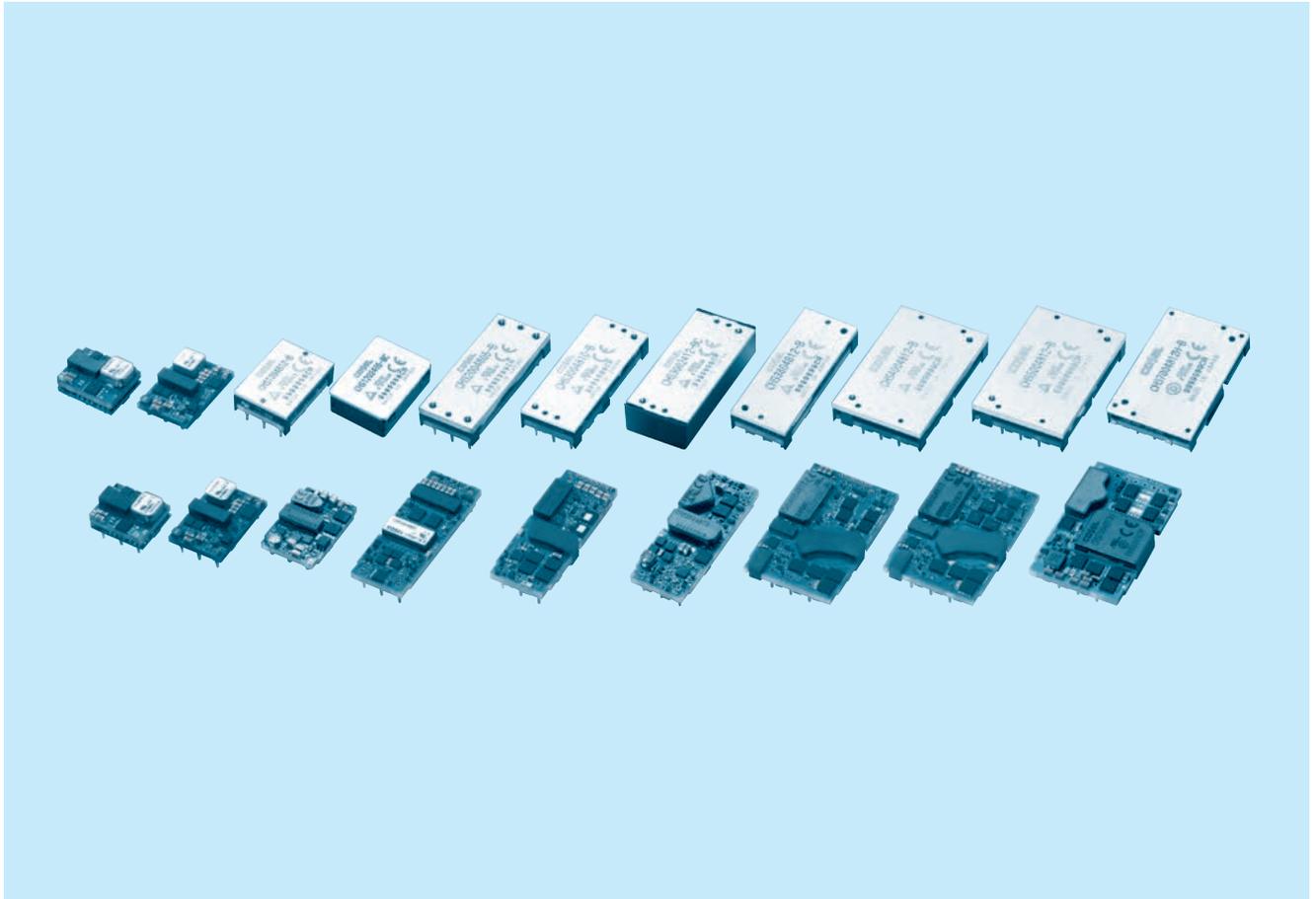




CHS-series



■ 特長

高効率 96% (CHS7004812H)
 高信頼を要求される DC24V/DC48V 給電システムに最適な DC/DC コンバータ
 世界の通信機器業界の標準パッケージであるブリックサイズシステムのバス電圧として安定電圧を供給
 過電流保護・過電圧保護・過熱保護
 リモートセンシング
 リモートコントロール可能 (リモートコントロールによる過電圧保護・過熱保護のリセットが可能)
 アルミ電解/タンタル電解コンデンサ未使用
 RoHS 対応

■ 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

■ 安全規格

UL60950-1, C-UL, EN62368-1 取得 (CHS60, CHS80, CHS120, CHS200, CHS300, CHS380, CHS400, CHS500)
 UL62368-1, C-UL, EN62368-1 取得 (CHS700)

■ 無償補償期間：5 年間

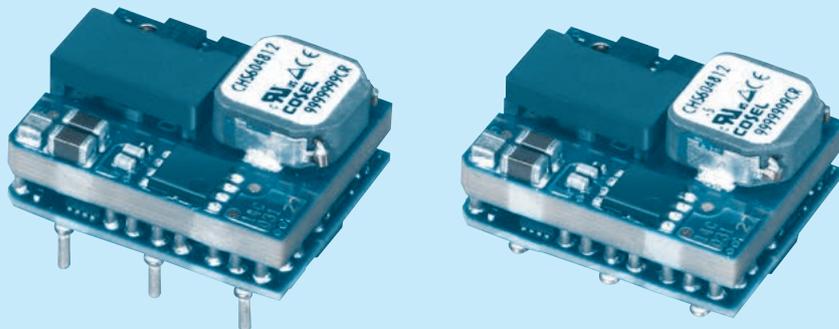
CHS60

CH S 60 48 3R3 - □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



RoHS



- ① シリーズ名
- ② 単一出力
- ③ 定格出力電力
- ④ 定格入力電圧
48:DC36 ~ 76V
- ⑤ 定格出力電圧
3R3:3.3V
05:5.0V
12:12V
- ⑥ オプション
R: リモートコントロール (正論理)
U: 保護回路ラッチ停止
S: SMD

- ※ リモートコントロールを使用しない場合は、-VIN と RC をショートしてご使用ください。
- ※ 出力の可変を行わない場合は、TRM はオープンにご使用ください。
- ※ リモートセンシングを使用しない場合は、+VOUT と +S、-VOUT と -S をそれぞれショートしてご使用ください。

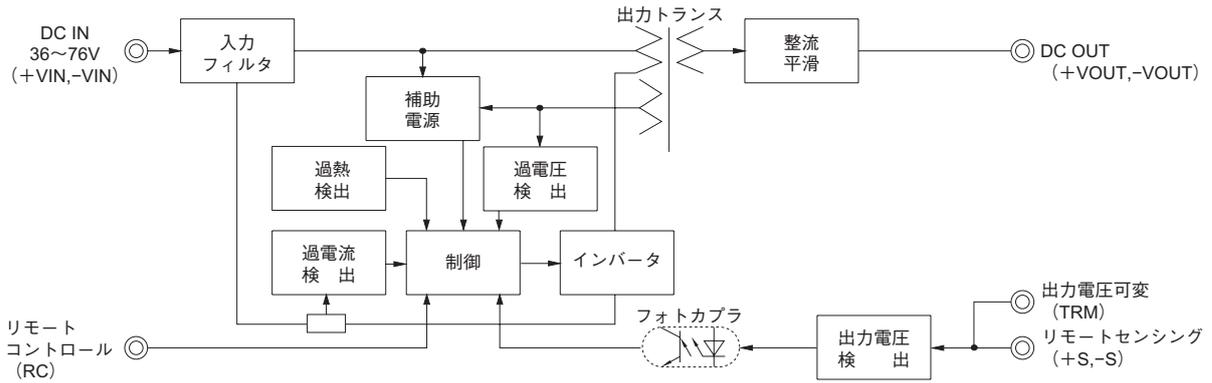
モデル	CHS60483R3	CHS604805	CHS604812
最大出力電力 [W]	59.4	60.0	72.0
DC 出力	3.3V 18A	5V 12A	12V 6A

仕様

	項目	CHS60483R3	CHS604805	CHS604812
入力	電圧 [V]	DC36 ~ 76		
	電流 [A]	※1 1.36typ	1.34typ	1.63typ
	効率 [%]	※1 91.5typ	93.0typ	92.5typ
出力	定格電圧 [V]	3.3	5	12
	定格電流 [A]	18	12	6
	静的入力変動 [mV]	10max		
	静的負荷変動 [mV]	10max		
	リップル [mVp-p]	※2 80max	100max	150max
	リップル/ノイズ [mVp-p]	※2 120max	150max	180max
	周囲温度変動 [mV]	66max	100max	240max
	経時ドリフト [mV]	※3 16max	20max	40max
	起動時間 [ms]	50max (DCIN 48V, Io = 100%)		
	電圧可変範囲	※4 内部固定 (TRM オープン) 外付抵抗にて可変可能 - 10% / + 15% - 10% / + 20% - 20% / + 10%		
付属機能	過電流保護	定格電流の 105% min で動作 (間欠過電流、自動復帰)		
	過電圧保護	120% ~ 140% (自動復帰)	125% ~ 145% (自動復帰)	115% ~ 135% (自動復帰)
	リモートセンシング	可能		
	リモートコントロール	可能 (負論理: L で出力 ON、H で出力 OFF)		
絶縁耐圧	入力-出力	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流= 10mA, DC500V 50MΩ min (20±15°C)		
環境	使用温・湿度	- 40 ~ + 85°C, 20 ~ 95% RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)		
	保存温・湿度	- 40 ~ + 100°C, 20 ~ 95% RH (結露なし)		
	振動	10 ~ 55Hz 49.0m/s ² 周期 3 分 X, Y, Z 方向各 1 時間		
	衝撃	196.1m/s ² 11ms X, Y, Z 方向各 1 回		
適応規格	安全規格	UL60950-1, C-UL (CSA60950-1), EN62368-1 取得		
構造	外形寸法 / 質量	19.05×12.7×23.36mm (W×H×D) / 15g max		
	冷却方法	自然空冷 / 強制通風		

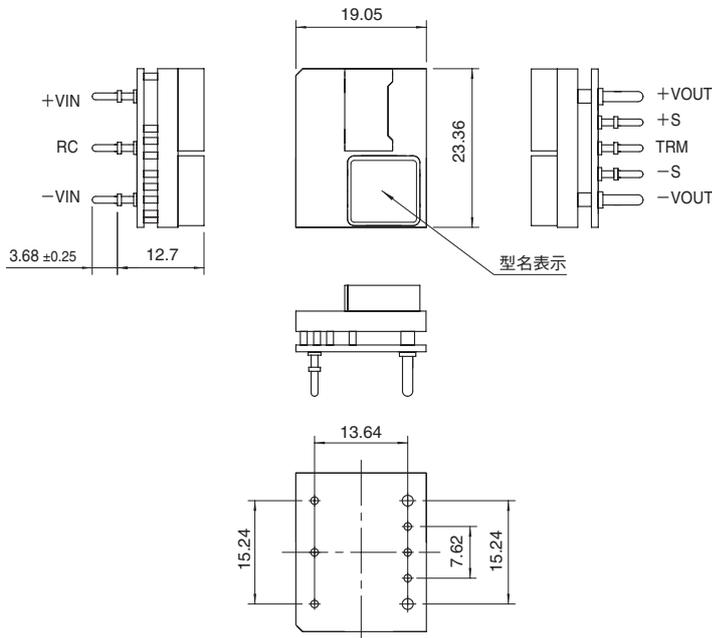
※1 定格入力 (DC48V)、定格出力、周囲温度 25°C、風速 2m/s
 ※2 出力側外付セラミックコンデンサ 22μF を、電源出力端から 50mm 離れた箇所に取り付けて測定。取扱説明を参照してください。
 ※3 経時ドリフトは周囲温度 25°C、定格入出力にて入力電圧印加後 30 分 ~ 8 時間の変化です。
 ※4 入力電圧範囲が DC36 ~ 40V の場合、出力電圧可変範囲は制限されます。取扱説明を参照してください。

ブロックダイアグラム

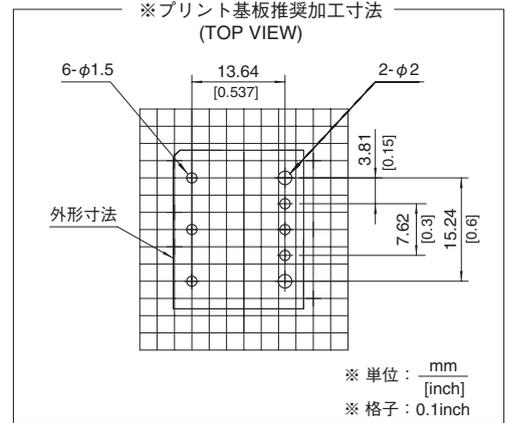
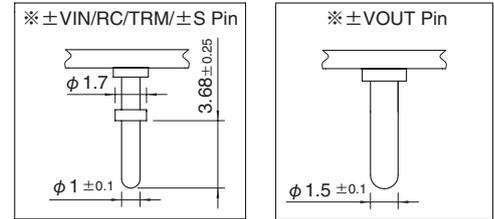


外形

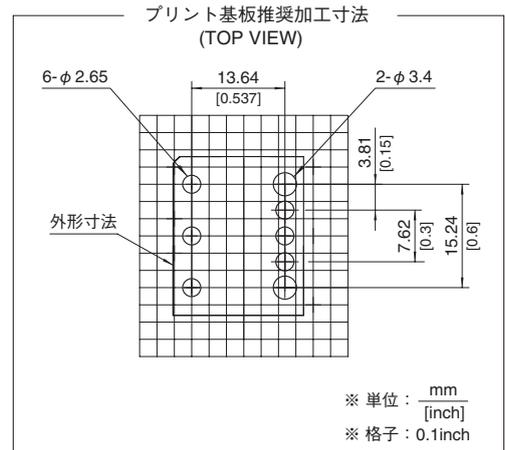
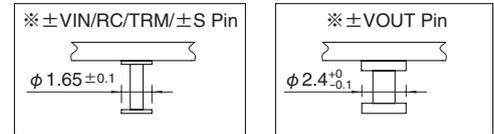
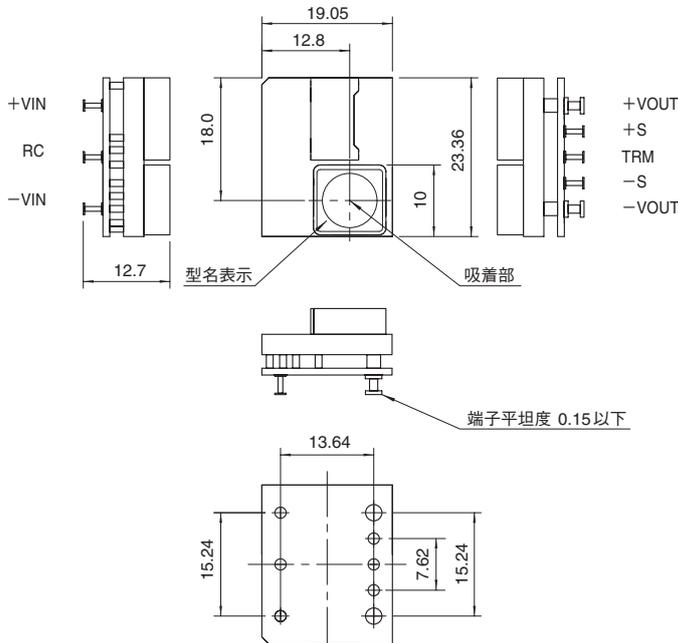
1. DIP



※ 一般公差: ±0.5
※ 単位: [mm]



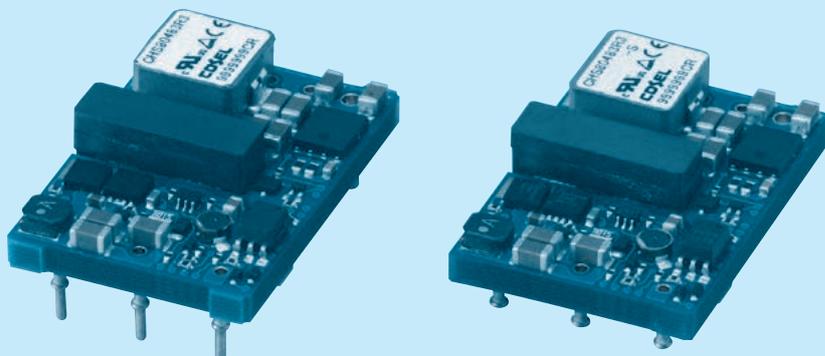
2. SMD (オプションS)



CHS80

CH S 80 48 05 - □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



- ① シリーズ名
- ② 単一出力
- ③ 定格出力電力
- ④ 定格入力電圧
48:DC36 ~ 76V
- ⑤ 定格出力電圧
3R3:3.3V
05:5.0V
12:12V
- ⑥ オプション
R: リモートコントロール (正論理)
U: 保護回路ラッチ停止
S: SMD

- ※ リモートコントロールを使用しない場合は、- VIN と RC をショートしてご使用ください。
- ※ 出力の可変を行わない場合は、TRM はオープンにしてご使用ください。
- ※ リモートセンシングを使用しない場合は、+ VOUT と + S、- VOUT と - S をそれぞれショートしてご使用ください。

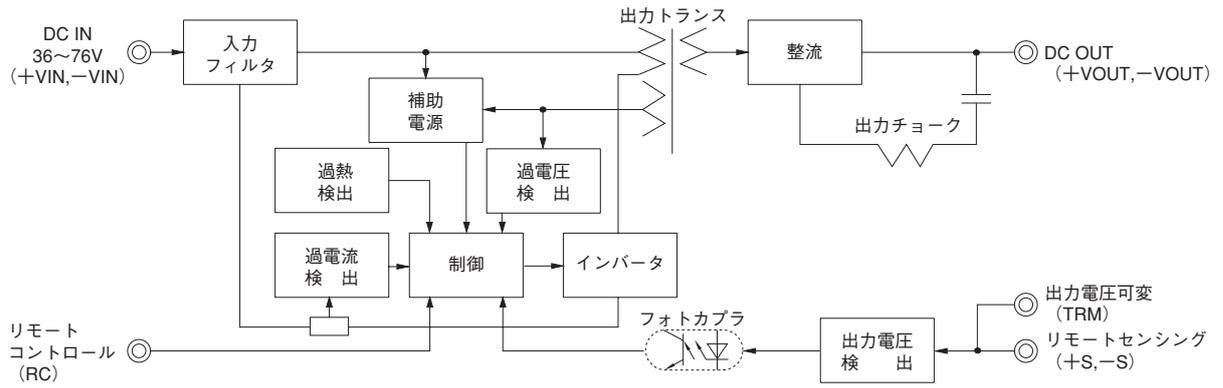
モデル	CHS80483R3	CHS804805	CHS804812
最大出力電力[W]	82.5	80.0	90.0
DC出力	3.3V 25A	5V 16A	12V 7.5A

