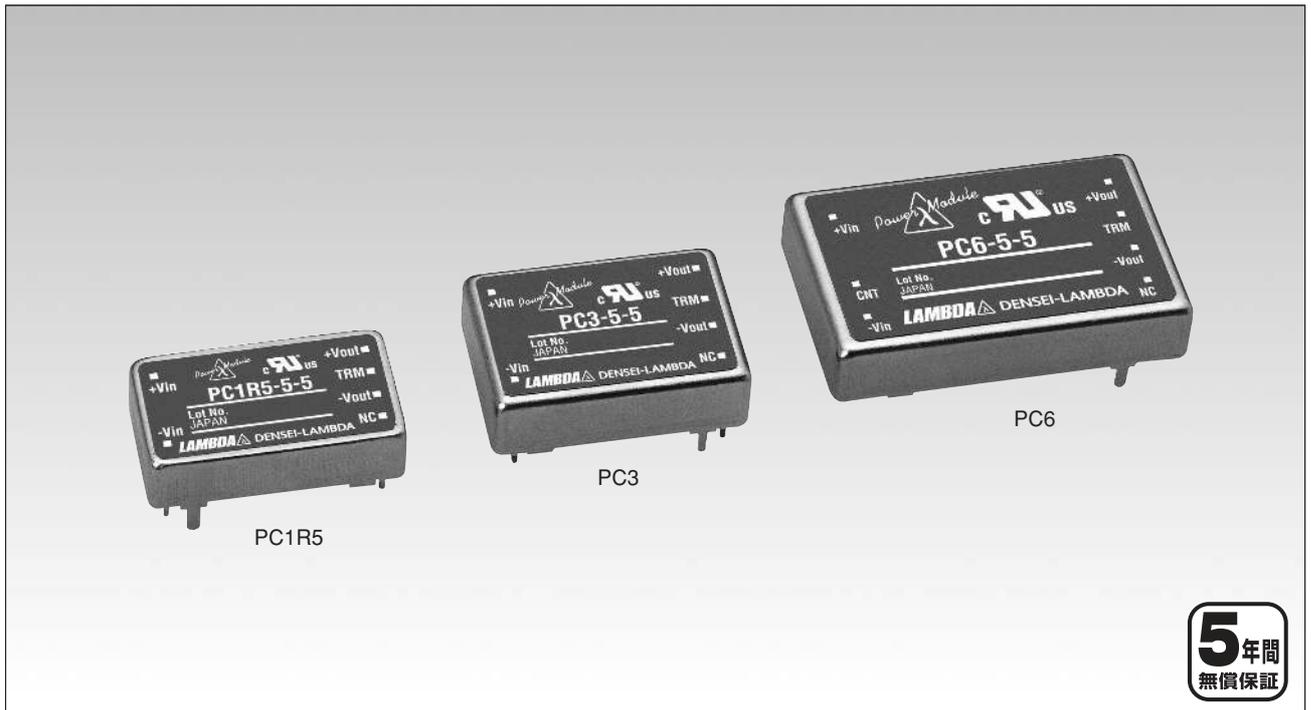


# PC-SERIES

単出力DC-DCコンバータ1.5W~6W



**5**年間  
無償保証

## ■特長

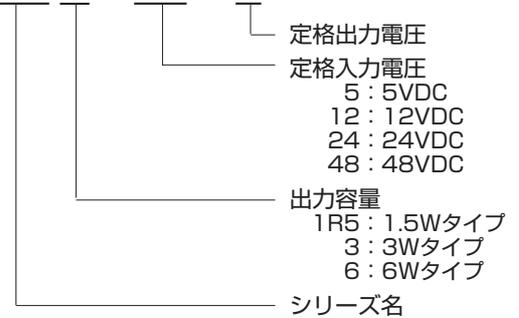
- 5年間無償保証
- 入出力絶縁型
- 5面金属ケース
- 過電流保護機能
- 出力電圧設定機能
- 入力側にヒューズ内蔵
- リモートON/OFFコントロール機能 (6Wタイプ)
- 内蔵コンデンサ：タンタル電解 (出力平滑用・ヒューズ無), セラミック

## ■安全規格

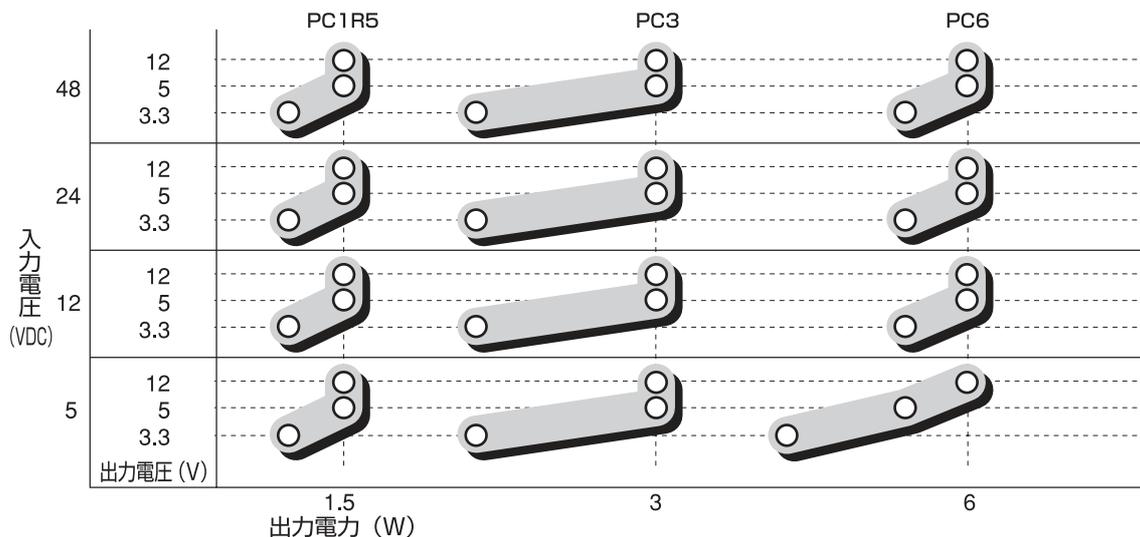
	認定	UL60950
	認定	CSA60950 (C-UL)

## ■型名称呼方法

**PC 6-24-5**



## ■製品ラインアップ



PC

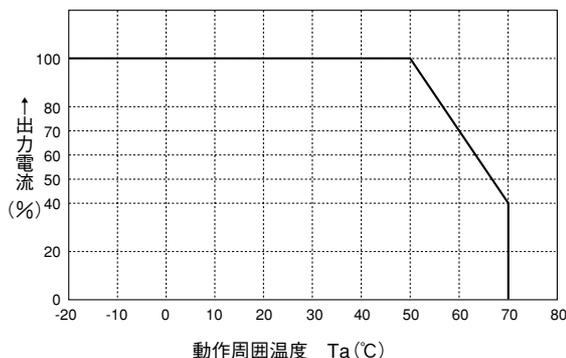
## ■PC1R5 仕様規格

(ご使用前に取扱説明書をお読み下さい)

