作を 停止します。その設定範囲は下表になります。

品名	入力電圧範囲	保護回路設定電圧範囲
CC6-0312Sx-E	2.7~5.5V	1.8~2.7V
CC*-03xxxx-E	2.97~5.5V	2.2~2.97V
CC*-05xxxx-E	4.5~9V	3~4.5V
CC*-12xxxx-E	9∼18V	6∼9V
CC*-24xxxx-E	18~36V	13~18V
CC*-48xxxx-E	36~76V	27~36V

^{*}には1R5(1.5W)、3(3W)、6(6W)、10(10W)が入ります。

なお、上記の設定値は固定ですので、外部から可変することは できません。

1-7. 絶縁耐圧

入出力間、および端子とケース間の絶縁耐圧はAC500Vです。

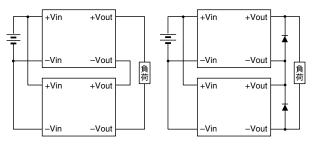
1-8. 直列·並列接続

直列接続

下図(左)のように配線することにより、直列接続することが可能です。ただし、この接続により出力電圧が立ち上がらない時には、下図(右)のようになるべく順方向電圧の低いショットキーバリアダイオードを接続してください。

なお、この時、ショットキーバリアダイオードは逆耐圧が +Voutと-Vout間の電圧の2倍以上のものを使用してください。

また、出力電流はいずれか小さい方のコンバータの定格電流 以下で使用してください。



並列接続

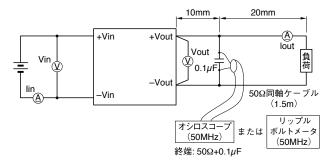
並列接続はできません。

2. ノイズ低減対策

2-1. 出力リップルノイズの測定方法

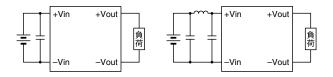
コンバータの出力リップルノイズを測定する場合、測定方法により値が大きく異なることがあります。測定は出力端子の近傍で行い、プローブを接続する際は磁束を拾わないためにループを作らないようにしてください。

また、リップルボルトメータや、オシロスコープの周波数帯域により、スパイク電圧は大きく異なりますのでご注意ください。 弊社の出力リップルノイズの測定は下図のように配線し、周波数帯域50MHzで実施しています。

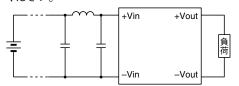


2-2. 入力リップルノイズ

本シリーズは入力部にコンデンサを内蔵しておりますが、入力リップルノイズおよび入力帰還ノイズを低減する為に、 10μ F程度の外付けコンデンサを接続して頂く事をお奨め致します。また、下図のように π 型フィルタを組みますとさらに効果的です。



入力電源からコンバータの入力部までの距離が長い場合は、なるべく入力端子の近くにコンデンサを取り付けるようにしてください。

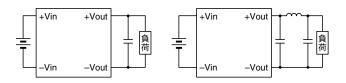


入力電源からコンバータの入力部までの距離が長い場合は、入力ラインのインピーダンスが高くなり、スパイクノイズが大きくなることがあります。

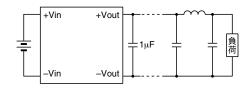
そこで、このような場合はなるべくDC-DCコンバータの入力 部近くにコンデンサを接続することを推奨します。

2-3. 出力リップルノイズ

出力リップルノイズを低減する場合は、コンバータの出力部にコンデンサを接続してください。また、下図のように π 型フィルタを組みますと、さらに低減することができます。この際、コイルは 100μ H程度までのものを推奨します。



コンバータの出力から負荷までの距離が長い場合は、極力負荷の近くにコンデンサを接続するようにしてください。 出力スパイクノイズを低減する場合は、コンバータの出力部に 1µF 程度のセラミックコンデンサを接続してください。



2-4. 出力部外付けコンデンサ容量

出力部に次表の値以上の容量のコンデンサを接続したり、またインピーダンスの低いコンデンサを並列に数多く接続するとコンバータの動作が不安定になることがありますので、ご注意ください。

-	
品名	静電容量(μ F)max.
CC1R5-xx03Sx-E	100
CC1R5-xx05Sx-E	100
CC1R5-xx12Sx-E	47
CC1R5-xx12Dx-E	22
CC3-xx03Sx-E	220
CC3-xx05Sx-E	220
CC3-xx12Sx-E	100
CC3-xx12Dx-E	47
CC6-xx03Sx-E	470
CC6-xx05Sx-E	470
CC6-xx12Sx-E	220
CC6-xx12Dx-E	100
CC10-xx03Sx-E	470
CC10-xx05Sx-E	470
CC10-xx12Sx-E	220
CC10-xx12Dx-E	100

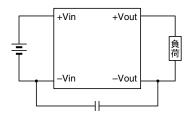
2-5. コモンモードノイズ

10W以外の製品は1次-2次間にコンデンサを接続していません。コモンモードノイズを低減するためには、下図のように1次側と2次側のGND間に1000pF程度のコンデンサを接続してください。

この際、あまり大きなコンデンサを接続しますと入出力間結合 容量が大きくなりますのでご注意ください。

また、コンデンサの耐圧にはご注意ください(絶縁耐圧から考えると500V以上が望ましい)。

TDK·Lambda



10Wの製品には内部に1次-2次間1000pFのコンデンサが 接続されています。

2-6. 放射ノイズ

ケース端子を入力あるいは出力のGNDに接続することによ り、コンバータの放射ノイズを低減することができます。た だし、これはご使用される機器により効果が異なりますので、 実際にご確認ください。

また、配線する際はなるべくコンバータの底面部分をGNDラ インで、ベタパターンで配線するようにしてください。

・SMDモデルにはケース端子がありません。

3. はんだ付け条件/洗浄条件

3-1. はんだ付け条件

●はんだ付け条件

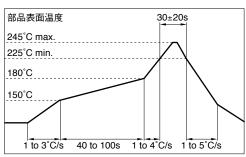
DIPモデル/SIPモデル

基板へのはんだ付けは下記条件以下で行ってください。

はんだディップ	260°C、10s max.、1回まで
はんだごて	380°C、3s max.、1回/PINまで

SMDモデル

鉛フリーはんだ・高温リフロープロセス



リフロー回数:1回まで(裏面搭載は不可)

3-2. 洗浄条件

はんだ付け後の基板洗浄は行わないことを推奨します。洗浄 が必要な場合は、洗浄液が本製品内部に付着しないよう、端子 のみブラシ洗浄を行ってください。なお、洗浄液が十分に乾燥 する様にしてください。

[・]製品を正しく、安全にご使用いただくために、最新の納入仕様書をぜひご請求ください。