仕 様

	項目	CHS80483R3	CHS804805	CHS804812
入 力	電圧[V]	DC36~76		
	電流[A]	*1 1.86typ	1.81typ	2.03typ
	効率[%]	*1 92typ	92typ	92typ
出 力	定格電圧[V]	3.3	5	12
	定格電流[A]	25	16	7.5
	静的入力変動[mV]	10max		
	静的負荷変動[mV]	10max		
	リップル[mVp-p]	*2 80max	100max	150max
	リップルノイズ[mVp-p]	*2 120max	150max	180max
	周囲温度変動[mV]	66max	100max	240max
	経時ドリフト[mV]	*3 16max	20max	40max
	起動時間[ms]	200max (DCIN 48V, Io=100%)		
	電圧可変範囲	*4 内部固定 (TRMオープン) 外付抵抗にて可変可能 -10% / +15%	-10% / +20%	-10% / +10%
電圧設定精度	±1.6%			
付 属 機 能	過電流保護	定格電流の105% minで動作 (間欠過電流、自動復帰)		
	過電圧保護	120%~140% (自動復帰)	125%~145% (自動復帰)	115%~135% (自動復帰)
	リモートセンシング	可能		
	リモートコントロール	可能 (負論理: Lで出力ON、Hで出力OFF)		
絶縁耐圧	入カ-出力	DC2.250V 1分間 または AC1.000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 50MΩ min (20±15°C)		
環 境	使用温・湿度	-40~+85°C, 20~95%RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)		
	保存温・湿度	-40~+100°C, 20~95%RH (結露なし)		
	振動	10~55Hz 49.0m/s ² 周期3分 X, Y, Z方向各1時間		
	衝撃	196.1m/s ² 11ms X, Y, Z方向各1回		
適応規格	安全規格	UL60950-1, C-UL (CSA60950-1), EN62368-1 取得		
構 造	外形寸法/質量	33.0×10.5×22.76mm (W×H×D) / 21g max		
	冷却方法	自然空冷/強制通風		

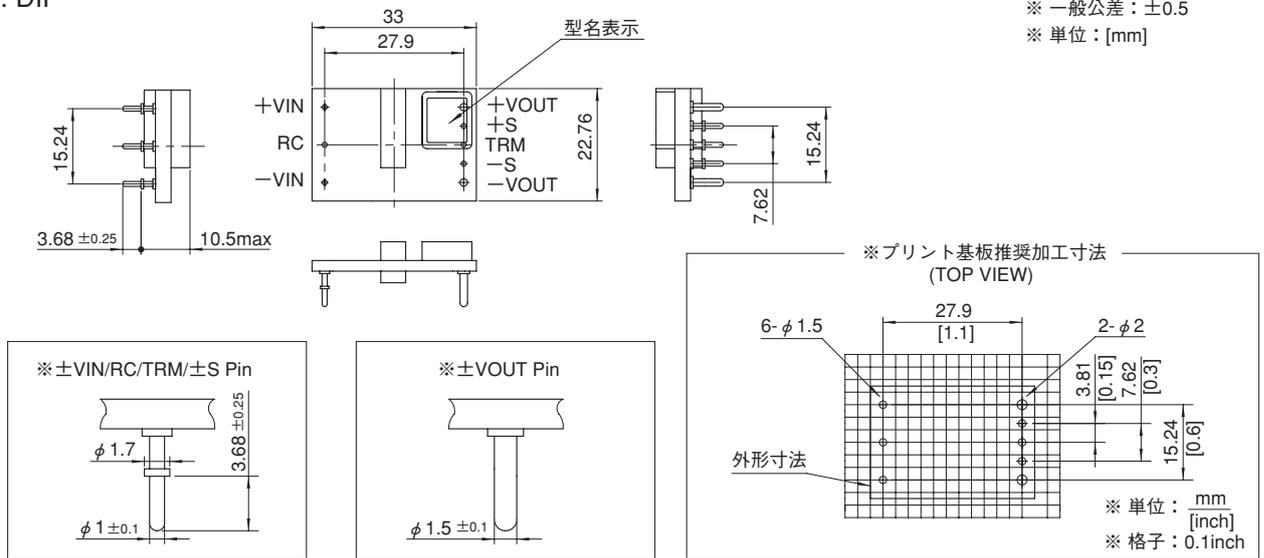
*1 定格入力 (DC48V)、定格出力、周囲温度 25°C、風速 2m/s
 *2 出力側外付セラミックコンデンサ 22μF を、電源出力端から 50mm 離れた箇所に取り付け測定。取扱説明を参照してください。
 *3 経時ドリフトは周囲温度 25°C、定格入出力にて入力電圧印加後 30分~8時間の变化です。
 *4 入力電圧範囲が DC36~40V の場合、出力電圧可変範囲は制限されます。取扱説明を参照してください。

ブロックダイアグラム

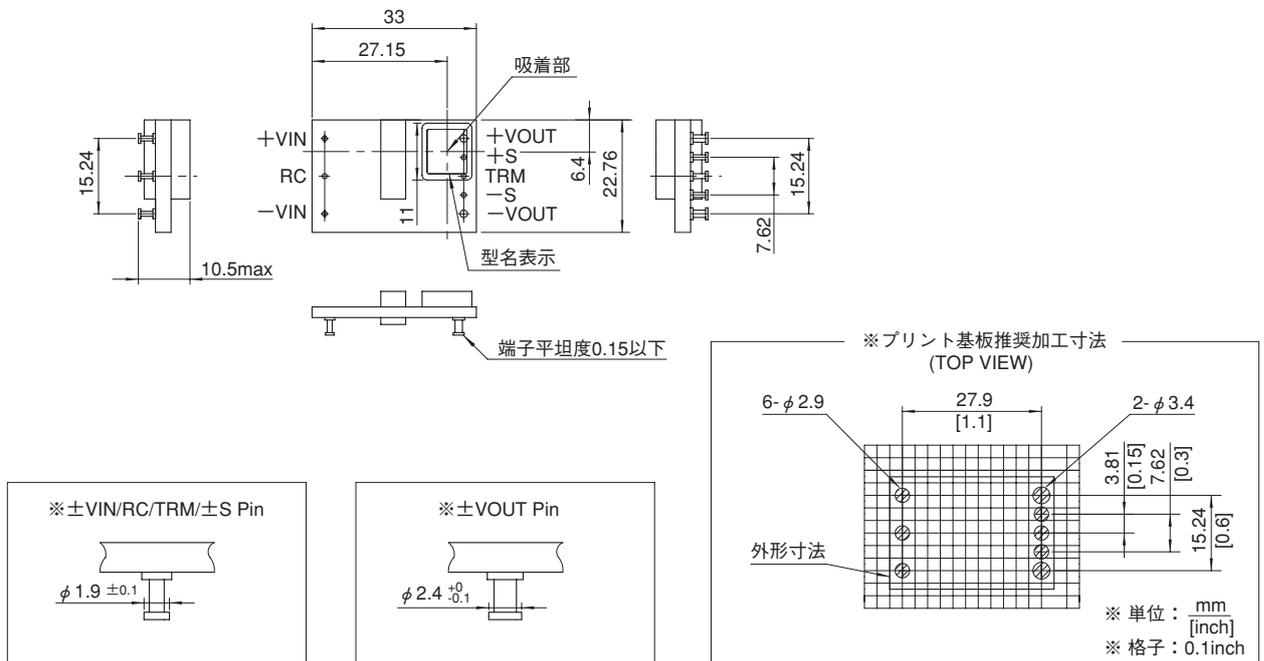


外形

1. DIP



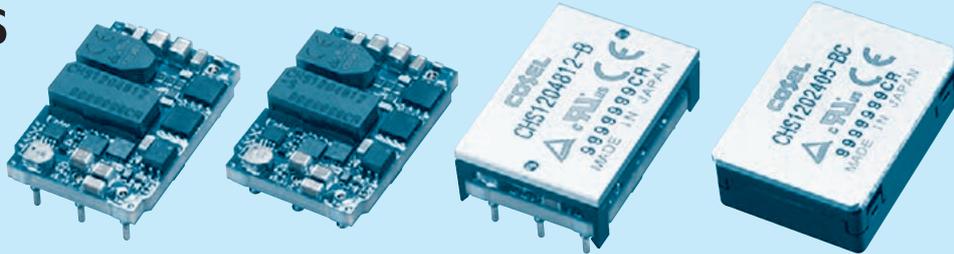
2. SMD (オプションS)



CHS120

CH S 120 48 05 - □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



- ① シリーズ名
- ② 単一出力
- ③ 定格出力電力
- ④ 定格入力電圧
24:DC18 ~ 36V
48:DC36 ~ 76V
- ⑤ 定格出力電圧
3R3:3.3V
05:5.0V
12:12V
15:15V
24:24V
- ⑥ オプション
R: リモートコントロール (正論理)
U: 保護回路ラッチ停止
S: SMD
B: ベースプレート付き
BC: ベースプレートおよびケース付き (CHS12024のみ)
L2: ピン長さ 5.3mm
L5: 5pin タイプ (+S, -S, TRMピンなし)

- ※ リモートコントロールを使用しない場合は、-VIN と RC をショートしてご使用ください。
- ※ 出力の可変を行わない場合は、TRM はオープンにご使用ください。
- ※ リモートセンシングを使用しない場合は、+VOUT と +S、-VOUT と -S をそれぞれショートしてご使用ください。
- ※ ベースプレート付きのサイズは、1/16 ブリックサイズよりも D 方向、W 方向に +0.5mm 大きくなります。
- ※ ベースプレートおよびケース付きのサイズは、1/16 ブリックサイズよりも W 方向に +3.5mm、D 方向に +3.64mm 大きくなります。

モデル	CHS1202405	CHS1202412	CHS1202415	CHS1202424
最大出力電力 [W]	120.0	120.0	120.0	100.8
DC出力	5V 24A	12V 10A	15V 8A	24V 4.2A

仕様

	項目	CHS1202405	CHS1202412	CHS1202415	CHS1202424
入力	電圧 [V]	DC18~36			
	電流 [A]	※1 5.41typ	5.47typ	5.50typ	4.65typ
	効率 [%]	※1 92.5typ	91.5typ	91typ	90.5typ
出力	定格電圧 [V]	5	12	15	24
	定格電流 [A]	24	10	8	4.2
	静的入力変動 [mV]	10max	24max	30max	48max
	静的負荷変動 [mV]	10max	24max	30max	48max
	リップル [mVp-p]	※2 120max	150max	180max	250max
	リップルノイズ [mVp-p]	※2 150max	180max	210max	280max
	周囲温度変動 [mV]	100max	240max	300max	480max
	経時ドリフト [mV]	※3 20max	40max	50max	80max
	起動時間 [ms]	50max (DCIN 24V, Io=100%)			
	電圧可変範囲	※4 内部固定 (TRMオープン) 外付抵抗にて可変可能			
付属機能	電圧設定精度	±1.6%			
	過電流保護	定格電流の105% minで動作 (間欠過電流、自動復帰)			
	過電圧保護	125%~150% (自動復帰)	115%~135% (自動復帰)	110%~130% (自動復帰)	115%~135% (自動復帰)
	リモートセンシング	可能			
リモートコントロール	可能 (負論理: Lで出力ON、Hで出力OFF)				

モデル	CHS120483R3	CHS1204805	CHS1204812	CHS1204815	CHS1204824
最大出力電力 [W]	99.0	120.0	120.0	120.0	100.8
DC出力	3.3V 30A	5V 24A	12V 10A	15V 8A	24V 4.2A

仕様

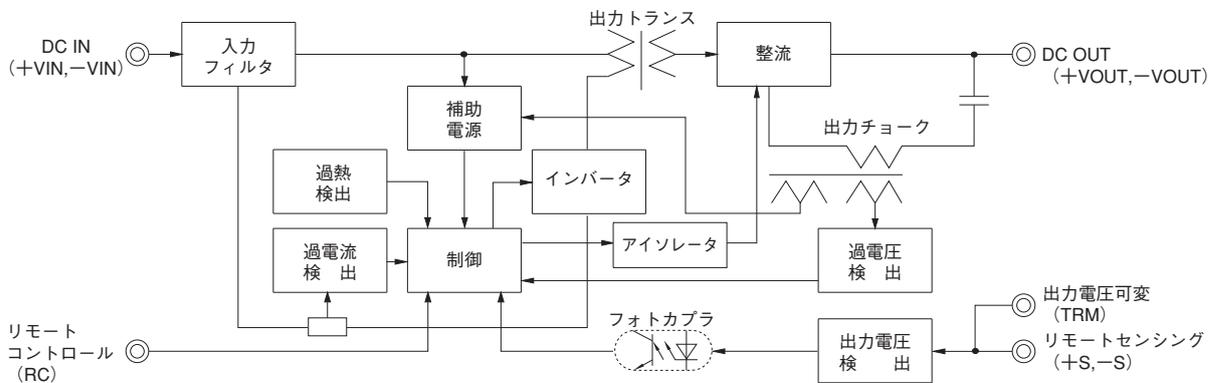
	項目	CHS120483R3	CHS1204805	CHS1204812	CHS1204815	CHS1204824
入力	電圧 [V]	DC36~76				
	電流 [A]	※1 2.23typ	2.69typ	2.69typ	2.72typ	2.31typ
	効率 [%]	※1 92.5typ	93typ	93typ	92typ	91typ
出力	定格電圧 [V]	3.3	5	12	15	24
	定格電流 [A]	30	24	10	8	4.2
	静的入力変動 [mV]	10max	10max	10max	30max	48max
	静的負荷変動 [mV]	10max	10max	10max	30max	48max
	リップル [mVp-p]	※2 80max	100max	150max	180max	250max
	リップルノイズ [mVp-p]	※2 120max	150max	180max	210max	280max
	周囲温度変動 [mV]	66max	100max	240max	300max	480max
	経時ドリフト [mV]	※3 16max	20max	40max	50max	80max
	起動時間 [ms]	50max (DCIN 48V, Io=100%)				
	電圧可変範囲	※4 内部固定 (TRMオープン) 外付抵抗にて可変可能				
付属機能	電圧設定精度	±1.6%				
	過電流保護	定格電流の105% minで動作 (間欠過電流、自動復帰)				
	過電圧保護	120%~140% (自動復帰)	125%~145% (自動復帰)	115%~135% (自動復帰)	110%~130% (自動復帰)	115%~135% (自動復帰)
	リモートセンシング	可能				
リモートコントロール	可能 (負論理: Lで出力ON、Hで出力OFF)					

共通仕様

絶縁耐圧	入力-出力	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 50MΩ min (20±15℃)
	入力-ベースプレート ※6,※7	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 50MΩ min (20±15℃)
	出力-ベースプレート ※6,※7	AC500V 1分間 カットオフ電流=100mA, DC500V 50MΩ min (20±15℃)
環境	使用温・湿度	-40~+85℃, 20~95%RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)
	保存温・湿度	-40~+100℃, 20~95%RH (結露なし)
	振動	10~55Hz 49.0m/s ² 周期3分 X, Y, Z方向各1時間
	衝撃	196.1m/s ² 11ms X, Y, Z方向各1回
適応規格	安全規格	UL60950-1, C-UL (CSA60950-1), EN62368-1 取得
構造	外形寸法/質量	33.0×10.5×22.86mm (W×H×D) / 19g max
		33.5×12.7×23.36mm (W×H×D) / 28g max ※6
		36.5×12.7×26.5mm (W×H×D) / 32g max ※7
	冷却方法	自然空冷/強制通風/伝導冷却

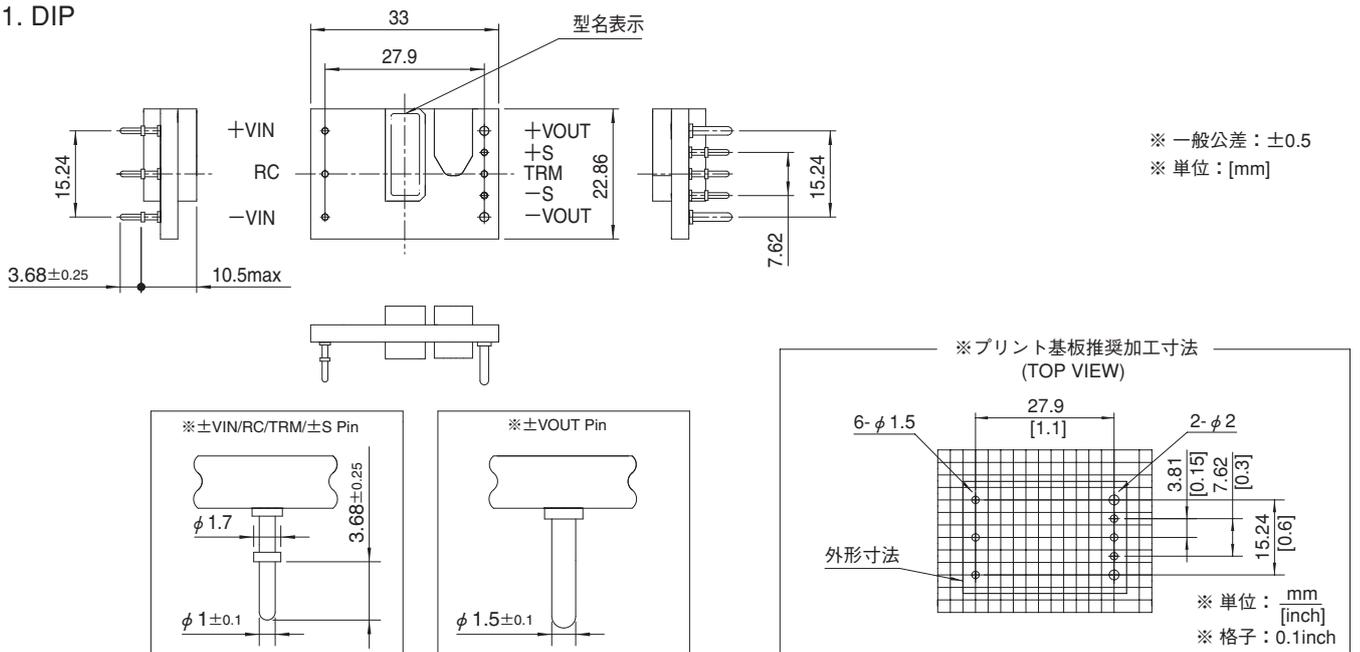
- ※1 定格入力 (DC24V, DC48V)、定格出力、周囲温度 25℃、風速 2m/s
- ※2 出力側外付セラミックコンデンサ 22μF を、電源出力端から 50mm 離れた箇所に取り付け測定。取扱説明書を参照してください。
- ※3 経時ドリフトは周囲温度 25℃、定格入出力にて入力電圧印加後 30 分～8 時間の変化です。
- ※4 入力電圧範囲が DC18～21.5V の場合、出力電圧可変範囲は制限されます。取扱説明書を参照してください。
- ※5 入力電圧範囲が DC36～43V の場合、出力電圧可変範囲は制限されます。取扱説明書を参照してください。
- ※6 ベースプレート付きオプション
- ※7 ベースプレートおよびケース付きオプション