仕様項目	型名	PC1R5 -5-3.3	PC1R5 -5-5	PC1R5 -5-12	PC1R5 -12-3.3	PC1R5 -12-5	PC1R5 -12-12	PC1R5 -24-3.3	PC1R5 -24-5	PC1R5 -24-12	PC1R5 -48-3.3	PC1R5 -48-5	PC1R5 -48-12
1. 定格出力電圧		3.3V	5V	12V	3.3V	5V	12V	3.3V	5V	12V	3.3V	5V	12V
2. 最大出力電流		0.4A	0.3A	0.125A	0.4A	0.3A	0.125A	0.4A	0.3A	0.125A	0.4A	0.3A	0.125A
3. 最大出力電力		1.32W	1.50W	1.50W	1.32W	1.50W	1.50W	1.32W	1.50W	1.50W	1.32W	1.50W	1.50W
4. 効率 (Typ.) (注1)		66%	68%	70%	70%	73%	75%	70%	75%	76%	70%	73%	76%
5. 入力電圧範囲		5VDC(4.5~9.0VDC)			12VDC(9.0~18.0VDC)			24VDC(18.0~36.0VDC)			48VDC(36.0~72.0VDC)		
6. 入力電流 (Typ.) (注1)		0.4A	0.44A	0.43A	0.16A	0.17A	0.17A	0.079A	0.083A	0.082A	0.039A	0.043A	0.041A
7. 出力電圧設定精度 (注1)		±5%											
8. 出力電圧可変範囲 (注2)		2.84~3.67V	4.3~6.0V	12~15V	2.84~3.67V	4.3~6.0V	12~15V	2.84~3.67V	4.3~6.0V	12~15V	2.84~3.67V	4.3~6.0V	12~15V
9. 最大出力リップル (含むノイズ) (注3)		120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV
10. 最大入力変動 (注4)		20mV	20mV	30mV	20mV	20mV	30mV	20mV	20mV	30mV	20mV	20mV	30mV
11. 最大負荷変動 (注5)		40mV	40mV	100mV	40mV	40mV	100mV	40mV	40mV	100mV	40mV	40mV	100mV
12. 最大温度変動		50mV	50mV	100mV	50mV	50mV	100mV	50mV	50mV	100mV	50mV	50mV	100mV
13. 過電流保護 (OCP) (注6)		出力電流制限方式自動復帰型											
14. 過電圧保護 (OVP)		—											
15. リモート ON/OFFコントロール		—											
16. 並列運転		不可											
17. 直列運転		可能											
18. 動作周囲温度		-20℃~+70℃ (-20℃~+50℃:100%、+60℃:70%、+70℃:40%)											
19. 動作周囲湿度		20%~95%RH (結露なき事)											
20. 保存温度		-40℃~+85℃											
21. 保存湿度		20%~95%RH (結露なき事)											
22. 冷却方法		自然空冷											
23. 耐電圧		入カ-出カ間: 500VAC (20mA) 1分間、入カ-ケース間: 500VAC (20mA) 1分間											
24. 絶縁抵抗		出カ-ケース間: 500VDCにおいて50MΩ以上 (25℃, 70%RH)											
25. 耐振動		非動作時: 10~55~10Hz 掃引15分間、振幅 1.5mm 一定 (最大88.3m/s <sup>2</sup> ) X, Y, Z 各方向 2時間											
26. 耐衝撃		980.7m/s <sup>2</sup>											
27. 安全規格		UL60950認定、CSA60950 (C-UL) 認定											
28. 質量 (Typ.)		6g											
29. サイズ (W・H・D)		28×7.8×16mm											
30. 標準価格		1,200円											

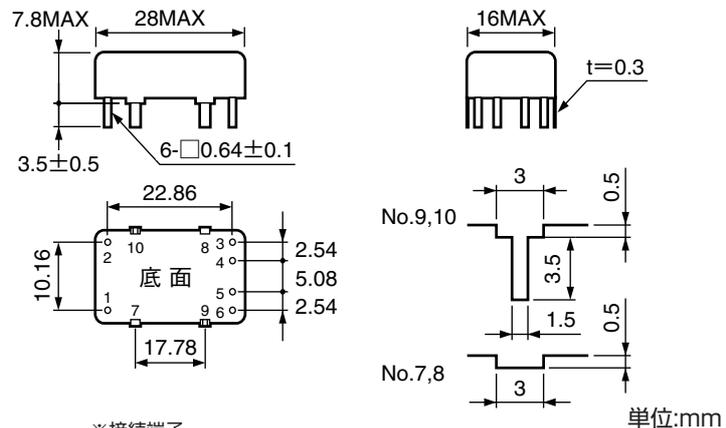
注1. 定格入力電圧 (5VDC, 12VDC, 24VDC, 48VDC) における最大出力電力時の値です。  
 注2. 外付け抵抗等が必要です。詳細は取扱説明書をご覧ください。  
 注3. 規定の測定方法における値です。基本接続方法をご参照下さい。  
 注4. 入力電圧範囲, 負荷一定時の値です。(最小負荷電流10%)  
 注5. 無負荷 ~ 全負荷, 入力電圧一定時の値です。  
 注6. 出力電流制限方式自動復帰型です。30秒以上の出力短絡・過負荷状態は避け下さい。

## ■出力ディレーティング



注1. 動作温度範囲をケース表面温度で規定する場合は、負荷率に関係なく90℃以下にする。

## ■外観図



※接続端子

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1 : +V入力ピン     | 5 : TRM出力電圧設定ピン |
| 2 : -V入力ピン     | 6 : +V出力ピン      |
| 3 : NC (無接続ピン) | 9.10 : ケース端子ピン  |
| 4 : -V出力ピン     |                 |

●取扱説明書をご覧ください D-163ページ

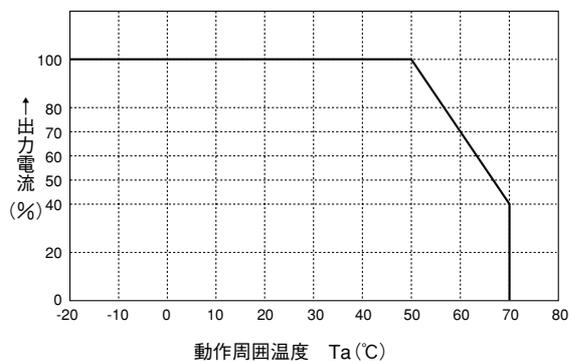
## ■PC3 仕様規格

(ご使用前に取扱説明書をお読み下さい)

仕様項目	型名	PC3 -5-3.3	PC3 -5-5	PC3 -5-12	PC3 -12-3.3	PC3 -12-5	PC3 -12-12	PC3 -24-3.3	PC3 -24-5	PC3 -24-12	PC3 -48-3.3	PC3 -48-5	PC3 -48-12
1. 定格出力電圧		3.3V	5V	12V	3.3V	5V	12V	3.3V	5V	12V	3.3V	5V	12V
2. 最大出力電流		0.6A	0.6A	0.25A	0.6A	0.6A	0.25A	0.6A	0.6A	0.25A	0.6A	0.6A	0.25A
3. 最大出力電力		1.98W	3.0W	3.0W	1.98W	3.0W	3.0W	1.98W	3.0W	3.0W	1.98W	3.0W	3.0W
4. 効率 (Typ.) (注1)		65%	70%	72%	70%	75%	77%	70%	75%	78%	70%	75%	79%
5. 入力電圧範囲		5VDC(4.5~9.0VDC)			12VDC(9.0~18.0VDC)			24VDC(18.0~36.0VDC)			48VDC(36.0~72.0VDC)		
6. 入力電流 (Typ.) (注1)		0.61A	0.86A	0.83A	0.24A	0.33A	0.32A	0.12A	0.17A	0.16A	0.059A	0.083A	0.079A
7. 出力電圧設定精度 (注1)		±5%											
8. 出力電圧可変範囲 (注2)		2.84~3.67V	4.3~6.0V	12~15V	2.84~3.67V	4.3~6.0V	12~15V	2.84~3.67V	4.3~6.0V	12~15V	2.84~3.67V	4.3~6.0V	12~15V
9. 最大出カリップ (含むノイズ) (注3)		120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV
10. 最大入力変動 (注4)		20mV	20mV	30mV	20mV	20mV	30mV	20mV	20mV	30mV	20mV	20mV	30mV
11. 最大負荷変動 (注5)		40mV	40mV	100mV	40mV	40mV	100mV	40mV	40mV	100mV	40mV	40mV	100mV
12. 最大温度変動		50mV	50mV	100mV	50mV	50mV	100mV	50mV	50mV	100mV	50mV	50mV	100mV
13. 過電流保護 (OCP) (注6)		出力電流制限方式自動復帰型											
14. 過電圧保護 (OVP)		—											
15. リモート ON/OFFコントロール		—											
16. 並列運転		不可											
17. 直列運転		可能											
18. 動作周囲温度		-20℃~+70℃ (-20℃~+50℃:100%、+60℃:70%、+70℃:40%)											
19. 動作周囲湿度		20%~95%RH (結露なき事)											
20. 保存温度		-40℃~+85℃											
21. 保存湿度		20%~95%RH (結露なき事)											
22. 冷却方法		自然空冷											
23. 耐電圧		入カ-出力間: 500VAC (20mA) 1分間、入カ-ケース間: 500VAC (20mA) 1分間											
24. 絶縁抵抗		出カ-ケース間: 500VDCにおいて50MΩ以上 (25℃, 70%RH)											
25. 耐振動		非動作時: 10~55~10Hz 掃引15分間、振幅 1.5mm 一定 (最大88.3m/s <sup>2</sup> ) X, Y, Z 各方向 2時間											
26. 耐衝撃		980.7m/s <sup>2</sup>											
27. 安全規格		UL60950認定、CSA60950 (C-UL) 認定											
28. 質量 (Typ.)		10g											
29. サイズ (W・H・D)		28.5×8.5×20.5mm											
30. 標準価格		1,500円											