ブロックダイアグラム



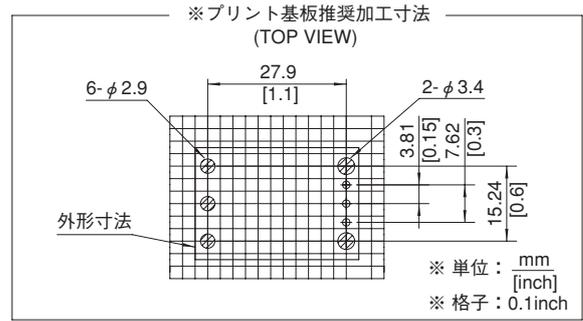
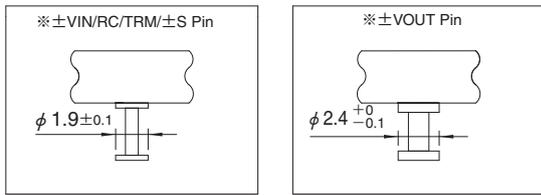
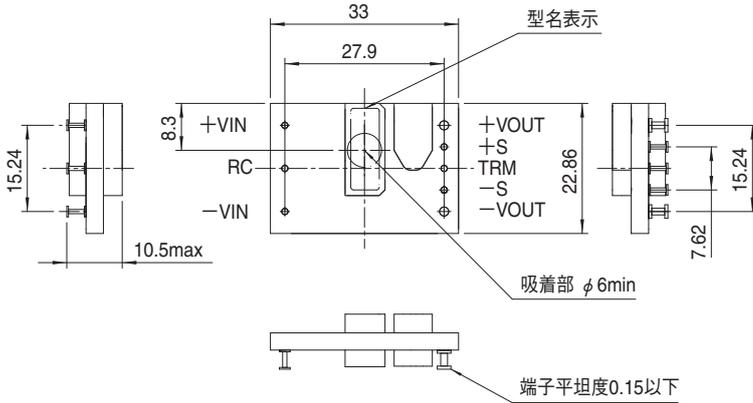
外形

1. DIP

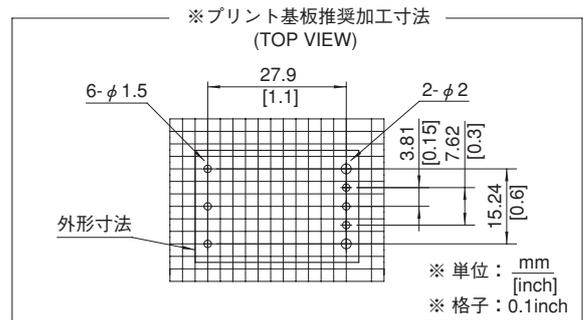
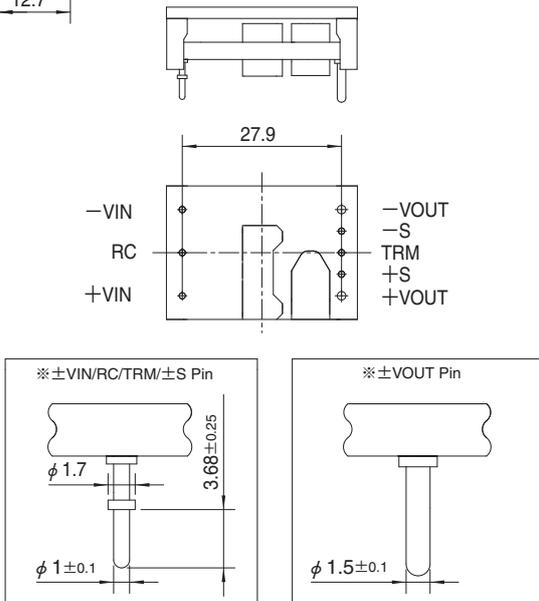
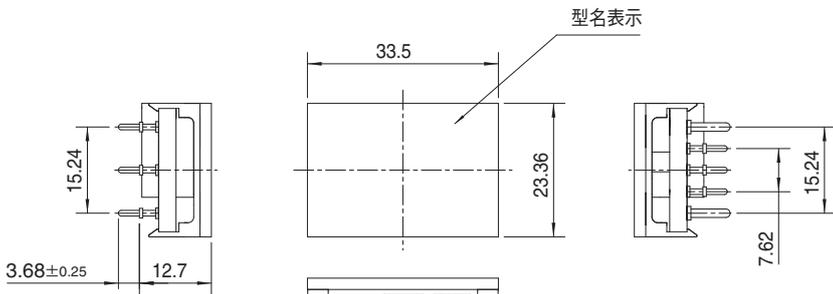


外形

2. SMD (オプションS)

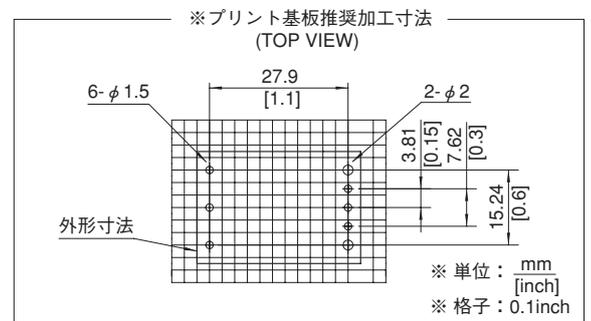
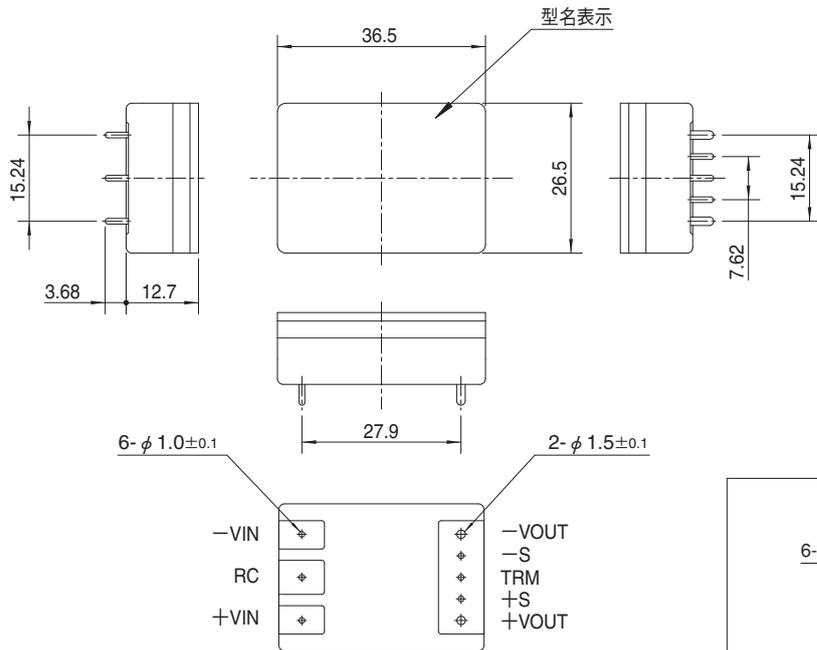


3. ベースプレート付き (オプションB)

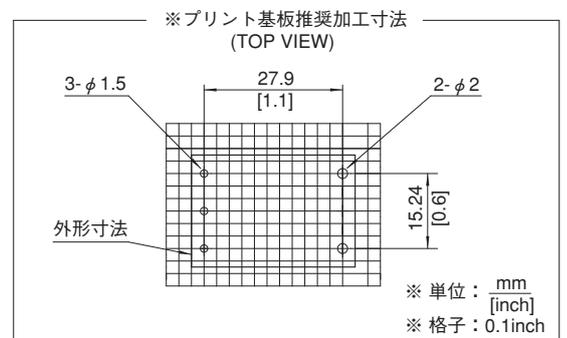
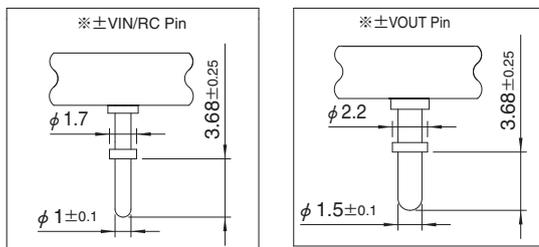
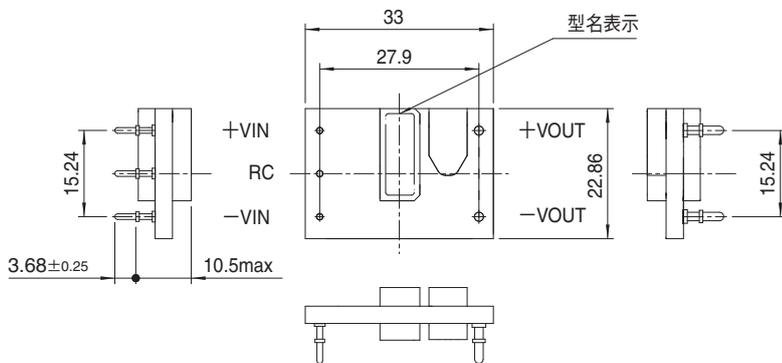


外形

4. ベースプレートおよびケース付き (オプション BC)



5.5 ピンタイプ (オプション L5)



CHS200

CH S 200 48 05 - □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



RoHS



- ① シリーズ名
- ② 単一出力
- ③ 定格出力電力
- ④ 定格入力電圧
48:DC36 ~ 76V
- ⑤ 定格出力電圧
3R3:3.3V
05:5.0V
12:12V
- ⑥ オプション
R: リモートコントロール (正論理)
U: 保護回路ラッチ停止
B: ベースプレート付き
L2: ピン長さ 5.3mm
L5:5 ピンタイプ (+ S, - S, TRM ピンなし)

- ※ リモートコントロールを使用しない場合は、-VIN と RC をショートしてご使用ください。
- ※ 出力の可変を行わない場合は、TRM はオープンにしてご使用ください。
- ※ リモートセンシングを使用しない場合は、+VOUT と +S、-VOUT と -S をそれぞれショートしてご使用ください。
- ※ ベースプレート付きのサイズは、1/8 ブリックサイズよりも D 方向、W 方向に + 0.5mm 大きくなります。

モデル	CHS200483R3	CHS2004805	CHS2004812
最大出力電力[W]	165.0	200.0	192.0
DC出力	3.3V 50A	5V 40A	12V 16A

仕 様

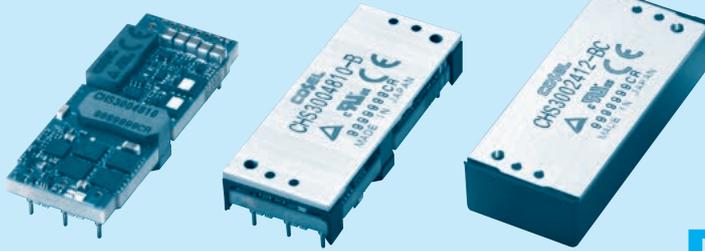
	項目	CHS200483R3	CHS2004805	CHS2004812
入力	電圧[V]	DC36~76		
	電流[A]	*1 3.70typ	4.43typ	4.26typ
	効率[%]	*1 93typ	94typ	94typ
出力	定格電圧[V]	3.3	5	12
	定格電流[A]	50	40	16
	静的入力変動[mV]	10max		
	静的負荷変動[mV]	10max		
	リップル[mVp-p]	*2 80max	100max	150max
	リップルノイズ[mVp-p]	*2 120max	150max	180max
	周囲温度変動[mV]	66max	100max	240max
	経時ドリフト[mV]	*3 16max	20max	40max
	起動時間[ms]	200max (DCIN 48V, Io=100%)		
	電圧可変範囲	*4 内部固定 (TRMオープン) 外付抵抗にて可変可能 -10% / +15%	-10% / +20%	-10% / +10%
電圧設定精度	±1.6%			
付属機能	過電流保護	定格電流の105% minで動作 (間欠過電流, 自動復帰)		
	過電圧保護	120%~140% (自動復帰)	125%~145% (自動復帰)	115%~135% (自動復帰)
	リモートセンシング	可能		
	リモートコントロール	可能 (負論理: Lで出力ON、Hで出力OFF)		
絶縁耐圧	入力側	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 50MΩ min (20±15℃)		
	入力側ベースプレート	*5 DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 50MΩ min (20±15℃)		
	出力側ベースプレート	*5 AC500V 1分間 カットオフ電流=100mA, DC500V 50MΩ min (20±15℃)		
環境	使用温・湿度	-40~+85℃, 20~95%RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)		
	保存温・湿度	-40~+100℃, 20~95%RH (結露なし)		
	振動	10~55Hz 49.0m/s ² 周期3分 X, Y, Z方向各1時間		
	衝撃	196.1m/s ² 11ms X, Y, Z方向各1回		
適応規格	安全規格	UL60950-1, C-UL (CSA60950-1), EN62368-1 取得		
構造	外形寸法/質量	57.9×10.5×22.76mm (W×H×D) / 30g max		
		58.4×12.7×23.26mm (W×H×D) / 45g max *5		
	冷却方法	自然空冷/強制通風/伝導冷却		

*1 定格入力 (DC48V)、定格出力、周囲温度 25℃、風速 2m/s
 *2 出力側外付セラミックコンデンサ 22μF を、電源出力端から 50mm 離れた箇所に取り付け測定。取扱説明書を参照してください。
 *3 経時ドリフトは周囲温度 25℃、定格入出力にて入力電圧印加後 30分~8時間の变化です。
 *4 入力電圧範囲が DC36~40V の場合、出力電圧可変範囲は制限されます。取扱説明書を参照してください。
 *5 ベースプレート付きオプション

CHS300

CH S 300 48 10 - □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



- ① シリーズ名
- ② 単一出力
- ③ 定格出力電力
- ④ 定格入力電圧
24:DC18 ~ 36V
48:DC36 ~ 76V
- ⑤ 定格出力電圧
05:5V
10:10V
12:12V
12H:12V (高効率タイプ)
15:15V
24:24V
28:28V
32:32V
48:48V
- ⑥ オプション
R: リモートコントロール (正論理)
U: 保護回路ラッチ停止
B: ベースプレート付き
BC: ベースプレートおよびケース付き (CHS30024のみ)
L2: ピン長さ 5.3mm
L5: Spinタイプ (+S, -S, TRMピンなし)
I: PMBus 通信付き (CHS3004810/4812のみ)

- ※ リモートコントロールを使用しない場合は、-VIN と RC をショートしてご使用ください。
- ※ 出力の可変を行わない場合は、TRM はオープンにしてご使用ください。
- ※ リモートセンシングを使用しない場合は、+VOUT と +S、-VOUT と -S をそれぞれショートしてご使用ください。
- ※ ベースプレート付きのサイズは、1/8 ブリックサイズよりも W 方向に +0.5mm、D 方向に +0.4mm 大きくなります。
- ※ ベースプレートおよびケース付きのサイズは、1/8 ブリックサイズよりも W 方向に +2.7mm、D 方向に +3.3mm 大きくなります。

モデル	CHS3002405	CHS3002412	CHS3002415	CHS3002424	CHS3002428	CHS3002432	CHS3002448
最大出力電力 [W]	200.0	200.4	202.5	252.0	252.0	252.8	254.4
DC 出力	5V 40A	12V 16.7A	15V 13.5A	24V 10.5A	28V 9A	32V 7.9A	48V 5.3A

仕様

	項目	CHS3002405	CHS3002412	CHS3002415	CHS3002424	CHS3002428	CHS3002432	CHS3002448
入力	電圧 [V]	DC18 ~ 36						
	電流 [A]	※1 8.91typ	9.08typ	9.02typ	11.17typ	11.17typ	11.21typ	11.34typ
	効率 [%]	※1 93.5typ	92.0typ	93.5typ	94.0typ	94.0typ	94.0typ	93.5typ
	効率 [%]	※1 93.5typ	92.0typ	93.5typ	94.0typ	94.0typ	94.0typ	93.5typ
出力	定格電圧 [V]	5	12	15	24	28	32	48
	定格電流 [A]	40	16.7	13.5	10.5	9	7.9	5.3
	静的入力変動 [mV]	10max	24max	30max	48max	56max	64max	96max
	静的負荷変動 [mV]	10max	24max	30max	48max	56max	64max	96max
	リップル [mVp-p]	※2 120max	150max	280max	250max	250max	250max	300max
	リップルノイズ [mVp-p]	※2 150max	180max	300max	280max	280max	280max	350max
	周囲温度変動 [mV]	120max	240max	300max	480max	560max	640max	960max
	経時ドリフト [mV]	※3 20max	40max	50max	80max	90max	120max	180max
	起動時間 [ms]	50max (DCIN 24V, Io = 100%)						
	電圧可変範囲	※4 内部固定 (TRM オープン) 外付抵抗にて可変可能 -20% / +20% -20% / +10% -20% / +5% -10% / +10% -10% / +10% -10% / +10% -10% / +10%						
電圧設定精度	※1 ±1.6%							
付属機能	過電流保護	定格電流の 105% min で動作 (間欠過電流、自動復帰)						
	過電圧保護	125% ~ 145% (自動復帰)	115% ~ 135% (自動復帰)	110% ~ 130% (自動復帰)	115% ~ 135% (自動復帰)			
	リモートセンシング	可能						
	リモートコントロール	可能 (負論理: L で出力 ON, H で出力 OFF)						

モデル	CHS3004810	CHS3004812	CHS3004812H	CHS3004815	CHS3004824	CHS3004828	CHS3004832	CHS3004848
最大出力電力 [W]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	302.8	300.8	302.4
DC 出力	10V 30A	12V 25A	12V 25A	15V 20A	24V 12.5A	28V 10.8A	32V 9.4A	48V 6.3A

仕様

	項目	CHS3004810	CHS3004812	CHS3004812H	CHS3004815	CHS3004824	CHS3004828	CHS3004832	CHS3004848
入力	電圧 [V]	DC36 ~ 76							
	電流 [A]	※1 6.61typ	6.61typ	6.55typ	6.61typ	6.61typ	6.67typ	6.63typ	6.70typ
	効率 [%]	※1 94.5typ	94.5typ	95.5typ	94.5typ	94.5typ	94.5typ	94.5typ	94.0typ
	効率 [%]	※1 94.5typ	94.5typ	95.5typ	94.5typ	94.5typ	94.5typ	94.5typ	94.0typ
出力	定格電圧 [V]	10	12	12	15	24	28	32	48
	定格電流 [A]	30	25	25	20	12.5	10.8	9.4	6.3
	静的入力変動 [mV]	※7 20max	24max	24max	30max	48max	56max	64max	96max
	静的負荷変動 [mV]	※7 20max	24max	24max	30max	48max	56max	64max	96max
	リップル [mVp-p]	※2 120max	150max	150max	180max	250max	250max	250max	350max
	リップルノイズ [mVp-p]	※2 150max	180max	180max	200max	280max	280max	280max	380max
	周囲温度変動 [mV]	200max	240max	240max	300max	480max	560max	640max	960max
	経時ドリフト [mV]	※3 30max	40max	40max	50max	80max	90max	120max	180max
	起動時間 [ms]	50max (DCIN 48V, Io = 100%)							
	電圧可変範囲	※5 内部固定 (TRM オープン) 外付抵抗にて可変可能 -10% / +10% -10% / +10% -10% / +10% -10% / +10% -10% / +10% -10% / +10% -10% / +10% -20% / +15%							
電圧設定精度	※1 ±1.6%								
付属機能	過電流保護	定格電流の 105% min で動作 (間欠過電流、自動復帰)							
	過電圧保護	115% ~ 135% (自動復帰)	115% ~ 135% (自動復帰)	115% ~ 135% (自動復帰)	115% ~ 135% (自動復帰)	115% ~ 135% (自動復帰)	115% ~ 135% (自動復帰)	115% ~ 135% (自動復帰)	120% ~ 140% (自動復帰)
	リモートセンシング	可能							
	リモートコントロール	可能 (負論理: L で出力 ON, H で出力 OFF)							