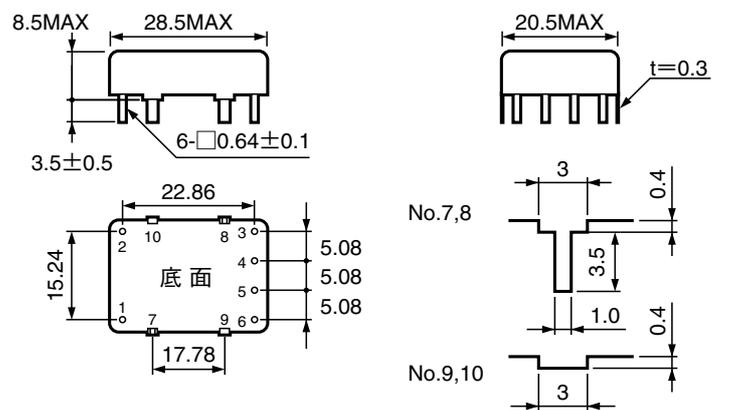
注1. 定格入力電圧 (5VDC, 12VDC, 24VDC, 48VDC) における最大出力電力時の値です。  
 注2. 外付け抵抗等が必要です。詳細は取扱説明書をご覧ください。  
 注3. 規定の測定方法における値です。基本接続方法をご参照下さい。  
 注4. 入力電圧範囲, 負荷一定時の値です。(最小負荷電流10%)  
 注5. 無負荷 ~ 全負荷, 入力電圧一定時の値です。  
 注6. 出力電流制限方式自動復帰型です。30秒以上の出力短絡・過負荷状態はお避け下さい。

## ■出力ディレーティング



注1. 動作温度範囲をケース表面温度で規定する場合は、負荷率に関係なく90℃以下にする。

## ■外観図



※接続端子

- 1 : +V入力ピン
- 2 : -V入力ピン
- 3 : NC (無接続ピン)
- 4 : -V出力ピン
- 5 : TRM出力電圧設定ピン
- 6 : +V出力ピン
- 7.8 : ケース端子ピン

●取扱説明書をご覧ください D-163ページ

## ■PC6 仕様規格

(ご使用前に取扱説明書をお読み下さい)

仕様項目	型名	PC6 -5-3.3	PC6 -5-5	PC6 -5-12	PC6 -12-3.3	PC6 -12-5	PC6 -12-12	PC6 -24-3.3	PC6 -24-5	PC6 -24-12	PC6 -48-3.3	PC6 -48-5	PC6 -48-12
1. 定格出力電圧		3.3V	5V	12V	3.3V	5V	12V	3.3V	5V	12V	3.3V	5V	12V
2. 最大出力電流		1.2A	1.0A	0.5A	1.5A	1.2A	0.5A	1.5A	1.2A	0.5A	1.5A	1.2A	0.5A
3. 最大出力電力		3.96W	5.0W	6.0W	4.95W	6.0W	6.0W	4.95W	6.0W	6.0W	4.95W	6.0W	6.0W
4. 効率 (Typ.) (注1)		70%	74%	78%	73%	77%	84%	77%	82%	84%	77%	82%	85%
5. 入力電圧範囲		5VDC(4.5~9.0VDC)			12VDC(9.0~18.0VDC)			24VDC(18.0~36.0VDC)			48VDC(36.0~72.0VDC)		
6. 入力電流 (Typ.) (注1)		1.13A	1.35A	1.54A	0.57A	0.65A	0.60A	0.27A	0.30A	0.30A	0.13A	0.15A	0.15A
7. 出力電圧設定精度 (注1)		±5%											
8. 出力電圧可変範囲 (注2)		2.84~3.67V	4.3~6.0V	12~15V	2.84~3.67V	4.3~6.0V	12~15V	2.84~3.67V	4.3~6.0V	12~15V	2.84~3.67V	4.3~6.0V	12~15V
9. 最大出力リップル (含むノイズ) (注3)		120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV
10. 最大入力変動 (注4)		20mV	20mV	30mV	20mV	20mV	30mV	20mV	20mV	30mV	20mV	20mV	30mV
11. 最大負荷変動 (注5)		40mV	40mV	100mV	40mV	40mV	100mV	40mV	40mV	100mV	40mV	40mV	100mV
12. 最大温度変動		50mV	50mV	100mV	50mV	50mV	100mV	50mV	50mV	100mV	50mV	50mV	100mV
13. 過電流保護 (OCP) (注6)		出力電流制限方式自動復帰型											
14. 過電圧保護 (OVP)		—											
15. リモートON/OFFコントロール		可能											
16. 並列運転		不可											
17. 直列運転		可能											
18. 動作周囲温度		-20℃~+70℃ (-20℃~+50℃:100%、+60℃:70%、+70℃:40%)											
19. 動作周囲湿度		20%~95%RH (結露なき事)											
20. 保存温度		-40℃~+85℃											
21. 保存湿度		20%~95%RH (結露なき事)											
22. 冷却方法		自然空冷											
23. 耐電圧		入力-出力間: 500VAC (20mA) 1分間、入力-ケース間: 500VAC (20mA) 1分間											
24. 絶縁抵抗		出力-ケース間: 500VDCにおいて50MΩ以上 (25℃, 70%RH)											
25. 耐振動		非動作時: 10~55~10Hz 掃引15分間、振幅 1.5mm 一定 (最大88.3m/s <sup>2</sup> ) X, Y, Z 各方向 2時間											
26. 耐衝撃		980.7m/s <sup>2</sup>											
27. 安全規格		UL60950認定、CSA60950 (C-UL) 認定											
28. 質量 (Typ.)		17g											
29. サイズ (W・H・D)		41×8.5×26mm											
30. 標準価格		2,000円											

注1. 定格入力電圧 (5VDC, 12VDC, 24VDC, 48VDC) における最大出力電力時の値です。

注2. 外付け抵抗等が必要です。詳細は取扱説明書をご覧ください。

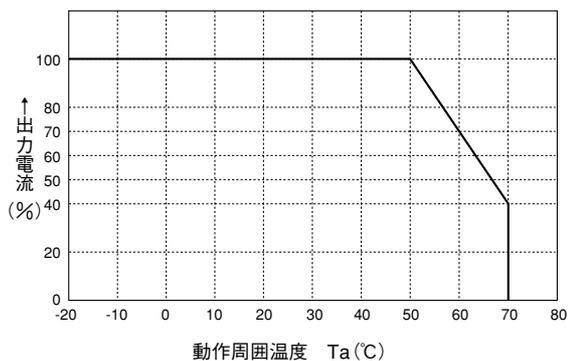
注3. 規定の測定方法における値です。基本接続方法をご参照下さい。

注4. 入力電圧範囲、負荷一定時の値です。(最小負荷電流10%)