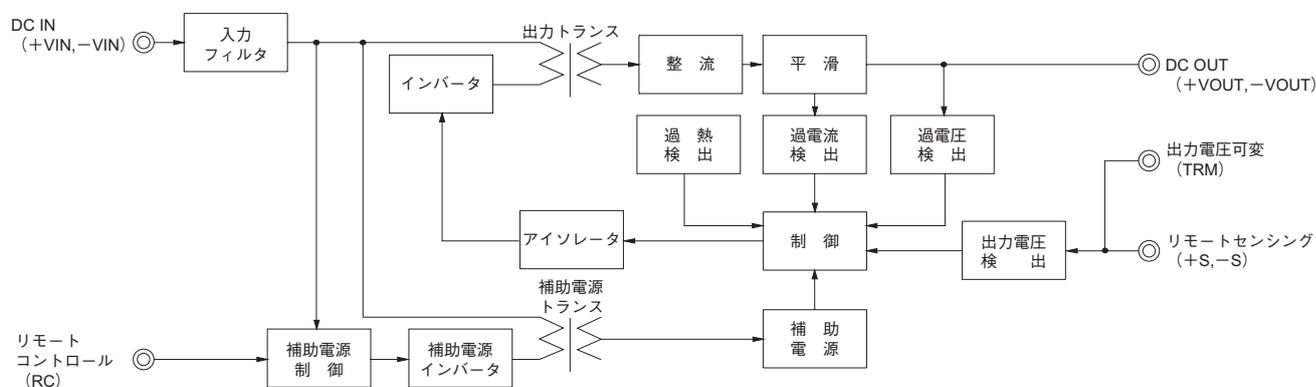
共通仕様

絶縁耐圧	入力-出力	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流= 10mA, DC500V 50MΩ min (20±15℃)
	入力-ベースプレート ※6,※8	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流= 10mA, DC500V 50MΩ min (20±15℃)
	出力-ベースプレート ※6,※8	AC500V 1分間 カットオフ電流= 100mA, DC500V 50MΩ min (20±15℃)
環境	使用温・湿度	-40 ~ +85℃, 20 ~ 95% RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)
	保存温・湿度	-40 ~ +100℃, 20 ~ 95% RH (結露なし)
	振動	10 ~ 55Hz 49.0m/s ² 周期3分 X, Y, Z方向各1時間
	衝撃	196.1m/s ² 11ms X, Y, Z方向各1回
適応規格	安全規格	UL60950-1, C-UL (CSA60950-1), EN62368-1 取得
構造	外形寸法 / 質量	58.4×11.0×22.86mm (W×H×D) / 38g max
		58.9×12.7×23.26mm (W×H×D) / 50g max ※6
		61.1×14.3×26.1mm (W×H×D) / 57g max ※8
冷却方法	自然空冷/強制通風/伝導放熱	

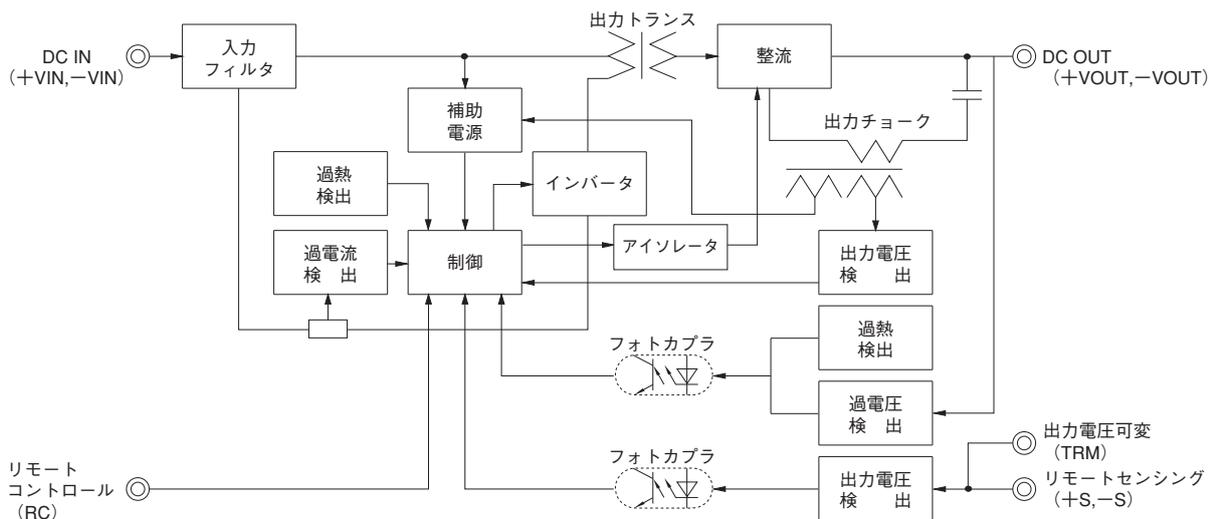
- ※1 定格入力 (DC24V, DC48V)、定格出力、周囲温度 25℃、風速 2m/s
- ※2 出力側外付セラミックコンデンサ 22μFもしくは 0.1μFを、電源出力端から 50mm 離れた箇所に取り付けて測定。取扱説明を参照してください。
- ※3 経時ドリフトは周囲温度 25℃、定格入出力にて入力電圧印加後 30分~8時間の変化です。
- ※4 入力電圧範囲が DC18 ~ 21.5V の場合、出力電圧可変範囲は制限されます。取扱説明を参照してください。
- ※5 入力電圧範囲が DC36 ~ 44V の場合、出力電圧可変範囲は制限されます。取扱説明を参照してください。
- ※6 ベースプレート付きオプション
- ※7 CHS3004810、CHS3004812 は入力電圧が 36 ~ 76V の場合、CHS3004812 は入力電圧が 40 ~ 76V の場合
- ※8 ベースプレートおよびケース付きオプション

ブロックダイアグラム

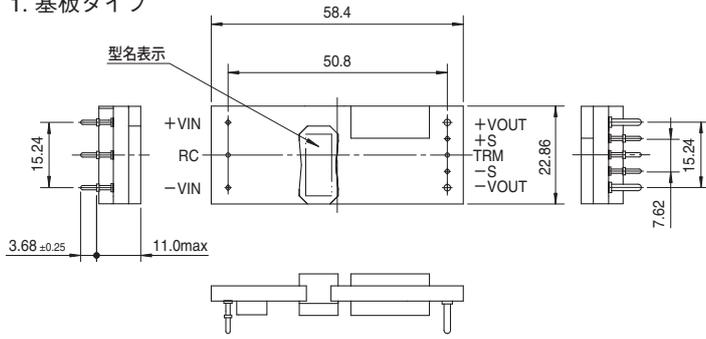
1. CHS3002405/12/15, CHS3004810/12/12H



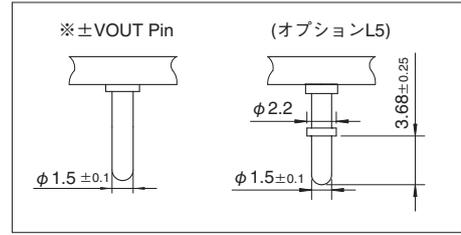
2. CHS3002424/28/32/48, CHS3004815/24/28/32/48



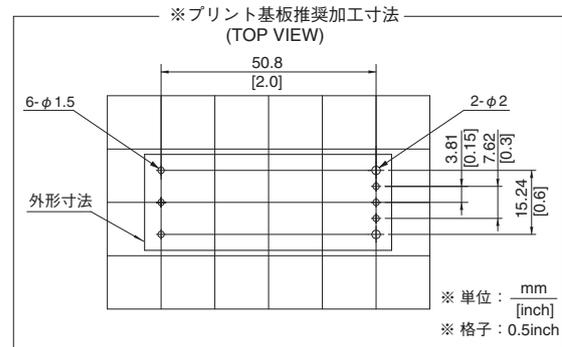
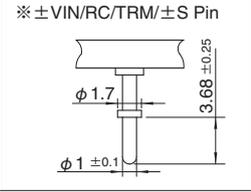
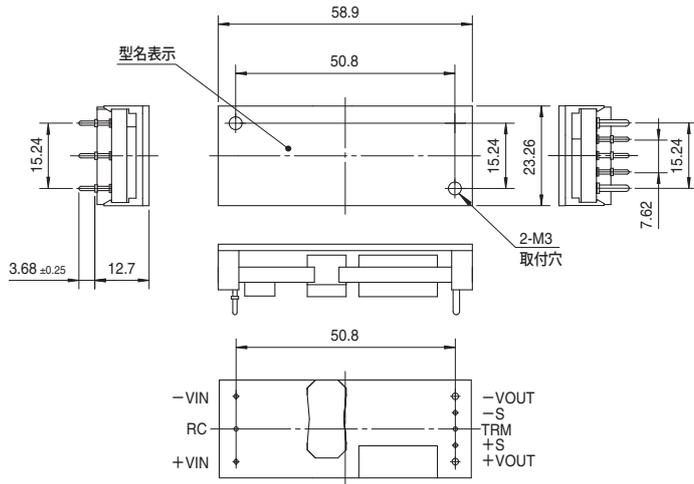
1. 基板タイプ



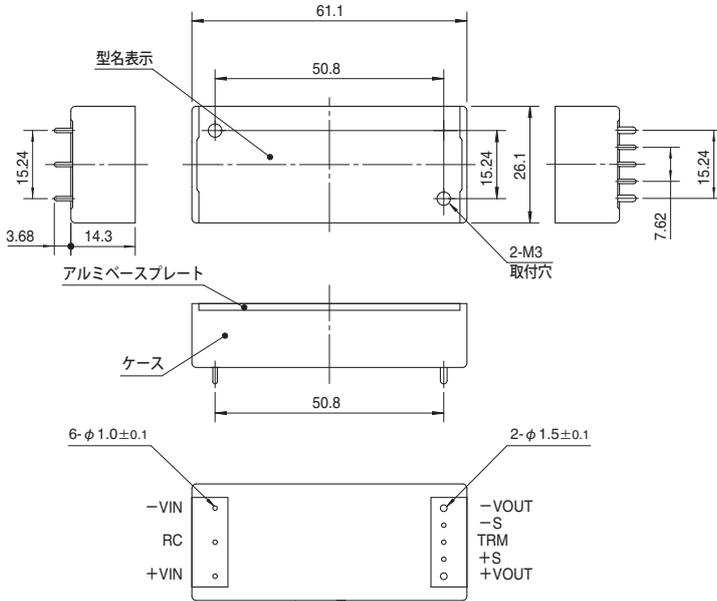
※ 一般公差：±0.5
※ 単位：[mm]



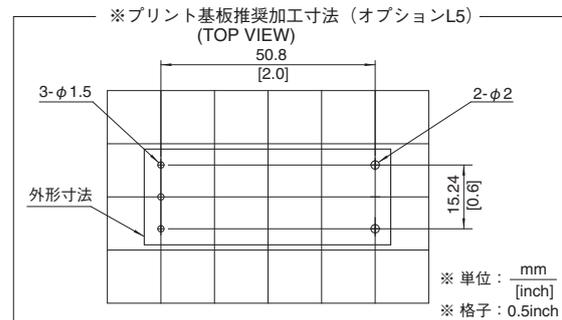
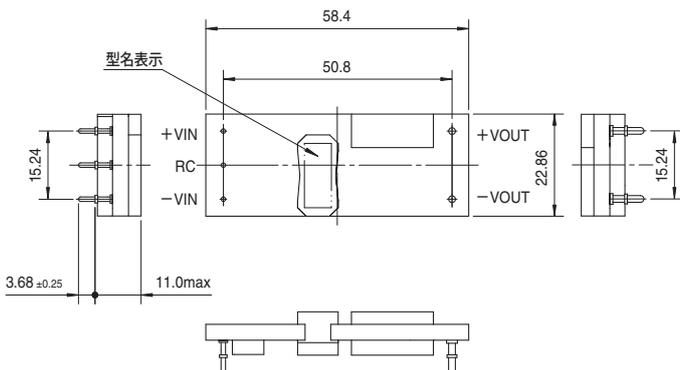
2. ベースプレート付き (オプションB)



3. ベースプレートおよびケース付き (オプションBC)



4. 5ピンタイプ (オプションL5)



※ PMBus 付き (オプションI) の外形については、当社までお問い合わせください。

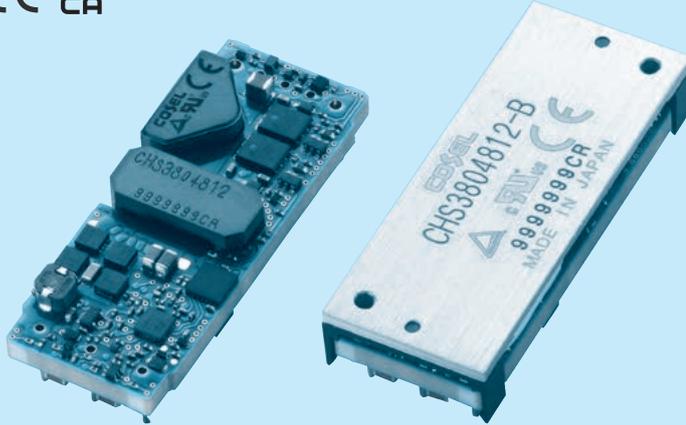
CHS380

CH S 380 48 12 - □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



RoHS



- ① シリーズ名
- ② 単一出力
- ③ 定格出力電力
- ④ 定格入力電圧
48:DC36 ~ 76V
- ⑤ 定格出力電圧
10:10V
12:12V
12H:12V (高効率タイプ)
- ⑥ オプション
R: リモートコントロール (正論理)
U: 保護回路ラッチ停止
B: ベースプレート付き
L2: ピン長さ 5.3mm
L5: 5pin タイプ
(+ S, - S, TRM ピンなし)

- ※ リモートコントロールを使用しない場合は、-VIN と RC をショートしてご使用ください。
- ※ 出力の可変を行わない場合は、TRM はオープンにしてご使用ください。
- ※ リモートセンシングを使用しない場合は、+VOUT と +S、-VOUT と -S をそれぞれショートしてご使用ください。
- ※ ベースプレート付きのサイズは、1/8 ブリックサイズよりも W 方向に + 0.5mm、D 方向に + 0.4mm 大きくなります。

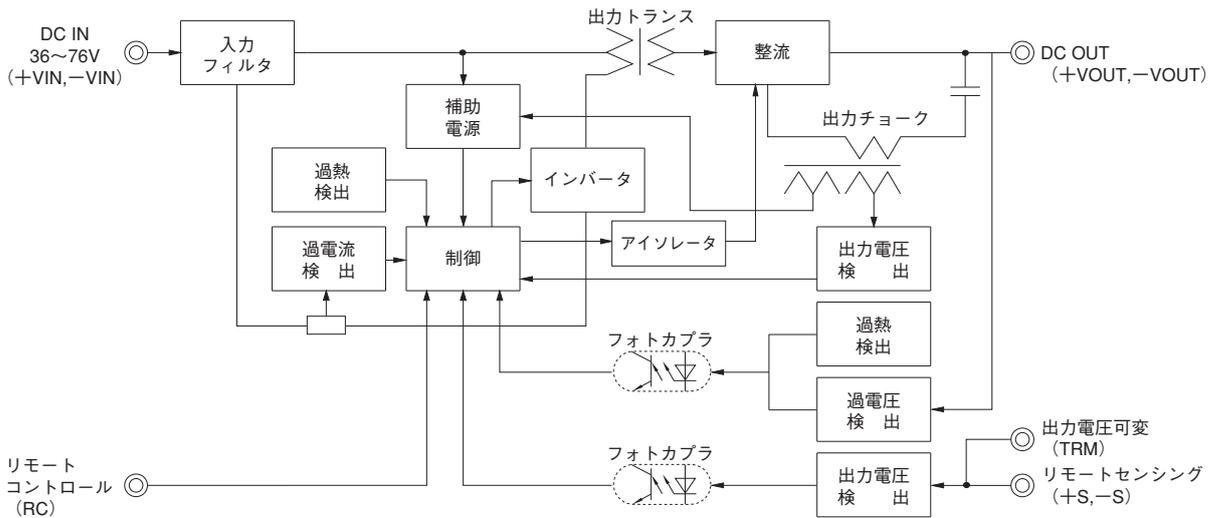
モデル	CHS3804810	CHS3804812	CHS3804812H
最大出力電力 [W]	380.0	384.0	384.0
DC 出力	10V 38A	12V 32A	12V 32A

仕 様

	項目	CHS3804810	CHS3804812	CHS3804812H
入力	電圧 [V]	DC36 ~ 76		
	電流 [A]	8.42typ	8.47typ	8.42typ
	効率 [%]	94.0typ	94.5typ	95.0typ
出力	定格電圧 [V]	10	12	12
	定格電流 [A]	38	32	32
	静的入力変動 [mV]	20max	24max	24max
	静的負荷変動 [mV]	20max	24max	24max
	リップル [mVp-p]	120max	150max	180max
	リップルノイズ [mVp-p]	150max	180max	200max
	周囲温度変動 [mV]	200max	240max	240max
	経時ドリフト [mV]	30max	40max	40max
	起動時間 [ms]	50max (DCIN 48V, I _o = 100%)		
	電圧可変範囲	内部固定 (TRM オープン) 外付抵抗にて可変可能 - 10% / + 10%		
付属機能	電圧設定精度	±1.6%		
	過電流保護	定格電流の 105% min で動作 (間欠過電流、自動復帰)		
	過電圧保護	115% ~ 135% (自動復帰)		
	リモートセンシング	可能		
絶縁耐圧	リモートコントロール	可能 (負論理: L で出力 ON、H で出力 OFF)		
	入力-出力	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (20±15°C)		
	入力-ベースプレート	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (20±15°C)		
環境	出力-ベースプレート	AC500V 1分間 カットオフ電流 = 100mA, DC500V 50MΩ min (20±15°C)		
	使用温・湿度	- 40 ~ + 85°C, 20 ~ 95% RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)		
	保存温・湿度	- 40 ~ + 100°C, 20 ~ 95% RH (結露なし)		
	振動	10 ~ 55Hz 49.0m/s ² 周期 3 分 X, Y, Z 方向各 1 時間		
	衝撃	196.1m/s ² 11ms X, Y, Z 方向各 1 回		
適応規格	安全規格	UL60950-1, C-UL (CSA60950-1), EN62368-1 取得		
構造	外形寸法 / 質量	58.4×11.0×22.86mm (W×H×D) / 38g max 58.9×12.7×23.26mm (W×H×D) / 50g max		
	冷却方法	自然空冷 / 強制通風 / 伝導放熱		