注5. 無負荷 ~ 全負荷、入力電圧一定時の値です。

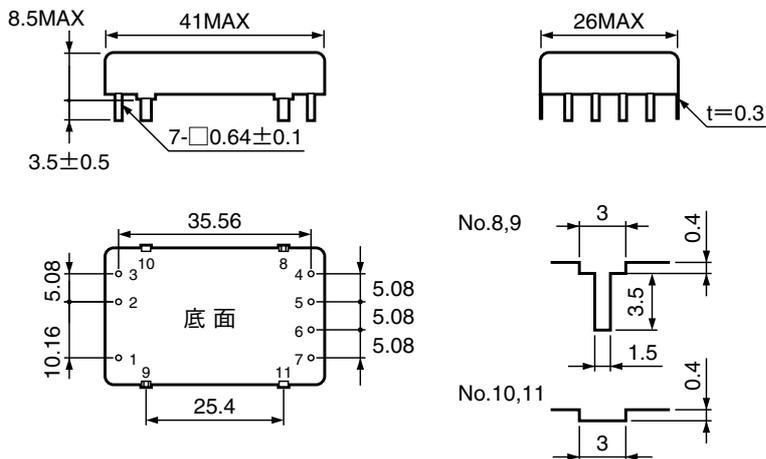
注6. 出力電流制限方式自動復帰型です。30秒以上の出力短絡・過負荷状態は避け下さい。

## ■出力ディレーティング



注1. 動作温度範囲をケース表面温度で規定する場合は、負荷率に関係なく90℃以下にする。

## ■外観図



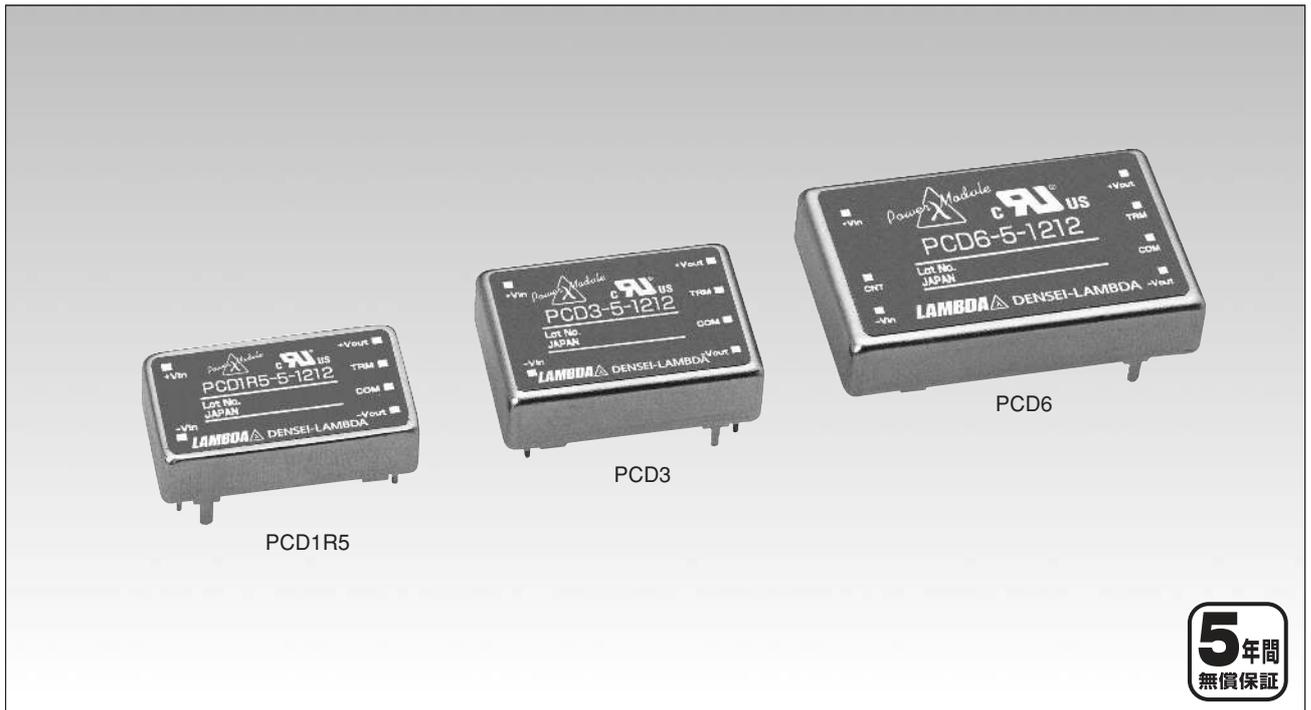
※接続端子

- |                           |                 |       |
|---------------------------|-----------------|-------|
| 1 : +V入力ピン                | 4 : NC (無接続ピン)  | 単位:mm |
| 2 : CNTリモートコントロールON/OFFピン | 5 : -V出力ピン      |       |
| 3 : -V入力ピン                | 6 : TRM出力電圧設定ピン |       |
|                           | 7 : +V出力ピン      |       |
|                           | 8.9 : ケース端子ピン   |       |

●取扱説明書をご覧ください D-163ページ

# PCD-SERIES

二出力DC-DCコンバータ1.5W~6W



## ■特長

- 5年間無償保証
- 入出力絶縁型
- 5面金属ケース
- 過電流保護機能
- 出力電圧設定機能
- 入力側にヒューズ内蔵
- リモートON/OFFコントロール機能 (6Wタイプ)
- 内蔵コンデンサ：タンタル電解 (出力平滑用・ヒューズ無), セラミック

## ■安全規格

	認定	UL60950
	認定	CSA60950 (C-UL)

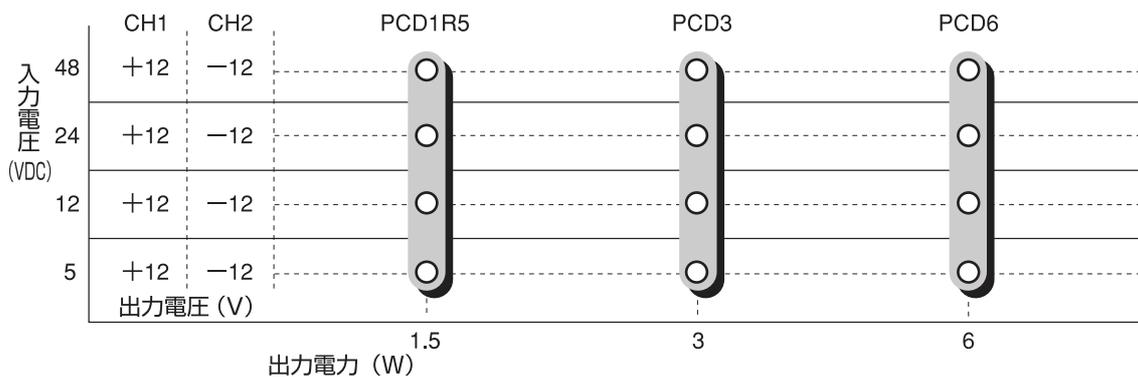
PCD

## ■型名称呼方法

**PCD 6-24-1212**



## ■製品ラインアップ



## ■PCD1R5 仕様規格

(ご使用前に取扱説明書をお読み下さい)

仕様項目	PCD1R5-5-1212		PCD1R5-12-1212		PCD1R5-24-1212		PCD1R5-48-1212	
	CH1	CH2	CH1	CH2	CH1	CH2	CH1	CH2
1. 定格出力電圧	+12V(+15V)	-12V(-15V)	+12V(+15V)	-12V(-15V)	+12V(+15V)	-12V(-15V)	+12V(+15V)	-12V(-15V)
2. 最大出力電流	60mA(50mA)	60mA(50mA)	60mA(50mA)	60mA(50mA)	60mA(50mA)	60mA(50mA)	60mA(50mA)	60mA(50mA)
3. 最大出力電力	1.44(1.5)W		1.44(1.5)W		1.44(1.5)W		1.44(1.5)W	
4. 効率 (Typ.) (注1)	69%		73%		75%		75%	
5. 入力電圧範囲	5VDC(4.5~9.0VDC)		12VDC(9.0~18.0VDC)		24VDC(18.0~36.0VDC)		48VDC(36.0~72.0VDC)	
6. 入力電流 (Typ.) (注1)	0.42A		0.16A		0.08A		0.04A	
7. 出力電圧設定精度 (注1)	±5%		±5%		±5%		±5%	
8. 出力電圧可変範囲 (注2)	12~15V		12~15V		12~15V		12~15V	
9. 最大出力リップル (含むノイズ) (注3)	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV
10. 最大入力変動 (注4)	40mV	40mV	40mV	40mV	40mV	40mV	40mV	40mV
11. 最大負荷変動 (注5)	600mV	600mV	600mV	600mV	600mV	600mV	600mV	600mV
12. 最大温度変動	150mV	150mV	150mV	150mV	150mV	150mV	150mV	150mV
13. 過電流保護 (OCP) (注6)	出力電流制限方式自動復帰型							
14. 過電圧保護 (OVP)	—							
15. リモート ON/OFFコントロール	—							
16. 並列運転	不可							
17. 直列運転	可能							
18. 使用動作温度	-20℃~+70℃ (-20℃~+50℃:100%、+60℃:70%、+70℃:40%)							
19. 使用動作湿度	20%~95%RH (結露なき事)							
20. 保存温度	-40℃~+85℃							
21. 保存湿度	20%~95%RH (結露なき事)							
22. 冷却方法	自然空冷							
23. 耐電圧	入力 - 出力間: 500VAC (20mA) 1分間、入力 - ケース間: 500VAC (20mA) 1分間							
24. 絶縁抵抗	出力 - ケース間: 500VDCにおいて50MΩ以上 (25℃, 70%RH)							
25. 耐振動	非動作時: 10~55~10Hz 掃引15分間、振幅 1.5mm 一定 (最大88.3m/s <sup>2</sup> ) X, Y, Z 各方向 2時間							
26. 耐衝撃	980.7m/s <sup>2</sup>							
27. 安全規格	UL60950認定、CSA60950 (C-UL) 認定							
28. 質量	6g							
29. サイズ (W・H・D)	28×7.8×16mm							
30. 標準価格	1,300円							

注1. 定格入力電圧 (5VDC, 12VDC, 24VDC, 48VDC) における最大出力電力時の値です。

注2. 詳細は取扱説明書をご覧ください。

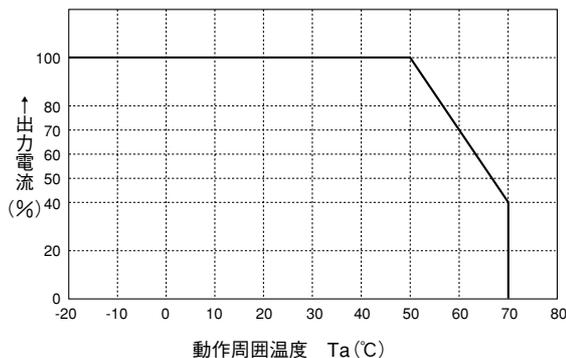
注3. 規定の測定方法における値です。基本接続方法をご参照下さい。

注4. 入力電圧範囲, 負荷一定時の値です。(負荷10%以上)

注5. 無負荷 ~ 全負荷 (2出力均等負荷時), 入力電圧一定時の値です。(2出力均等負荷とは、CH1とCH2の出力電流がほぼ等しい状態の負荷です。)

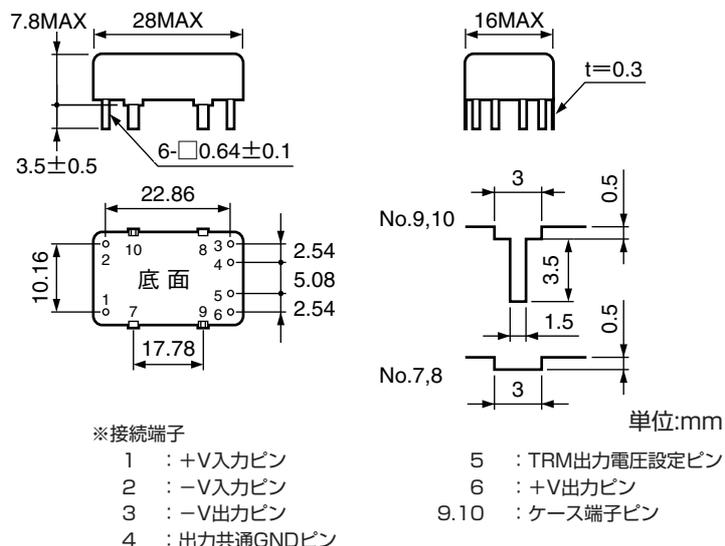
注6. 出力電流制限方式自動復帰型です。30秒以上の出力短絡・過負荷状態は避け下さい。

## ■出力ディレーティング



注1. 動作温度範囲をケース表面温度で規定する場合は、負荷率に関係なく90℃以下にする。

## ■外觀図



## ■PCD3 仕様規格

(ご使用前に取扱説明書をお読み下さい)

仕様項目	型名	PCD3-5-1212		PCD3-12-1212		PCD3-24-1212		PCD3-48-1212	
	CH	CH1	CH2	CH1	CH2	CH1	CH2	CH1	CH2
1. 定格出力電圧		+12V(+15V)	-12V(-15V)	+12V(+15V)	-12V(-15V)	+12V(+15V)	-12V(-15V)	+12V(+15V)	-12V(-15V)
2. 最大出力電流		125mA(100mA)	125mA(100mA)	125mA(100mA)	125mA(100mA)	125mA(100mA)	125mA(100mA)	125mA(100mA)	125mA(100mA)
3. 最大出力電力		3.0W		3.0W		3.0W		3.0W	
4. 効率 (Typ.) (注1)		72%		77%		78%		78%	
5. 入力電圧範囲		5VDC (4.5~9.0VDC)		12VDC (9.0~18.0VDC)		24VDC (18.0~36.0VDC)		48VDC (36.0~72.0VDC)	
6. 入力電流 (Typ.) (注1)		0.83A		0.32A		0.16A		0.08A	
7. 出力電圧設定精度 (注1)		±5%		±5%		±5%		±5%	
8. 出力電圧可変範囲 (注2)		12~15V		12~15V		12~15V		12~15V	
9. 最大出力リップル (含むノイズ) (注3)		120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV
10. 最大入力変動 (注4)		40mV	40mV	40mV	40mV	40mV	40mV	40mV	40mV
11. 最大負荷変動 (注5)		600mV	600mV	600mV	600mV	600mV	600mV	600mV	600mV
12. 最大温度変動		150mV	150mV	150mV	150mV	150mV	150mV	150mV	150mV
13. 過電流保護 (OCP) (注6)		出力電流制限方式自動復帰型							
14. 過電圧保護 (OVP)		—							
15. リモート ON/OFFコントロール		—							
16. 並列運転		不可							
17. 直列運転		可能							
18. 使用動作温度		-20℃~+70℃ (-20℃~+50℃:100%、+60℃:70%、+70℃:40%)							
19. 使用動作湿度		20%~95%RH (結露なき事)							
20. 保存温度		-40℃~+85℃							
21. 保存湿度		20%~95%RH (結露なき事)							
22. 冷却方法		自然空冷							
23. 耐電圧		入力 - 出力間: 500VAC (20mA) 1分間、入力 - ケース間: 500VAC (20mA) 1分間							
24. 絶縁抵抗		出力 - ケース間: 500VDCにおいて50MΩ以上 (25℃, 70%RH)							
25. 耐振動		非動作時: 10~55~10Hz 掃引15分間、振幅 1.5mm 一定 (最大88.3m/s <sup>2</sup> ) X, Y, Z 各方向2時間							
26. 耐衝撃		980.7m/s <sup>2</sup>							
27. 安全規格		UL60950認定、CSA60950 (C-UL) 認定							
28. 質量		10g							
29. サイズ (W・H・D)		28.5×8.5×20.5mm							
30. 標準価格		1,600円							