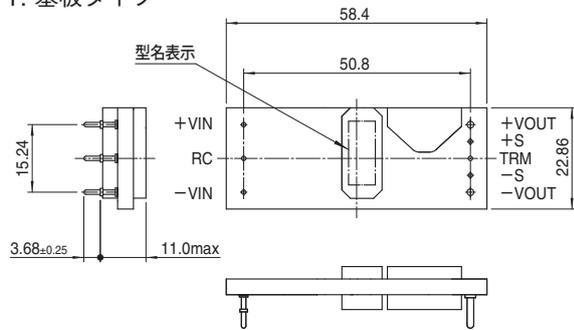
- ※1 定格入力 (DC48V)、定格出力、周囲温度 25°C、風速 2m/s
- ※2 出力側外付セラミックコンデンサ 22μF を、電源出力端から 50mm 離れた箇所に取り付けて測定。取扱説明を参照してください。
- ※3 経時ドリフトは周囲温度 25°C、定格入出力にて入力電圧印加後 30 分 ~ 8 時間の変化です。
- ※4 入力電圧範囲が DC36 ~ 44V の場合、出力電圧可変範囲は制限されます。取扱説明を参照してください。
- ※5 ベースプレート付きオプション
- ※6 CHS3804810、CHS3804812 は入力電圧が 36 ~ 76V の場合、CHS3804812H は入力電圧が 40 ~ 76V の場合。

ブロックダイアグラム

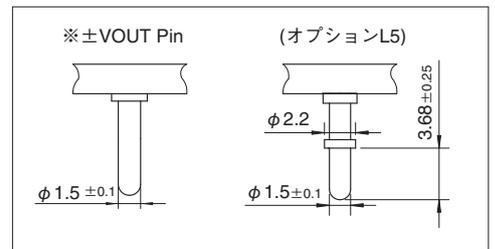


外形

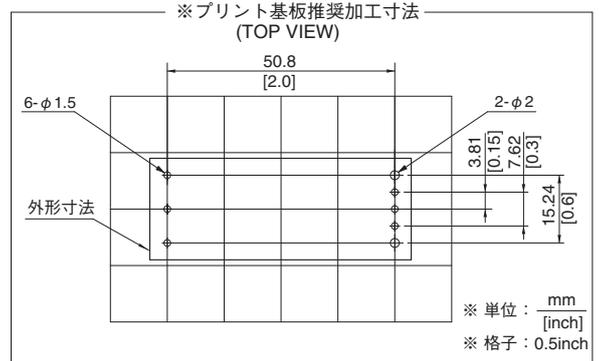
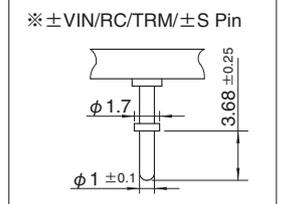
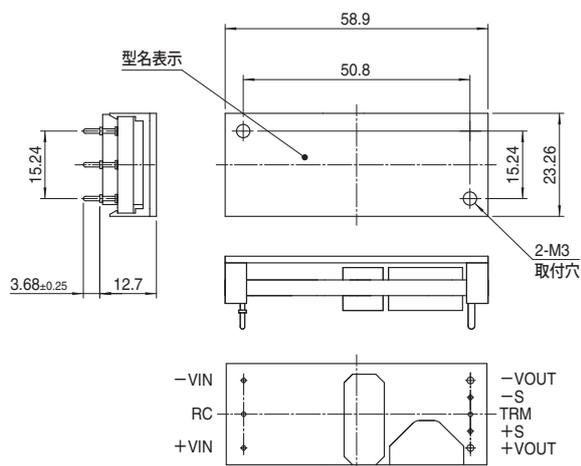
1. 基板タイプ



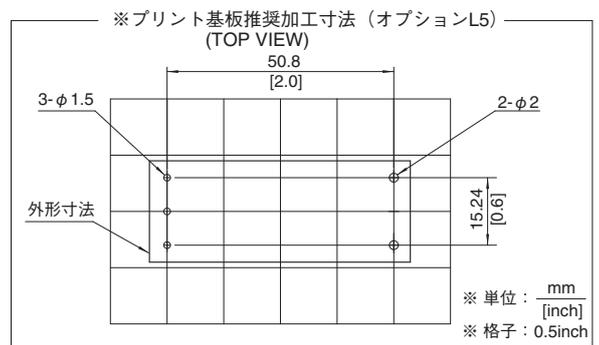
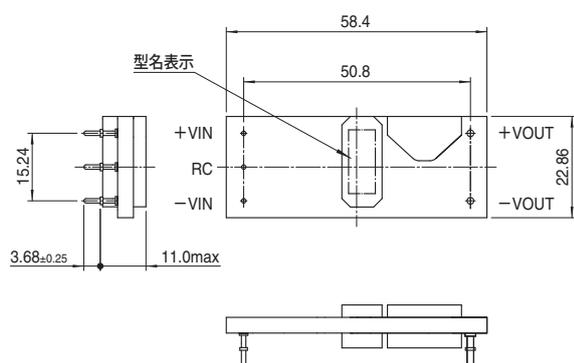
※ 一般公差：±0.5
※ 単位：[mm]



2. ベースプレート付き (オプションB)



3. 5ピンタイプ (オプションL5)



CHS400

CH S 400 48 12 - □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



RoHS



- ① シリーズ名
- ② 単一出力
- ③ 定格出力電力
- ④ 定格入力電圧
24:DC18 ~ 36V
48:DC36 ~ 76V
- ⑤ 定格出力電圧
10:10V
12:12V
12H:12V (高効率タイプ)
15:15V
24:24V
28:28V
32:32V
48:48V
- ⑥ オプション
R: リモートコントロール (正論理)
U: 保護回路ラッチ停止
B: ベースプレート付き
BC: ベースプレートおよびケース付き (CHS40024のみ)
P: 並列運転可能 (CHS4004810/12/12Hのみ)
L2: ピン長さ 5.3mm
L5: 5pin タイプ (+S, -S, TRM ピンなし)
I: PMBus 通信付き (CHS4004812のみ)

- ※ リモートコントロールを使用しない場合は、-VIN と RC をショートしてご使用ください。
- ※ 出力の可変を行わない場合は、TRM はオープンにご使用ください。
- ※ リモートセンシングを使用しない場合は、+VOUT と +S、-VOUT と -S をそれぞれショートしてご使用ください。
- ※ ベースプレート付きのサイズは、1/4 ブリックサイズよりも W と D 方向に +0.5mm 大きくなります。
- ※ ベースプレートおよびケース付きのサイズは、1/4 ブリックサイズよりも W 方向に +3.2mm、D 方向に +3.5mm 大きくなります。

モデル	CHS4002412	CHS4002415	CHS4002424	CHS4002428	CHS4002432	CHS4002448
最大出力電力 (W)	318.0	397.5	348.0	350.0	352.0	302.4
DC 出力	12V 26.5A	15V 26.5A	24V 14.5A	28V 12.5A	32V 11A	48V 6.3A

仕様

	項目	CHS4002412	CHS4002415	CHS4002424	CHS4002428	CHS4002432	CHS4002448
入力	電圧 (V)	DC18 ~ 36					
	電流 (A) ※1	14.17typ	17.53typ	15.43typ	15.51typ	15.60typ	13.40typ
	効率 [%] ※1	93.5typ	94.5typ	94.0typ	94.0typ	94.0typ	94.0typ
出力	定格電圧 (V)	12	15	24	28	32	48
	定格電流 (A)	26.5	26.5	14.5	12.5	11	6.3
	静的入力変動 (mV)	24max	30max	48max	56max	64max	96max
	静的負荷変動 (mV)	24max	30max	48max	56max	64max	96max
	リップル (mVp-p) ※2	180max	180max	250max	250max	250max	300max
	リップルノイズ (mVp-p) ※2	200max	200max	280max	280max	280max	350max
	周囲温度変動 (mV)	240max	300max	480max	560max	640max	960max
	経時ドリフト (mV) ※3	40max	50max	80max	90max	120max	180max
	起動時間 (ms)	50max (DCIN 24V, Io = 100%)					
	電圧可変範囲 (V) ※4	内部固定 (TRM オープン) 外付抵抗にて可変可能 - 20% / + 10% - 20% / + 5% - 20% / + 10% - 20% / + 10% - 20% / + 10% - 20% / + 10%					
電圧設定精度 (V) ※1	±1.6%						
付属機能	過電流保護	定格電流の 105% min で動作 (間欠過電流、自動復帰)					
	過電圧保護 (V)	115% ~ 135% (自動復帰)	110% ~ 130% (自動復帰)	115% ~ 135% (自動復帰)			
	リモートセンシング	可能					
	リモートコントロール	可能 (負論理: L で出力 ON、H で出力 OFF)					

モデル	CHS4004810	CHS4004812	CHS4004812H	CHS4004815	CHS4004824	CHS4004828	CHS4004832	CHS4004848
最大出力電力 (W)	400.0	396.0	396.0	397.5	396.0	392.0	400.0	403.2
DC 出力	10V 40A	12V 33A	12V 33A	15V 26.5A	24V 16.5A	28V 14A	32V 12.5A	48V 8.4A

仕様

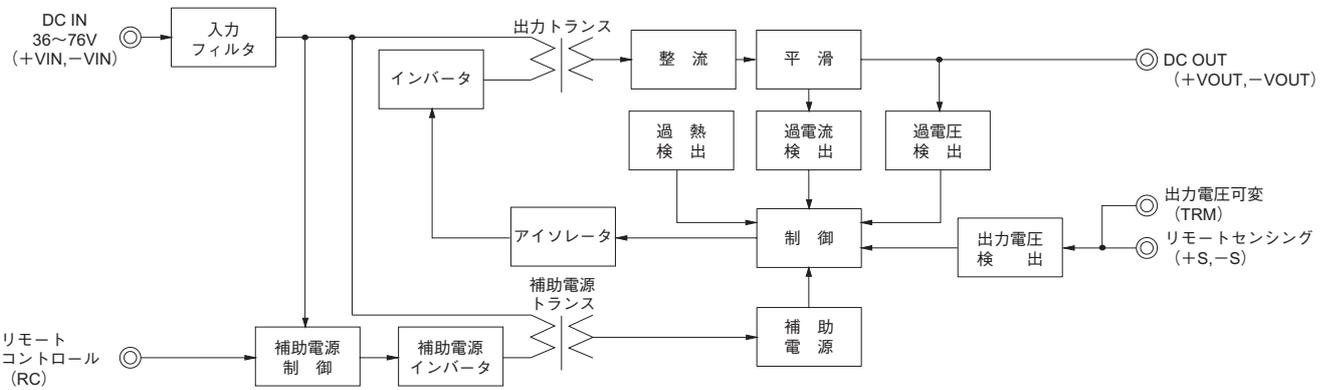
	項目	CHS4004810	CHS4004812	CHS4004812H	CHS4004815	CHS4004824	CHS4004828	CHS4004832	CHS4004848
入力	電圧 (V)	DC36 ~ 76							
	電流 (A) ※1	8.82typ	8.68typ	8.64typ	8.76typ	8.73typ	8.64typ	8.82typ	8.94typ
	効率 [%] ※1	94.5typ	95typ	95.5typ	94.5typ	94.5typ	94.5typ	94.5typ	94.0typ
出力	定格電圧 (V)	10	12	12	15	24	28	32	48
	定格電流 (A)	40	33	33	26.5	16.5	14	12.5	8.4
	静的入力変動 (mV) ※9	20max	24max	24max	30max	48max	56max	64max	96max
	静的負荷変動 (mV) ※8	20max	24max	24max	30max	48max	56max	64max	96max
	リップル (mVp-p) ※2	160max	180max	180max	200max	280max	280max	280max	300max
	リップルノイズ (mVp-p) ※2	180max	200max	200max	220max	300max	300max	300max	350max
	周囲温度変動 (mV)	200max	240max	240max	300max	480max	560max	640max	960max
	経時ドリフト (mV) ※3	30max	40max	40max	50max	80max	90max	120max	180max
	起動時間 (ms)	50max (DCIN 48V, Io = 100%)							
	電圧可変範囲 (V) ※5	内部固定 (TRM オープン) 外付抵抗にて可変可能 (オプション P 仕様時不可能) - 10% / + 10% - 20% / + 10%							
電圧設定精度 (V) ※1	±1.6%								
付属機能	過電流保護	定格電流の 105% min で動作 (間欠過電流、自動復帰)							
	過電圧保護 (V)	115% ~ 135% (自動復帰)							
	リモートセンシング	可能 (オプション P 仕様時 不可能)							
	リモートコントロール	可能 (負論理: L で出力 ON、H で出力 OFF)							

共通仕様

絶縁耐圧	入力-出力	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流= 10mA, DC500V 50MΩ min (20±15℃)
	入力-ベースプレート ※6,※7	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流= 10mA, DC500V 50MΩ min (20±15℃)
	出力-ベースプレート ※6,※7	AC500V 1分間 カットオフ電流= 100mA, DC500V 50MΩ min (20±15℃)
環境	使用温・湿度	- 40 ~ + 85℃, 20 ~ 95% RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)
	保存温・湿度	- 40 ~ + 100℃, 20 ~ 95% RH (結露なし)
	振動	10 ~ 55Hz 49.0m/s ² 周期 3分 X, Y, Z 方向各 1時間
	衝撃	196.1m/s ² 11ms X, Y, Z 方向各 1回
適応規格	安全規格	UL60950-1, C-UL (CSA60950-1), EN62368-1 取得
構造	外形寸法 / 質量	58.4×9.5×36.8mm (W×H×D) / 60g max
		58.9×12.7×37.3mm (W×H×D) / 90g max ※6
		61.6×12.7×40.3mm (W×H×D) / 90g max ※7
	冷却方法	自然空冷 / 強制通風 / 伝導放熱

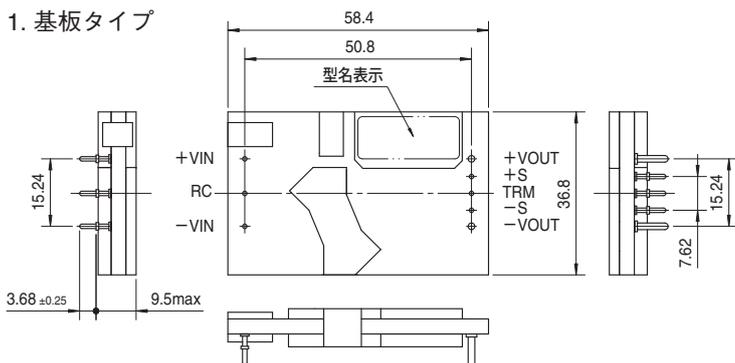
- ※1 定格入力 (DC24V, DC48V)、定格出力、周囲温度 25℃、風速 2m/s
- ※2 出力側外付セラミックコンデンサ 22μF もしくは 0.1μF を、電源出力端から 50mm 離れた箇所に取り付け測定。取扱説明を参照してください。
- ※3 経時ドリフトは周囲温度 25℃、定格入出力にて入力電圧印加後 30分~8時間の変化です。
- ※4 入力電圧範囲が 18~20V の場合、出力電圧可変範囲は制限されます。取扱説明を参照して下さい。
- ※5 入力電圧範囲が DC36~44V の場合、出力電圧可変範囲は制限されます。取扱説明を参照してください。
- ※6 ベースプレート付きオプション
- ※7 ベースプレートおよびケース付きオプション
- ※8 並列運転可能オプションは含まれません。
- ※9 CHS4004810、CHS4004812 は入力電圧が 36~76V の場合、CHS4004812H は入力電圧が 40~76V の場合。

ブロックダイアグラム

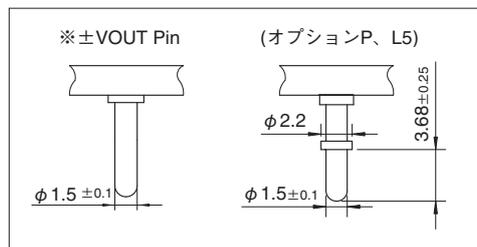


外形

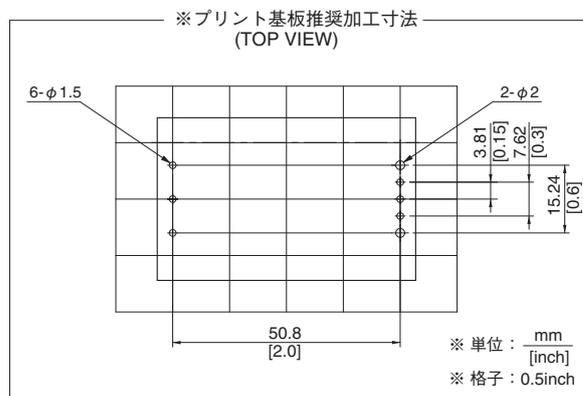
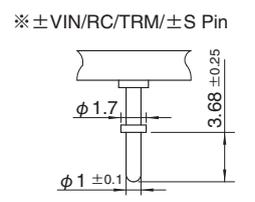
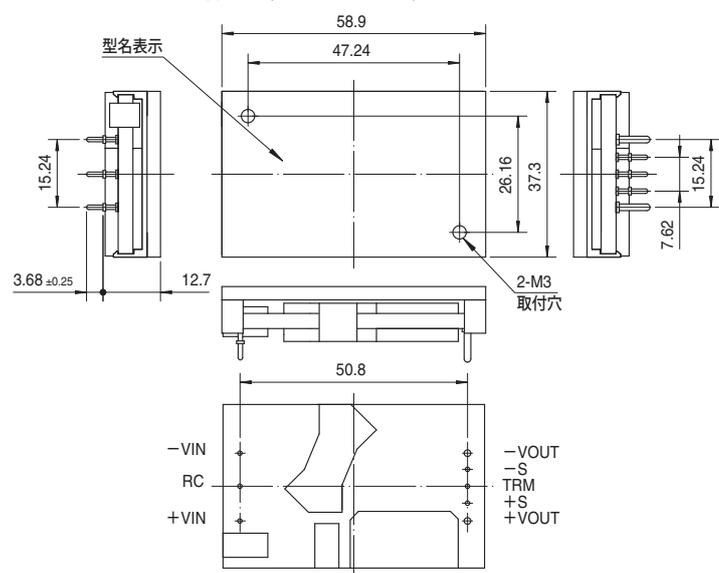
1. 基板タイプ



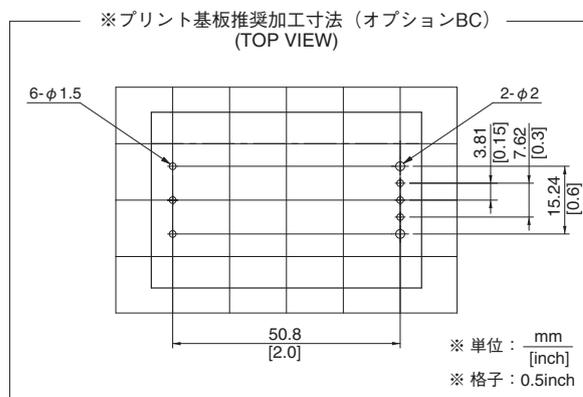
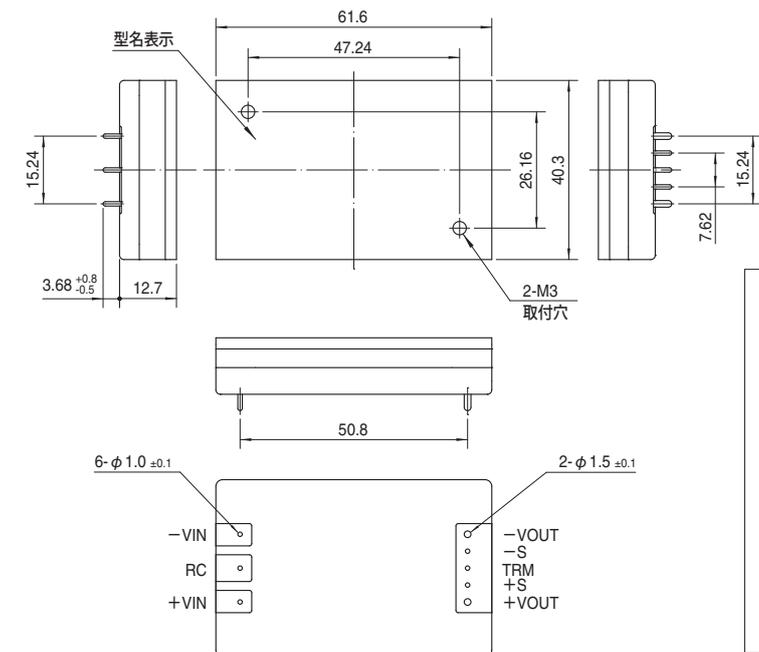
※ 一般公差：±0.5
※ 単位：[mm]



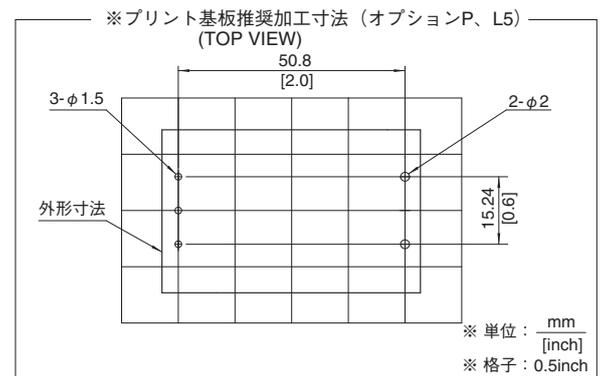
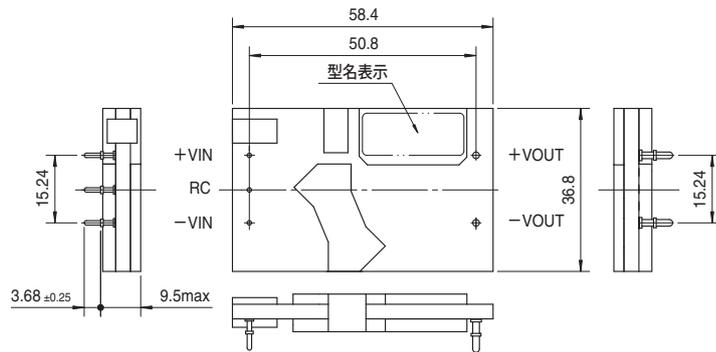
2. ベースプレート付き (オプションB)



3. ベースプレートおよびケース付き (オプションBC)



外形

4. 並列運転付き (オプションP)
5ピンタイプ (オプションL5)

※ PMBus 付き (オプションI) の外形については、当社までお問い合わせください。

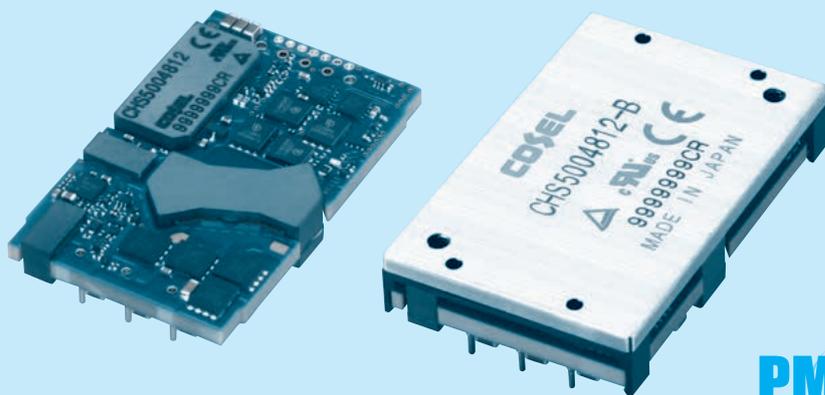
CHS500

CH S 500 48 12 - □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



RoHS



- ① シリーズ名
- ② 単一出力
- ③ 定格出力電力
- ④ 定格入力電圧
48:DC36 ~ 76V
- ⑤ 定格出力電圧
12:12V
- ⑥ オプション
R: リモートコントロール (正論理)
U: 保護回路ラッチ停止
B: ベースプレート付き
P: 並列運転可能
L2: ピン長さ 5.3mm
L5: 5pin タイプ (+S, -S, TRM ピンなし)
I: PMBus 通信付き (CHS5004812 のみ)

- ※ リモートコントロールを使用しない場合は、-VIN と RC をショートしてご使用ください。
- ※ 出力の可変を行わない場合は、TRM はオープンにしてご使用ください。
- ※ リモートセンシングを使用しない場合は、+VOUT と +S、-VOUT と -S をそれぞれショートしてご使用ください。
- ※ ベースプレート付きのサイズは、1/4 ブリックサイズよりも W と D 方向に +0.5mm 大きくなります。

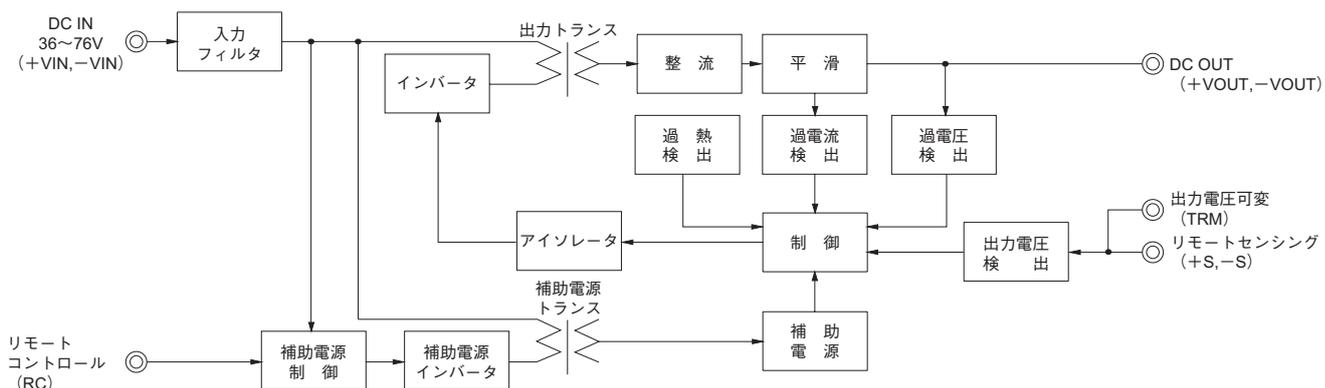
モデル	CHS5004812
最大出力電力 [W]	504.0
DC 出力	12V 42A

仕様

	項目	CHS5004812
入力	電圧 [V]	DC36 ~ 76
	電流 [A]	※1 11.06typ
	効率 [%]	※1 95typ
出力	定格電圧 [V]	12
	定格電流 [A]	42
	静的入力変動 [mV]	24max
	静的負荷変動 [mV]	※6 24max
	リップル [mVp-p]	※2 180max
	リップルノイズ [mVp-p]	※2 200max
	周囲温度変動 [mV]	240max
	経時ドリフト [mV]	※3 40max
	起動時間 [ms]	50max (DCIN 48V, I _o = 100%)
	電圧可変範囲 [V]	※4 内部固定 (TRM オープン) 外付抵抗にて可変可能 (オプション P 仕様時不可能) - 10% / + 10%
電圧設定精度 [V]	※1 ※6 ±1.6%	
付属機能	過電流保護	定格電流の 105% min で動作 (間欠過電流、自動復帰)
	過電圧保護 [V]	115% ~ 135% (自動復帰)
	リモートセンシング	可能 (オプション P 仕様時 不可能)
	リモートコントロール	可能 (負論理: L で出力 ON、H で出力 OFF)
絶縁耐圧	入力-出力	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流= 10mA, DC500V 50MΩ min (20±15°C)
	入力-ベースプレート	※5 DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流= 10mA, DC500V 50MΩ min (20±15°C)
	出力-ベースプレート	※5 AC500V 1分間 カットオフ電流= 100mA, DC500V 50MΩ min (20±15°C)
環境	使用温・湿度	- 40 ~ + 85°C, 20 ~ 95% RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)
	保存温・湿度	- 40 ~ + 100°C, 20 ~ 95% RH (結露なし)
	振動	10 ~ 55Hz 49.0m/s ² 周期 3 分 X, Y, Z 方向各 1 時間
	衝撃	196.1m/s ² 11ms X, Y, Z 方向各 1 回
適応規格	安全規格	UL60950-1, C-UL (CSA60950-1), EN62368-1 取得
構造	外形寸法 / 質量	58.4×9.5×36.8mm (W×H×D) / 60g max 58.9×12.7×37.3mm (W×H×D) / 90g max ※5
	冷却方法	自然空冷 / 強制通風 / 伝導放熱

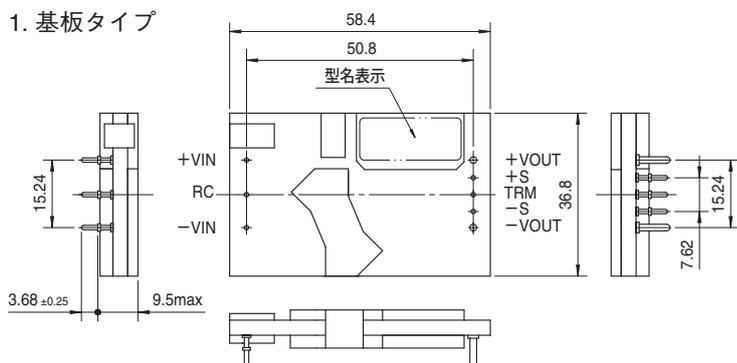
※1 定格入力 (DC48V)、定格出力、周囲温度 25°C、風速 2m/s
 ※2 出力側外付セラミックコンデンサ 22μF を、電源出力端から 50mm 離れた箇所に取り付けて測定。取扱説明書を参照してください。
 ※3 経時ドリフトは周囲温度 25°C、定格入出力にて入力電圧印加後 30 分 ~ 8 時間の変化です。
 ※4 入力電圧範囲が DC36 ~ 40V の場合、出力電圧可変範囲は制限されます。取扱説明書を参照してください。
 ※5 ベースプレート付きオプション
 ※6 並列運転可能オプションは含まれません。

ブロックダイアグラム

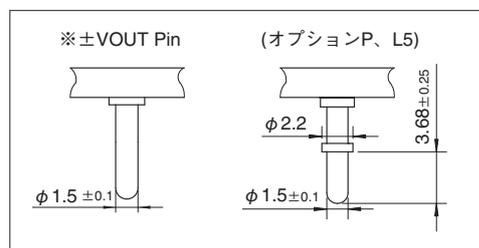


外形

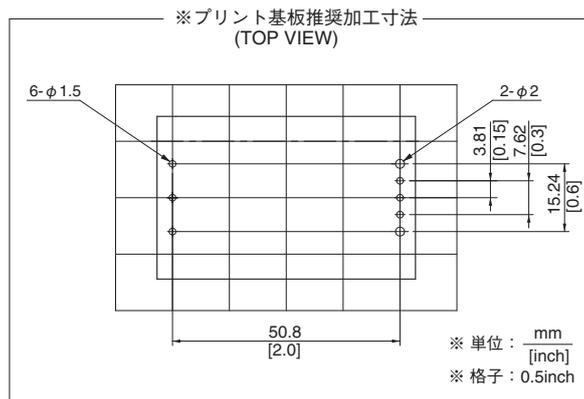
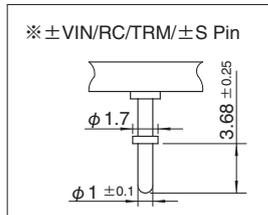
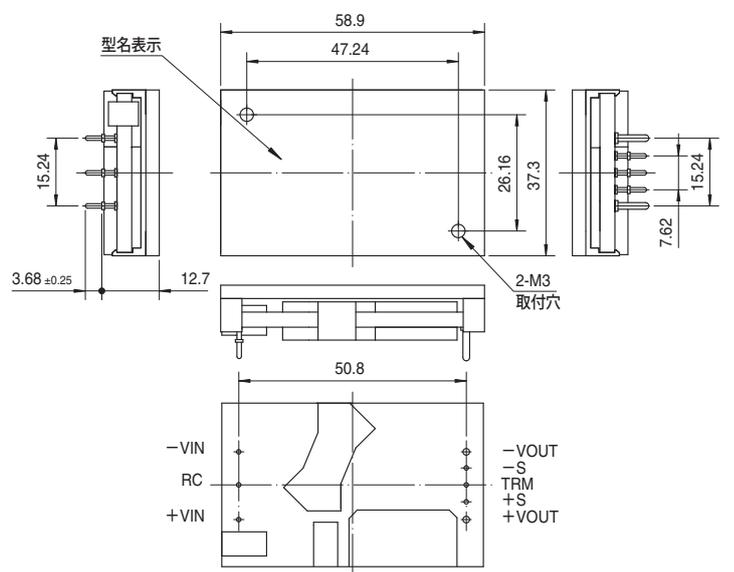
1. 基板タイプ



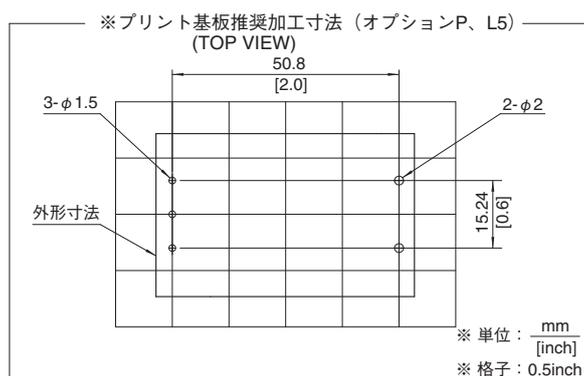
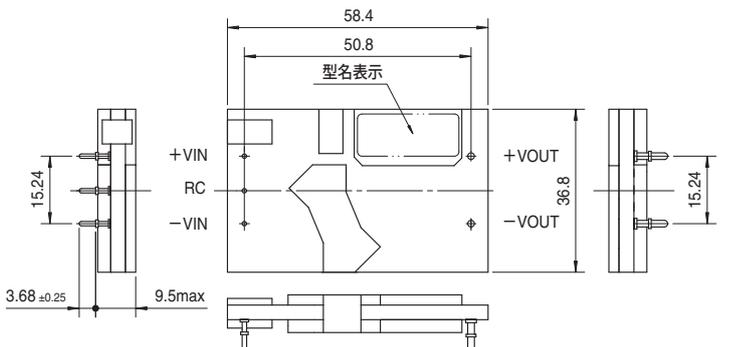
※ 一般公差：±0.5
※ 単位：[mm]



2. ベースプレート付き (オプションB)



3. 並列運転付き (オプションP)
5ピンタイプ (オプションL5)

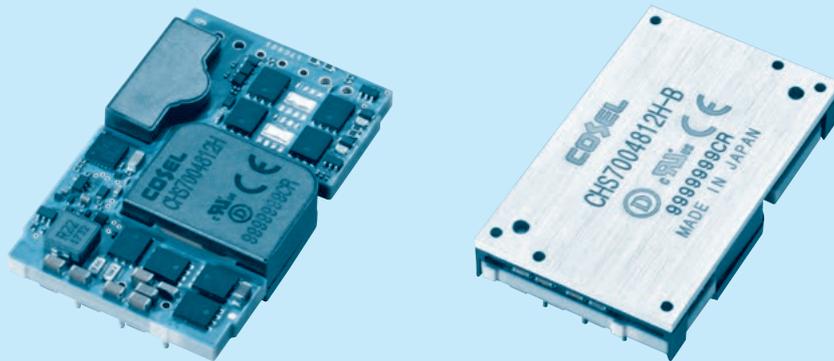


※ PMBus 付き (オプションI) の外形については、当社までお問い合わせください。

CHS700

CH S 700 48 12 - □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



- ① シリーズ名
- ② 単一出力
- ③ 定格出力電力
- ④ 定格入力電圧
48:DC36~76V
- ⑤ 定格出力電圧
12H:12V (高効率タイプ)
- ⑥ オプション
R:リモートコントロール (正論理)
U:保護回路ラッチ停止
B:ベースプレート付き
L2:ピン長さ 5.3mm
L5:5pinタイプ (ピン番号:④,⑥,⑦,⑧,⑩なし)
L7:7pinタイプ (ピン番号:⑥,⑦,⑧なし)
L8:8pinタイプ (ピン番号:④,⑩なし)
- ※ピン番号は「端子配列」を参照してください。

- ※ リモートコントロールを使用しない場合は、-VINとRCをショートしてご使用ください。
- ※ 出力の可変を行わない場合は、TRMはオープンにしてご使用ください。
- ※ リモートセンシングを使用しない場合は、+VOUTと+S、-VOUTと-Sをそれぞれショートしてご使用ください。
- ※ 入出力ピンはすべてのピンを基板にはんだ付けしてご使用ください。
- ※ ベースプレート付きのサイズは1/4ブリックサイズよりもWおよびD方向に+0.5mm大きくなります。