注1. 定格入力電圧 (5VDC, 12VDC, 24VDC, 48VDC) における最大出力電力時の値です。

注2. 詳細は取扱説明書をご覧ください。

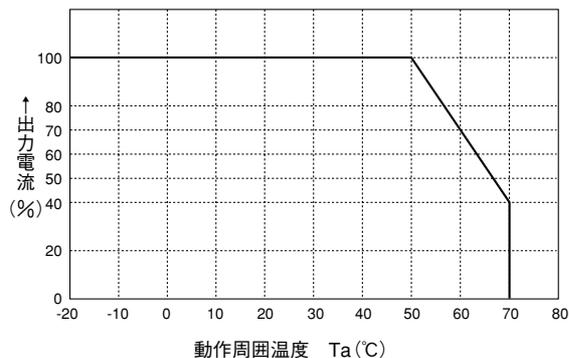
注3. 規定の測定方法における値です。基本接続方法をご参照下さい。

注4. 入力電圧範囲, 負荷一定時の値です。(負荷10%以上)

注5. 無負荷 ~ 全負荷 (2出力均等負荷時), 入力電圧一定時の値です。(2出力均等負荷とは、CH1とCH2の出力電流がほぼ等しい状態の負荷です。)

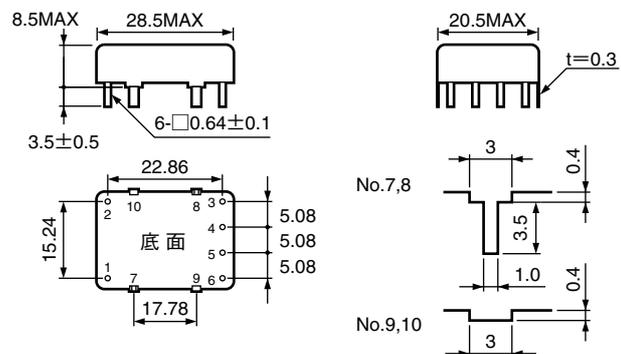
注6. 出力電流制限方式自動復帰型です。30秒以上の出力短絡・過負荷状態は避け下さい。

## ■出力ディレーティング



注1. 動作温度範囲をケース表面温度で規定する場合は、負荷率に関係なく90℃以下にする。

## ■外観図



※接続端子

- 1 : +V入力ピン
- 2 : -V入力ピン
- 3 : -V出力ピン
- 4 : 出力共通GNDピン

- 5 : TRM出力電圧設定ピン
- 6 : +V出力ピン
- 7.8 : ケース端子ピン

単位:mm

## PCD6 仕様規格

(ご使用前に取扱説明書をお読み下さい)

仕様項目	PCD6-5-1212		PCD6-12-1212		PCD6-24-1212		PCD6-48-1212	
	CH1	CH2	CH1	CH2	CH1	CH2	CH1	CH2
1. 定格出力電圧	+12V(+15V)	-12V(-15V)	+12V(+15V)	-12V(-15V)	+12V(+15V)	-12V(-15V)	+12V(+15V)	-12V(-15V)
2. 最大出力電流	250mA(200mA)	250mA(200mA)	250mA(200mA)	250mA(200mA)	250mA(200mA)	250mA(200mA)	250mA(200mA)	250mA(200mA)
3. 最大出力電力	6.0W		6.0W		6.0W		6.0W	
4. 効率 (Typ.) (注1)	75%		82%		84%		82%	
5. 入力電圧範囲	5VDC(4.5~9.0VDC)		12VDC(9.0~18.0VDC)		24VDC(18.0~36.0VDC)		48VDC(36.0~72.0VDC)	
6. 入力電流 (Typ.) (注1)	1.60A		0.61A		0.30A		0.15A	
7. 出力電圧設定精度 (注1)	±5%		±5%		±5%		±5%	
8. 出力電圧可変範囲 (注2)	12~15V		12~15V		12~15V		12~15V	
9. 最大出力リップル (含むノイズ) (注3)	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV	120mV
10. 最大入力変動 (注4)	40mV	40mV	40mV	40mV	40mV	40mV	40mV	40mV
11. 最大負荷変動 (注5)	600mV	600mV	600mV	600mV	600mV	600mV	600mV	600mV
12. 最大温度変動	150mV	150mV	150mV	150mV	150mV	150mV	150mV	150mV
13. 過電流保護 (OCP) (注6)	出力電流制限方式自動復帰型							
14. 過電圧保護 (OVP)	—							
15. リモート ON/OFFコントロール(注2)	可能							
16. 並列運転	不可							
17. 直列運転	可能							
18. 使用動作温度	-20°C~+70°C (-20°C~+50°C:100%、+60°C:70%、+70°C:40%)							
19. 使用動作湿度	20%~95%RH (結露なき事)							
20. 保存温度	-40°C~+85°C							
21. 保存湿度	20%~95%RH (結露なき事)							
22. 冷却方法	自然空冷							
23. 耐電圧	入力 - 出力間: 500VAC (20mA) 1分間、入力 - ケース間: 500VAC (20mA) 1分間							
24. 絶縁抵抗	出力 - ケース間: 500VDCにおいて50MΩ以上 (25°C, 70%RH)							
25. 耐振動	非動作時: 10~55~10Hz 掃引15分間、振幅 1.5mm 一定 (最大88.3m/s <sup>2</sup> ) X, Y, Z 各方向 2時間							
26. 耐衝撃	980.7m/s <sup>2</sup>							
27. 安全規格	UL60950認定、CSA60950 (C-UL) 認定							
28. 質量	17g							
29. サイズ (W・H・D)	41×8.5×26mm							
30. 標準価格	2,200円							

注1. 定格入力電圧 (5VDC, 12VDC, 24VDC, 48VDC) における最大出力電力時の値です。

注2. 詳細は取扱説明書をご覧ください。

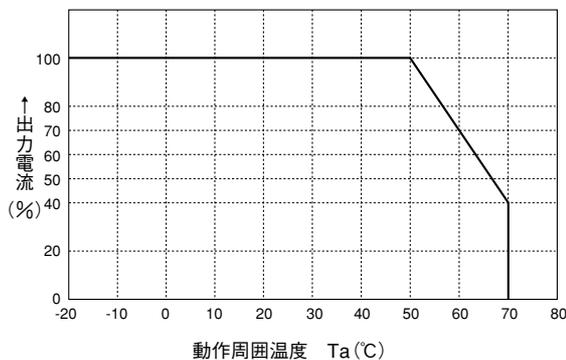
注3. 規定の測定方法における値です。基本接続方法をご参照下さい。

注4. 入力電圧範囲、負荷一定時の値です。(負荷10%以上)

注5. 無負荷 ~ 全負荷 (2出力均等負荷時)、入力電圧一定時の値です。(2出力均等負荷とは、CH1とCH2の出力電流がほぼ等しい状態の負荷です。)

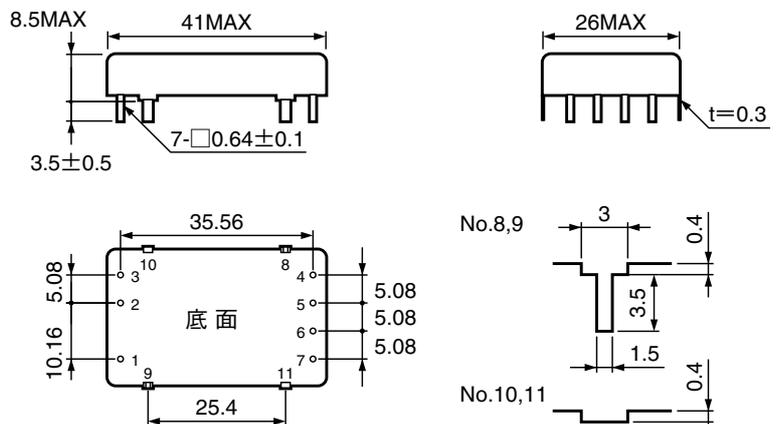
注6. 出力電流制限方式自動復帰型です。30秒以上の出力短絡・過負荷状態は避け下さい。