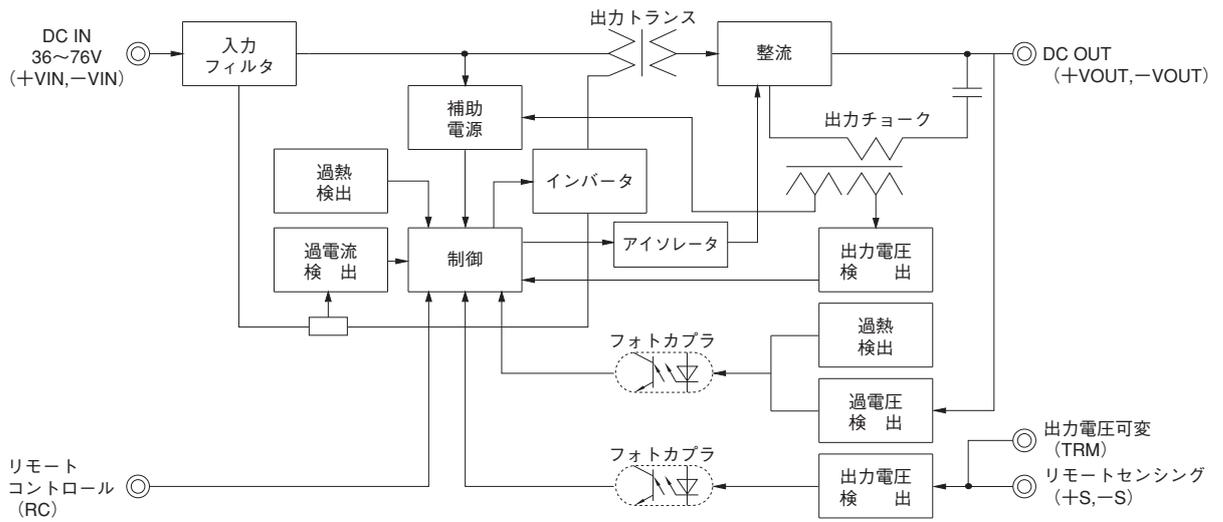
モデル	CHS7004812H
最大出力電力 (W)	702.0
DC 出力	12V 58.5A

仕 様

	項目	CHS7004812H
入力	電圧 [V]	DC36 ~ 76
	電流 [A] ※1	15.3typ
	効率 [%] ※1	96typ
出力	定格電圧 [V]	12
	定格電流 [A]	58.5
	静的入力変動 [mV] ※6	24max
	静的負荷変動 [mV] ※6	24max
	リップル [mVp-p] ※2	240max
	リップルノイズ [mVp-p] ※2	280max
	周囲温度変動 [mV]	240max
	経時ドリフト [mV] ※3	40max
	起動時間 [ms]	50max (DCIN 48V, Io = 100%)
	電圧可変範囲 ※4	内部固定 (TRM オープン) 外付抵抗にて可変可能 - 20% / + 10%
付属機能	電圧設定精度	±1.6%
	過電流保護	定格電流の 105% min で動作
	過電圧保護	115% ~ 135%
	リモートセンシング	可能
	リモートコントロール	可能 (負論理: L で出力 ON、H で出力 OFF)
絶縁耐圧	入カ-出力	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流= 10mA, DC500V 50MΩ min (20±15°C)
	入カ-ベースプレート ※5	DC2,250V 1分間 または AC1,000V 1分間 カットオフ電流= 10mA, DC500V 50MΩ min (20±15°C)
	出カ-ベースプレート ※5	AC500V 1分間 カットオフ電流= 100mA, DC500V 50MΩ min (20±15°C)
環境	使用温・湿度	- 40 ~ + 85°C, 20 ~ 95%RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)
	保存温・湿度	- 40 ~ + 100°C, 20 ~ 95%RH (結露なし)
	振動	10 ~ 55Hz 49.0m/s ² 周期 3分 X, Y, Z 方向各 1 時間
	衝撃	196.1m/s ² 11ms X, Y, Z 方向各 1 回
適応規格	安全規格	UL62368-1, C-UL (CSA62368-1), EN62368-1 取得
構造	外形寸法 / 質量	58.4×10.5×36.8mm (W×H×D) / 72g max 58.9×12.7×37.3mm (W×H×D) / 100g max ※5
	冷却方法	自然空冷 / 強制通風 / 伝導放熱

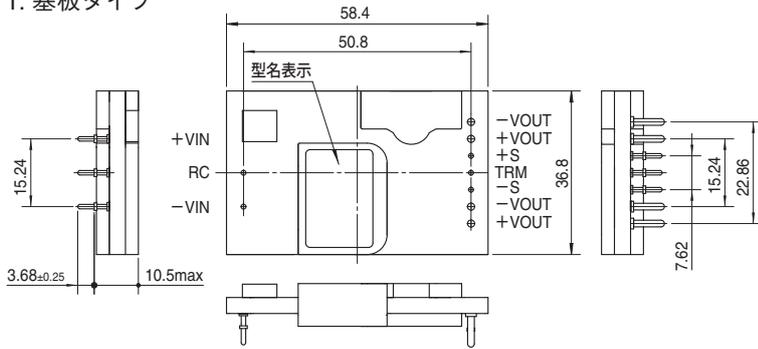
※1 定格入力 (DC48V)、定格出力、周囲温度25°C、風速2m/s
 ※2 出力側外付セラミックコンデンサ22μFを電源出力端から50mm離れた箇所に取り付けて測定。取扱説明を参照してください。
 ※3 経時ドリフトは周囲温度25°C。定格入出力にて入力電圧印加後30分~8時間の変化です。
 ※4 入力電圧範囲が36~44Vの場合、出力電圧可変範囲は制限されます。取扱説明を参照してください。
 ※5 ベースプレート付きオプション
 ※6 入力電圧が40~76Vの場合

ブロックダイアグラム

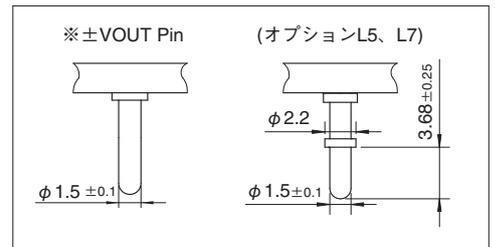


外形

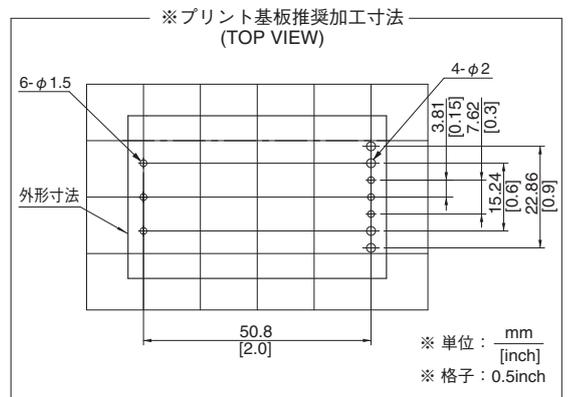
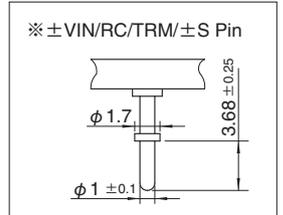
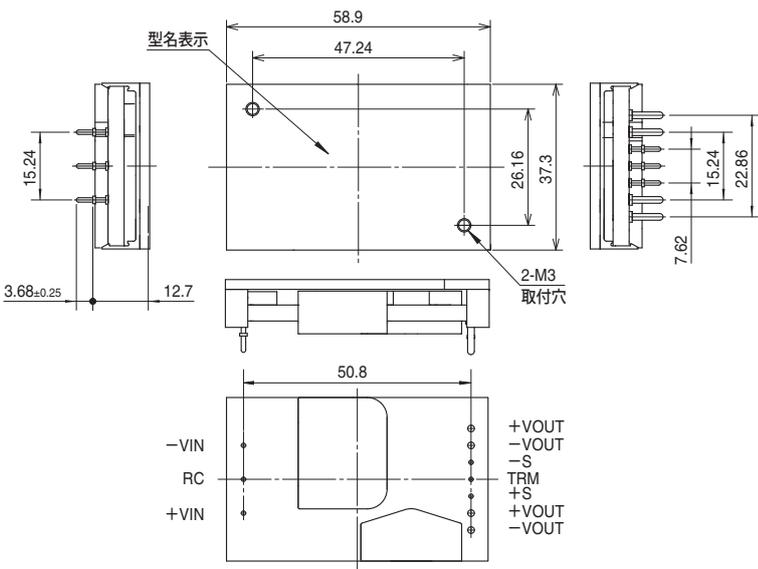
1. 基板タイプ



※一般公差：±0.5
※単位：[mm]

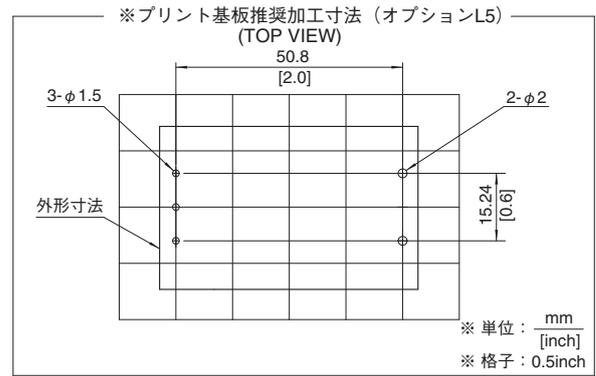
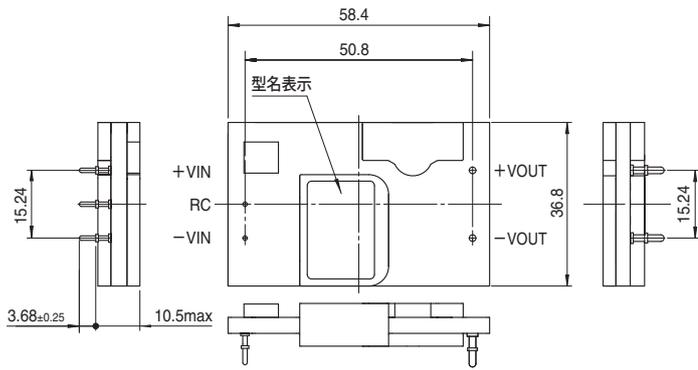


2. ベースプレート付き (オプションB)

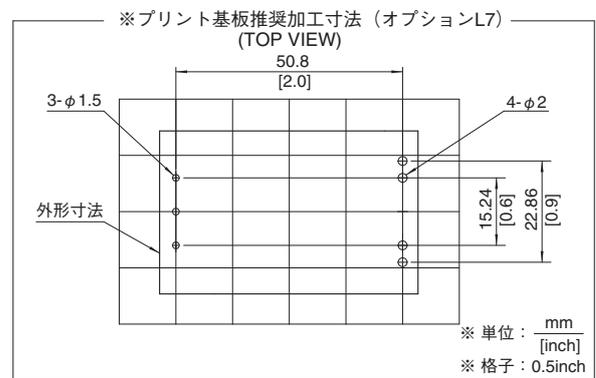
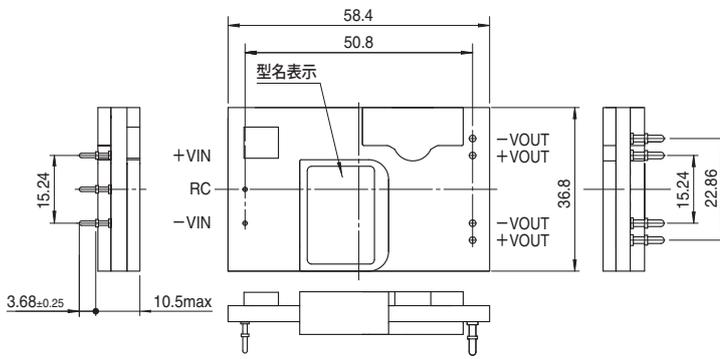


外形

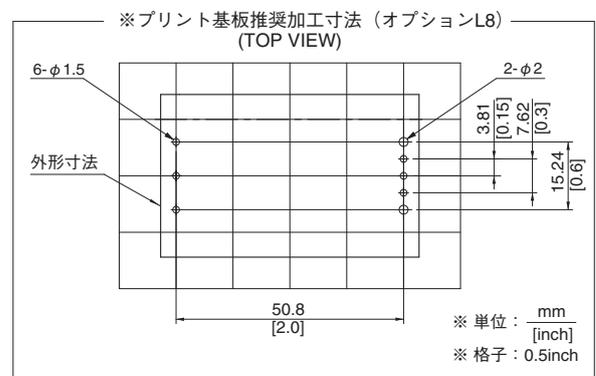
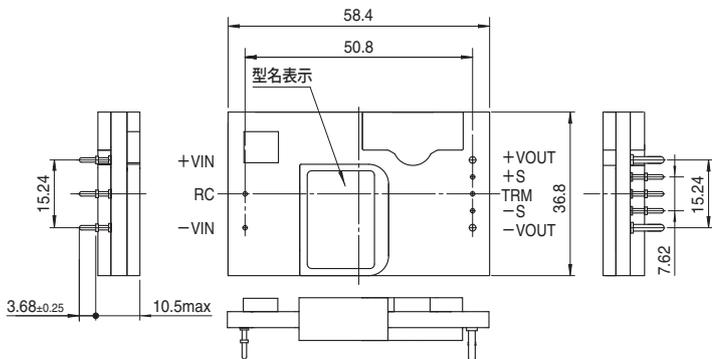
3.5ピンタイプ (オプションL5)



4.7ピンタイプ (オプションL7)

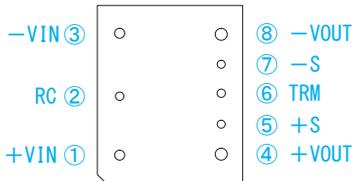


5.8ピンタイプ (オプションL8)



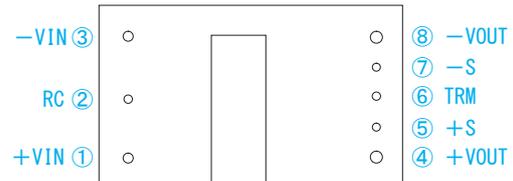
端子配列

●CHS60



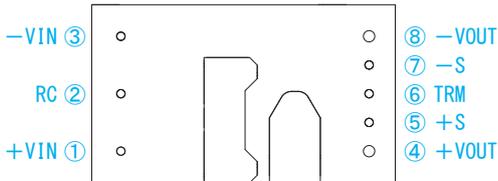
※端子面側から見る

●CHS80



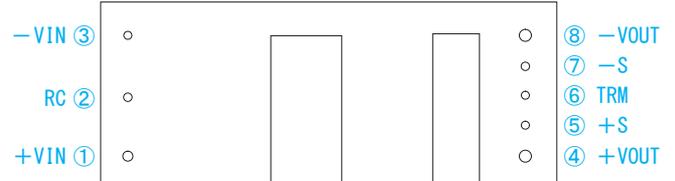
※端子面側から見る

●CHS120



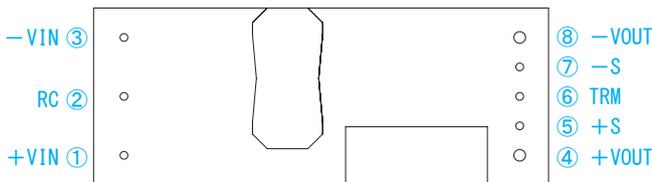
※端子面側から見る

●CHS200



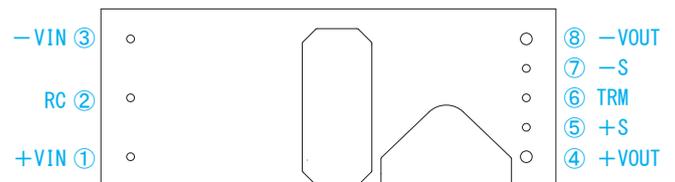
※端子面側から見る

●CHS300



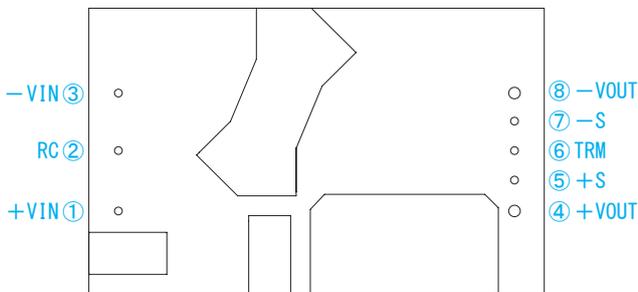
※端子面側から見る

●CHS380



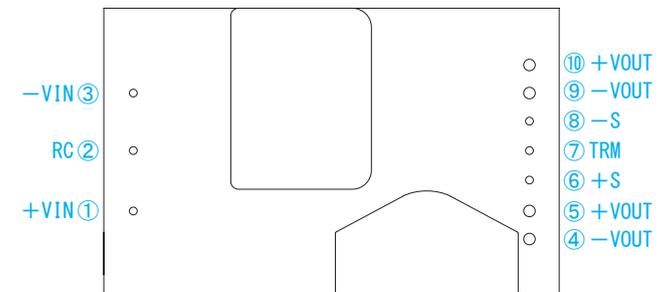
※端子面側から見る

●CHS400/CHS500



※端子面側から見る

●CHS700



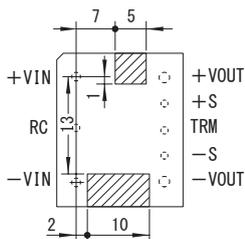
※端子面側から見る

端子番号		端子名	機能
CHS60, CHS80, CHS120, CHS200, CHS300, CHS380, CHS400, CHS500	CHS700		
①	①	+VIN	DC入力 (+)
②	②	RC	リモートコントロール
③	③	-VIN	DC入力 (-)
④	⑤, ⑩	+VOUT	DC出力 (+)
⑤	⑥	+S	リモートセンシング (+)
⑥	⑦	TRM	出力電圧可変
⑦	⑧	-S	リモートセンシング (-)
⑧	④, ⑨	-VOUT	DC出力 (-)

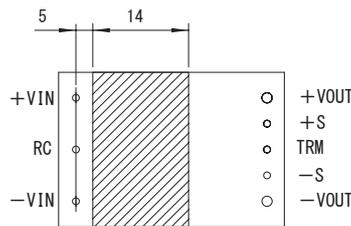
実装・取付方法

取付方法

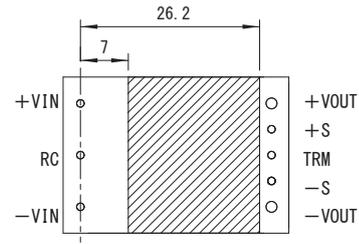
- 複数の電源を並べて使用する場合は、各電源の温度がディレーティング特性（取扱説明 項8）に示す温度範囲を越えないよう、十分な冷却効果が得られるようにしてください。
- DC入力ラインのパターンが本電源装置の下を通るように配置すると雑音端子電圧が大きくなる場合があるため、パターンを本電源から離すように配置してください。また、DC出力ラインのパターンが本電源装置の下を通るように配置すると出力ノイズが大きくなる場合があるため、パターンを本電源から離すように配置してください。
- 信号線のパターンが本電源装置の下を通るように配置するとノイズの影響を受けやすいので、パターンを本電源から離すように配置してください。
- 電源取付基板の電源を実装する面で、絶縁不良を起こす恐れがあるので、下図 (a) ~ (g) に示す斜線部へのパターン配線は避けてください。