## 出力ディレーティング



注1. 動作温度範囲をケース表面温度で規定する場合は、負荷率に関係なく90°C以下にする。

## 外観図



※接続端子

- 1 : +V入力ピン
- 2 : CNTリモートコントロールON/OFFピン
- 3 : -V入力ピン

- 4 : -V出力ピン
- 5 : 出力共通GNDピン
- 6 : TRM出力電圧設定ピン
- 7 : +V出力ピン
- 8.9 : ケース端子ピン

単位:mm

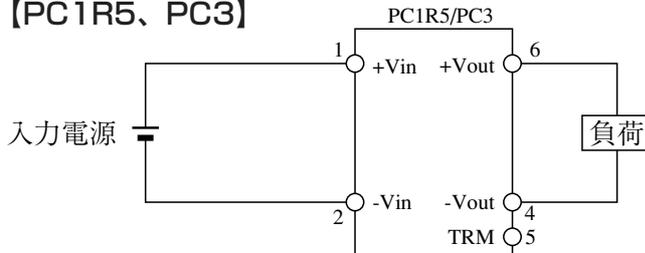
# PC・PCDシリーズ取扱説明

## ご使用前に

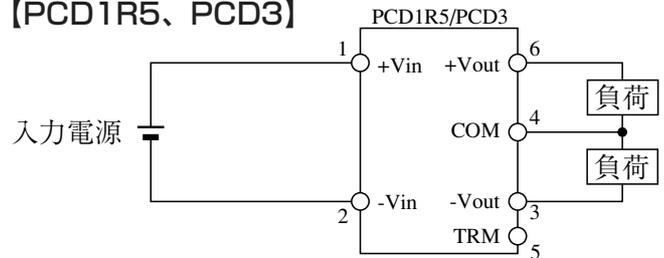
●入出力端子への結線が、本取扱説明に示されているように、正しく行われていることをお確かめ下さい。

### 1. 基本接続方法

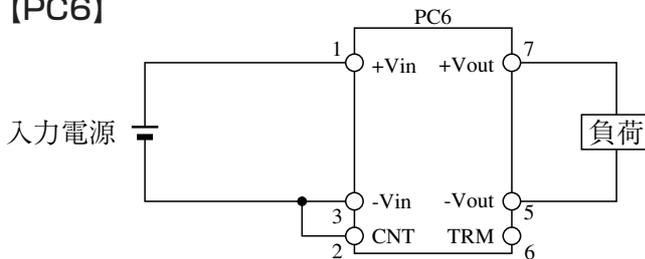
【PC1R5、PC3】



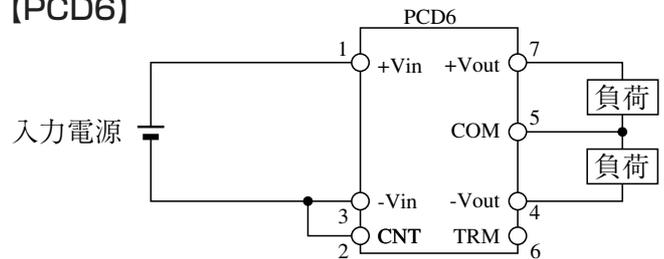
【PCD1R5、PCD3】



【PC6】



【PCD6】



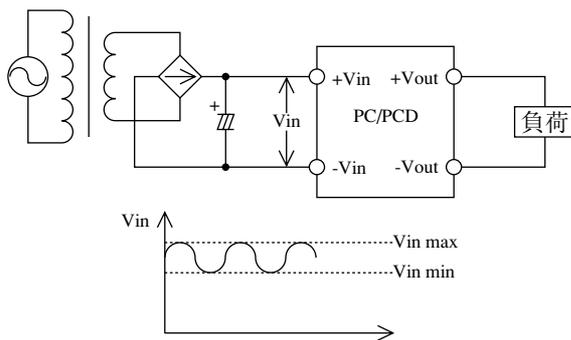
※ケース端子ピンは他のピンから絶縁されていますので接続先は任意のピン（+Vin, -Vin, +Vo, -Vo）のいずれか又はオープンにて使用可能です。

PC  
PCD

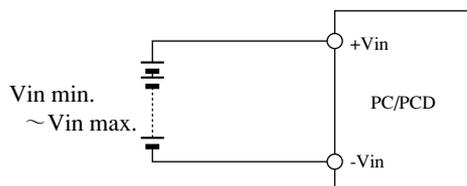
### 2. 機能説明及び注意点

#### 1 入力の接続

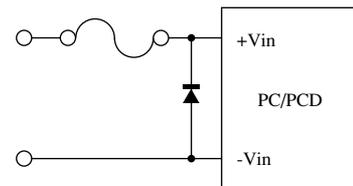
(1) 非安定化電源を使用する場合  
 入力にリップル電圧の重畳した非安定化電源をご使用の場合は、図のようにそのリップル電圧が仕様規格の入力電圧範囲を外れない様ご注意ください。



(2) バッテリをご使用の場合  
 入力電源にバッテリーをご使用の場合は、その電圧の最低値、最高値が仕様規格の入力電圧範囲を外れないようご注意ください。



(3) 入力の逆接続  
 入力の極性を間違えますと破壊することがあります。逆接続の可能性がある場合には保護用ダイオード及びヒューズを接続して下さい。



(4) 入力ヒューズ  
 PC、PCDシリーズの入力部には、ヒューズが内蔵されています。入力電源にリミッタが掛かっていると、ヒューズが溶断しない場合がありますのでご注意ください。  
 PC/PCDシリーズの内蔵ヒューズの定格電流は次の表の通りです。

内蔵ヒューズ定格電流値

	PC/PCD1R5	PC/PCD3	PC/PCD6
5V入力	1.2A	2.3A	4A
12V入力	0.7A	1.2A	2.3A
24V入力	0.5A	0.7A	1.2A
48V入力	0.5A	0.5A	0.7A

**2 入力サージ電流**

入力投入時に短時間の入力サージ電流が流れます。電源を複数台、もしくは、外付けコンデンサをご使用になる場合には、入力スイッチ、外付けヒューズ等の選択にご注意下さい。

**3 過電流保護 (OCP)**

過電流保護機能が動作すると、出力電圧が低下します。過電流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。尚、30秒以上の出力短絡及び過負荷状態が続きますと、電源の破損を招くおそれがありますのでご注意ください。又、過電流保護回路特性がフの字垂下特性になる場合がある為、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。

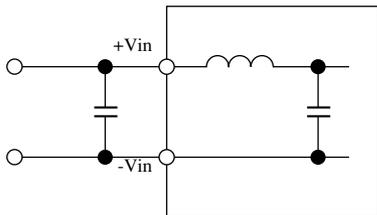
**4 過電圧保護機能**

PC、PCDシリーズには過電圧保護機能が内蔵されておりません。

**5 入出力フィルタ**

**5-1 入力リップル及びノイズ**

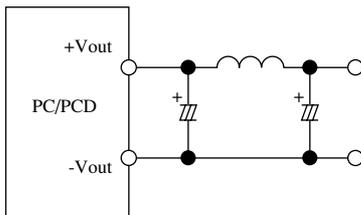
PC、PCDシリーズは入力部にフィルタ回路を内蔵しております。入力部に外付けコンデンサを接続しなくても動作は致しますが、入力部にコンデンサを接続することにより入力ノイズをさらに低減することができます。外付けコンデンサはPC、PCDシリーズの入力端に取り付けるようにして下さい。



入力電源からPC、PCDシリーズまでの距離が長い場合は、入力線のインピーダンスが高い状態にあり、スパイクノイズや配線のインダクタンスが機器に悪影響を及ぼす場合があります。この様な場合には、外付けコンデンサを接続することを推奨致します。外付けコンデンサ容量は、0~470μF程度です。ご使用条件により最適なものを選択して接続して下さい。

**5-2 出力リップル及びノイズ**

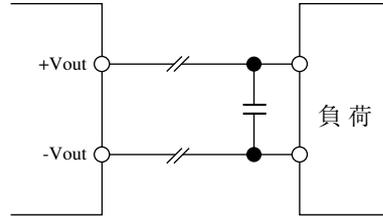
出力リップルを低減する場合は、出力部にコンデンサを接続して下さい。コンデンサ容量は、0~220μF程度です。また、図のようにπ型フィルタを組む事により、さらに低減することができます。この時、コイルは0~100μHのものをご使用下さい。



出力ノイズを低減する場合は、出力部に0~1μFのセラミックコンデンサを接続して下さい。

**5-3 出力端から負荷端までの距離が長い場合**

出力端から負荷端までの距離が長い為、負荷にノイズが発生する場合は図のように負荷端にコンデンサを接続して下さい。



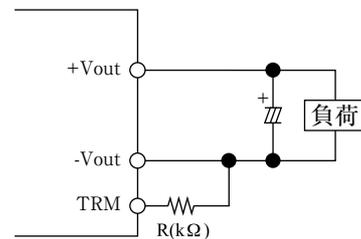
**6 出力電圧可変範囲 (TRM端子)**

TRM端子を+Vout端子 (又は-Vout端子) と接続することにより、出力電圧を下記の値に設定できます。

品名	オープン	-Voutとショート	+Voutとショート
PC-* -3.3	3.3V	3.67V	2.84V
PC-* -5	5V	6V	4.3V
PC-* -12	12V	15V	—
PCD-* -1212	±12V	±15V	—

TRM端子と+Vout端子 (又は-Vout端子) を抵抗で接続することにより、出力電圧を可変する事ができます。

品名	オープン	-Voutと抵抗接続	+Voutと抵抗接続
PC-* -3.3	3.3V	3.3~3.67V (*1)	2.84~3.3V (*2)
PC-* -5	5V	5~6V (*3)	4.3~5V (*4)
PC-* -12	12V	12~15V (*5)	—
PCD-* -1212	±12V	±12~±15V (*6)	—



- \*1:Vo=(3.3×R+36.7)/(R+10)
  - \*2:Vo=(3.3×R+36.7)/(R+12.92)
  - \*3:Vo=2.5×[2+2.7/(R+6.8)]
  - \*4:Vo=2.5×[2-2.7/(R+9.5)]
  - \*5:Vo=2.5+9.5×(R+10.9)/(R+8.2)
  - \*6:Vo=2.5+22×(R+12.7)/(R+10) (+Vout, -Vout間)
- 接続抵抗:R(kΩ)

尚、出力電圧を可変して高くした場合には、最大出力電力を超えない様ご注意ください。

**7 ON/OFFコントロール (CNT端子)**

この機能は、PC/PCD6のみの機能です。

入力を投入、遮断することなく出力をON/OFFすることができます。このコントロール回路は入力側(1次側)にあり、CNT端子を使用します。2次側からのコントロールに際してはリレー、フォトカプラ等で絶縁して下さい。CNT端子のグラウンドは入力端子の-Vinです。尚、この機能が不用の時は、CNT端子と入力-Vin端子間を短絡して下さい。

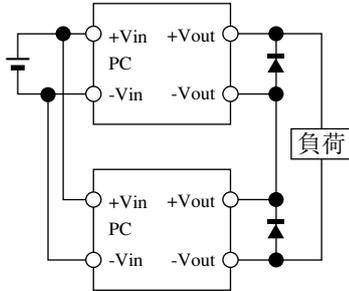
-Vinに対するCNTレベル	出力の状態
H(1V~Vin)またはオープン	OFF
L(0~0.4V)またはショート	ON

PC  
PCD

**8 直列・並列接続**

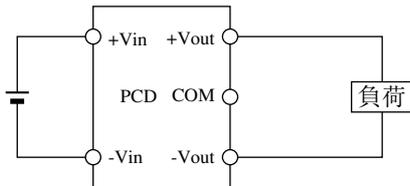
8-1 直列接続

図のように、直列接続することができます。直列接続時に出力電圧が立ち上がらない場合は、できるだけ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下さい。ショットキーバリアダイオードの逆耐圧は、+Voutと-Vout間電圧の2倍以上のものをご使用下さい。また、出力電流はいずれか小さい方の定格電流以下でご使用下さい。



8-2 2出力を積み重ねての使用

PCDシリーズのCOM端子をオープンにすることにより、下図のように2出力を積み重ねてシリーズで使用することができます。



8-3 並列接続

電流増大のための並列接続はできません。ただし、出力電流がいずれか小さい方の定格電流以下で使用する場合は、並列接続は可能です。

**9 絶縁・耐圧試験**

絶縁抵抗試験時は、規格電圧以上での試験は避け下さい。又、耐圧試験を行う時は電圧を徐々に上げ下げして印可及び遮断を行って下さい。特にタイマーの使用は遮断時に印可電圧の数倍のインパルスが発生し電源が破損するおそれがありますので避け下さい。

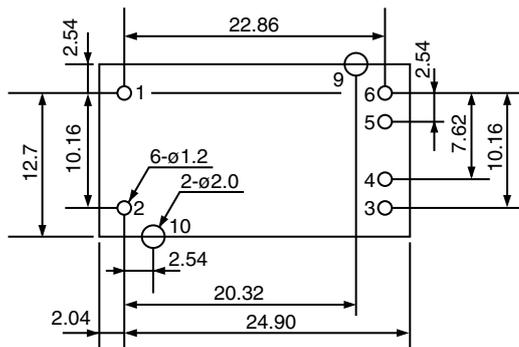
**10 半田付け・洗浄**

- (1) 半田付け温度
  - 基板への半田付け温度は、下記条件内で行って下さい。
  - ①半田ディップ槽…260℃ 10秒以下
    - 注) プリヒート条件: 110℃ 30~40秒以下
  - ②半田ゴテ…350℃ 3秒以下
- (2) 洗浄方法
  - 半田付け後の推奨洗浄条件は、以下の通りです。
  - ①洗浄液
    - IPA
  - ②洗浄方法
    - 洗浄液が電源内部に浸透しない方法 (ブラシ洗浄等) にて行って下さい。
    - (洗浄液が電源内部に浸透しますと電源の信頼性を損なうおそれがありますのでご注意願います。)
    - 注) 上記推奨洗浄条件以外で洗浄する場合は弊社にご相談下さい。

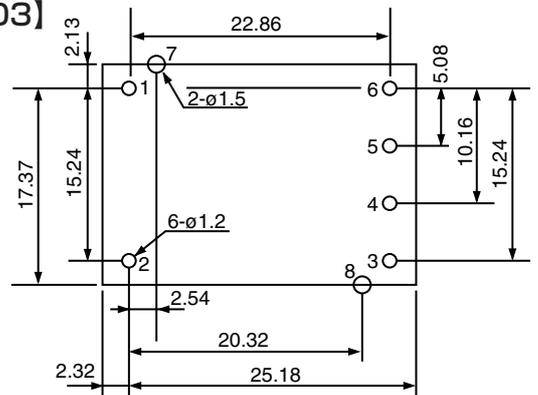
**3. 実装方法**

基板への取り付け穴位置は下記図を参考にして下さい。

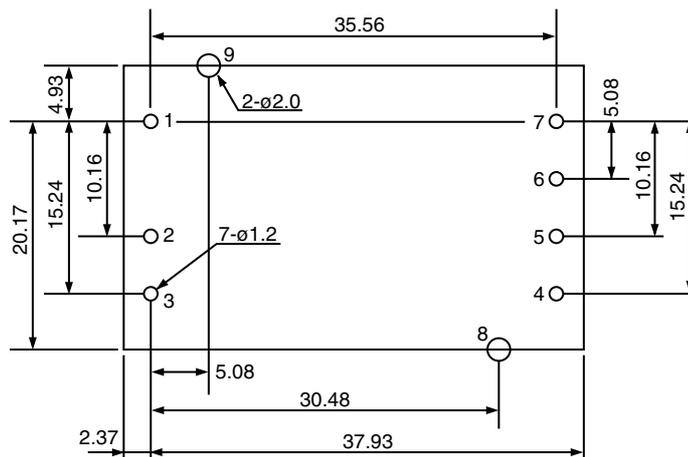
**[PC/PCD1R5]**



**[PC/PCD3]**



**[PC/PCD6]**



 **DENSEI-LAMBDA**