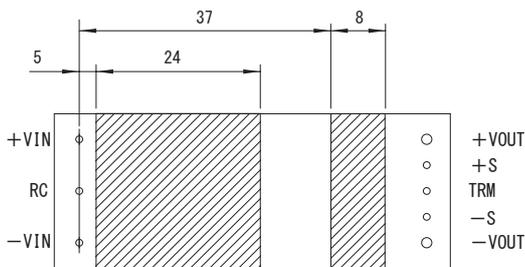
(a) CHS60



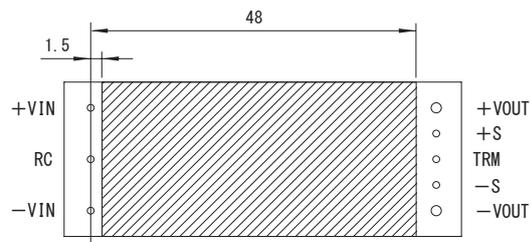
(b) CHS80



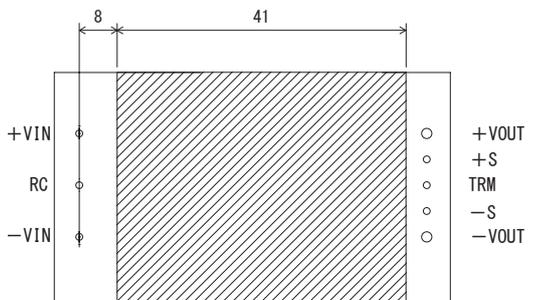
(c) CHS120



(d) CHS200

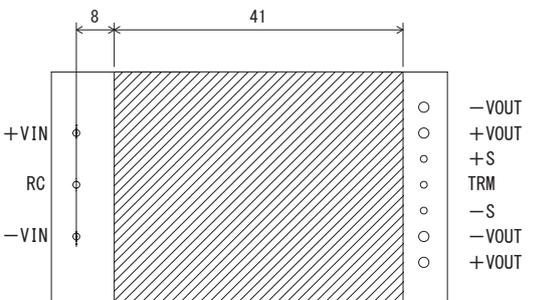


(e) CHS300/CHS380



(f) CHS400/CHS500

単位 [mm]



(g) CHS700

単位 [mm]

自動実装（オプションS）

- CHSシリーズの自動実装を行う際には、出力端子付近の出力チョーク部を吸着面として用いてください。吸着部の詳細は外形図を参照ください。
- 吸着の際、吸着ノズルの下死点が低すぎますと、実装時出力チョークに過大な力が加わり、破損させる恐れがありますので、ご注意ください。

実装・取付方法

はんだ付け条件

(1) フローはんだ : 260°C 15秒以下

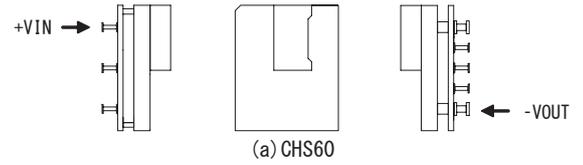
(2) はんだごて (26W) : 450°C 5秒以下

(3) リフローはんだ (オプションS)

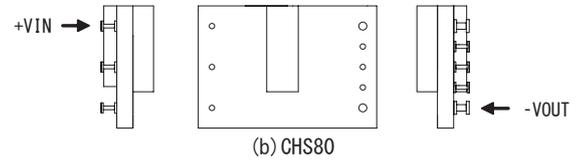
■CHSシリーズの面実装タイプ (オプションS) のリフローはんだ付け条件は、右図に示す+VIN端子-VOUT端子の温度が、下図の推奨リフロー条件以下になるように設定してください。

■リフロー時に、規定の時間や温度を超えますと、内部部品の信頼性が損なわれる場合がありますので、推奨リフロー条件でご使用ください。

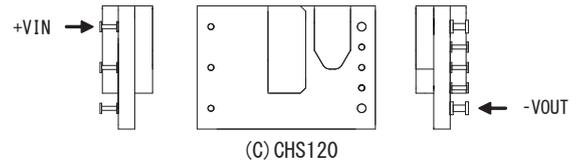
■本リフロープロファイルにおいて、電源内部のはんだが熔融します。リフロー炉内での搬送時は、電源に振動を与えないようにしてください。



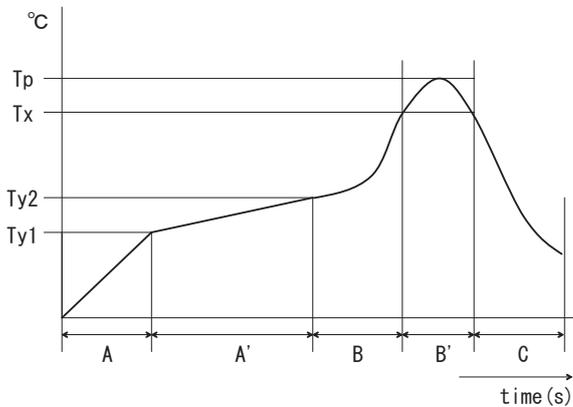
(a) CHS60



(b) CHS80



(c) CHS120



A	1.0 ~ 5.0°C / s
A'	Ty1: 160±10°C Ty2: 180±10°C Ty1 ~ Ty2: 120s max
B	1.0 ~ 5.0°C / s
B'	Tp: Max245°C 10s max Tx: 220°C or more: 70s max
C	1.0 ~ 5.0°C / s

オプションS使用時の注意点

■CHSシリーズの面実装タイプ (オプションS) については、必ず、リフローで実装してください。入出力端子と電源基板の接続ははんだでの接続となっており、はんだコテ等で実装を行いますと接続部の信頼性を損ねる可能性があります。

■リワーク作業等で取り外した電源の再使用は、避けてください。

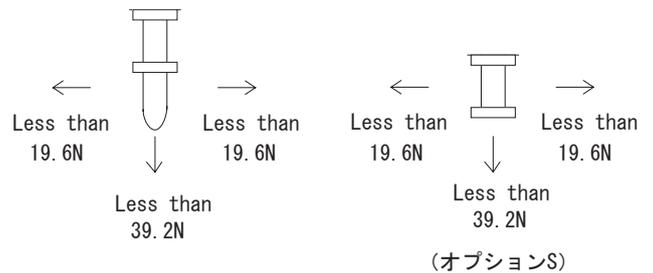
ピンへのストレス

■電源の入・出力ピンに必要以上のストレスを加えると内部接続を断線させることがあります。右図に示すストレス以下にしてください。

■入・出力ピンは内部でプリント基板にはんだ付けしています。リードを強く曲げたり、強く引っ張らないでください。

■振動・衝撃などで、ピンにストレスが加わる可能性がある場合は、電源本体を基板に固定 (シリコンゴムなどで) するなどして、入出力ピンへのストレスを軽減してください。

■ベースプレート付きオプション、ベースプレートおよびケース付きオプションのベースプレートは本体のプリント基板に接着固定しています。固定された筐体にネジで固定する際は、接着部に応力が加わらないよう、ネジで固定した後に、入出力ピンをはんだ付けして下さい。



製品へのストレス

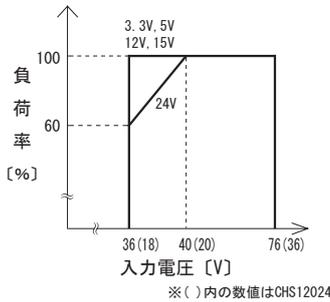
■CHSシリーズは、コアをプリント基板に接着固定しています。落下などにより、外部からストレスが加わった場合に接着剤が外れる恐れがありますので、ご注意ください。

■ベースプレート付きオプション、ベースプレートおよびケース付きオプションのベースプレートは本体のプリント基板に接着固定しています。外部からストレスが加わった場合にベースプレートが本体から外れる恐れがありますので、ご注意ください。

ディレーティング

入力ディレーティング

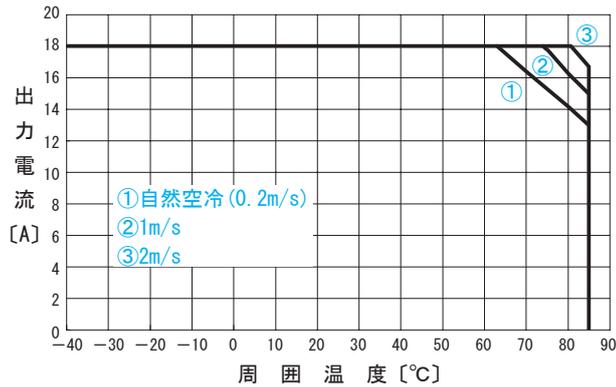
●CHS120入力電圧によるディレーティング特性



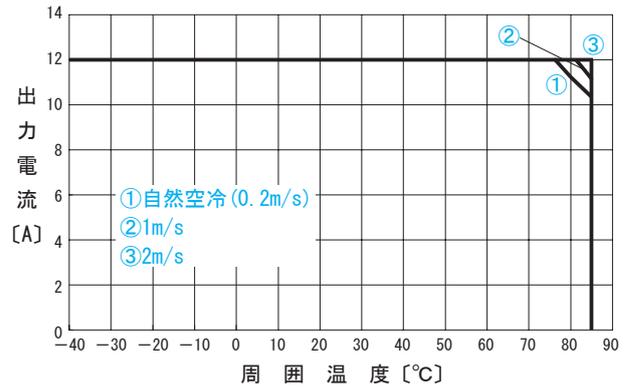
出力ディレーティング

■各モデルの周囲温度ディレーティング特性を下图に示します。測定条件については、取扱説明 項8の周囲温度ディレーティング特性測定方法に示します。なお電源の温度は、通風条件や周囲の部品によって大きく変化します。同項に示します温度測定箇所が温度測定ポイントの温度以下になるように使用してください。

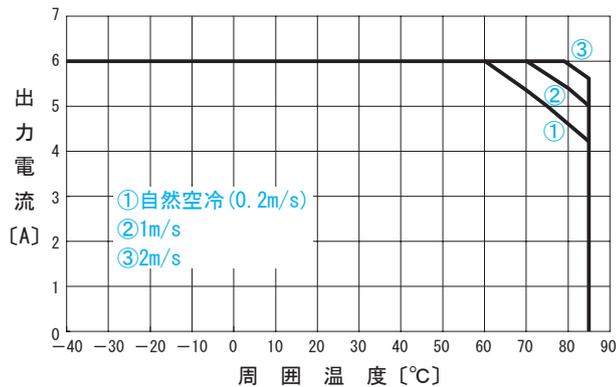
●CHS60483R3 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



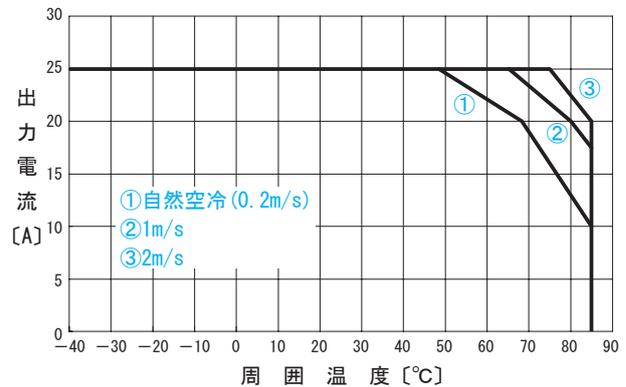
●CHS604805 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



●CHS604812 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)

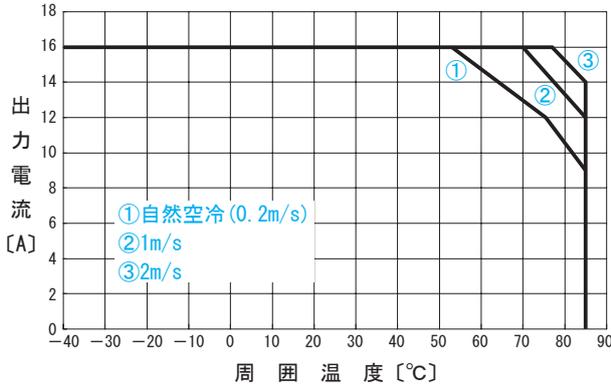


●CHS80483R3 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)

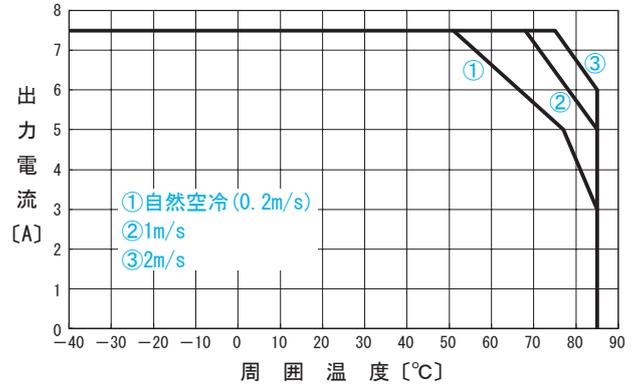


ディレーティング

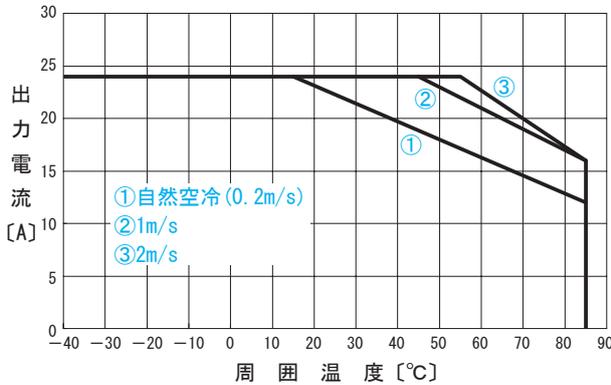
●CHS804805 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



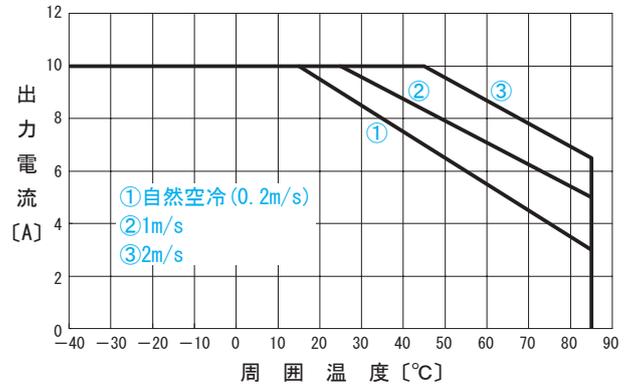
●CHS804812 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



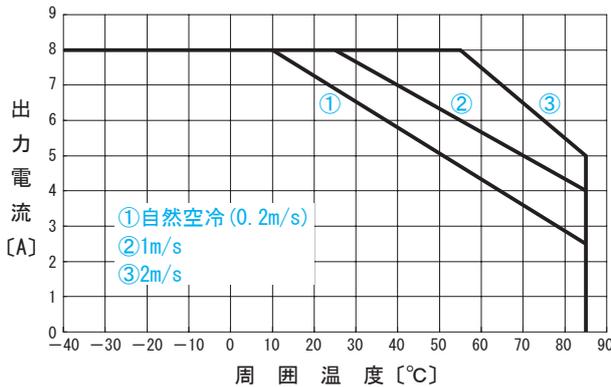
●CHS1202405 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



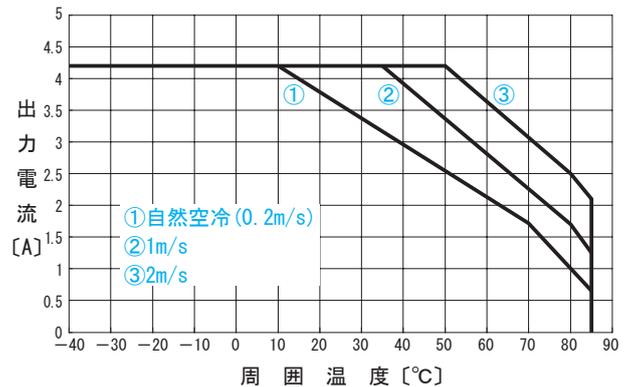
●CHS1202412 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



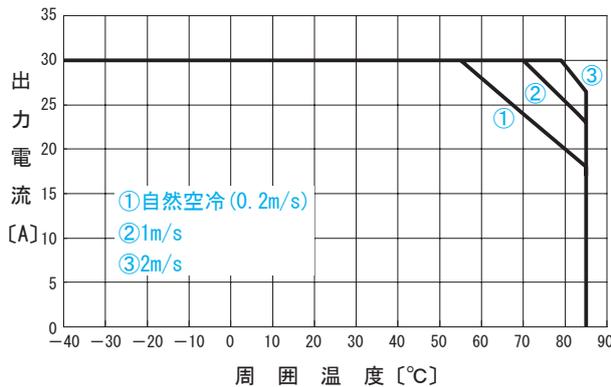
●CHS1202415 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



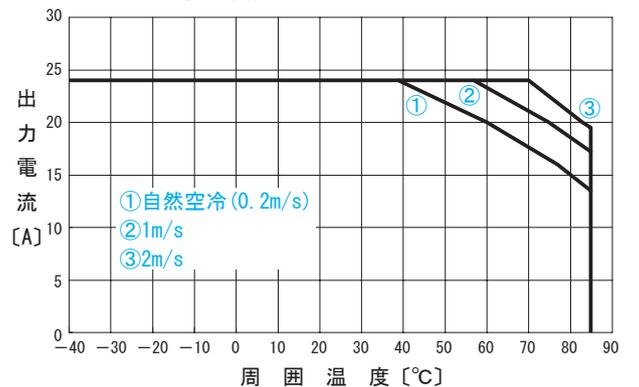
●CHS1202424 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



●CHS120483R3 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)

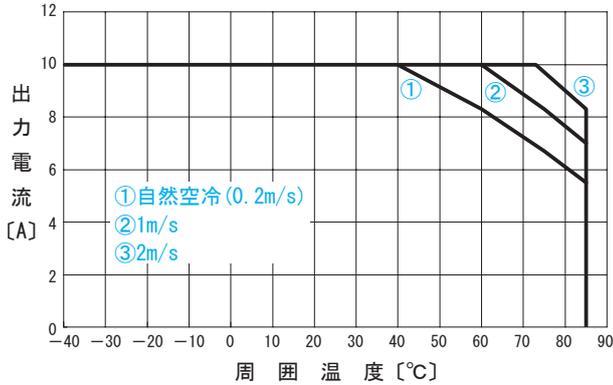


●CHS1204805 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)

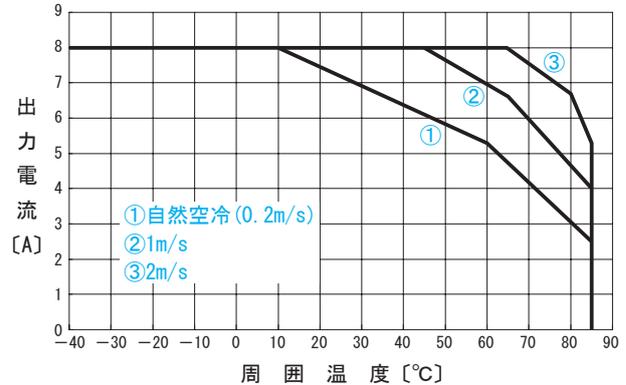


ディレーティング

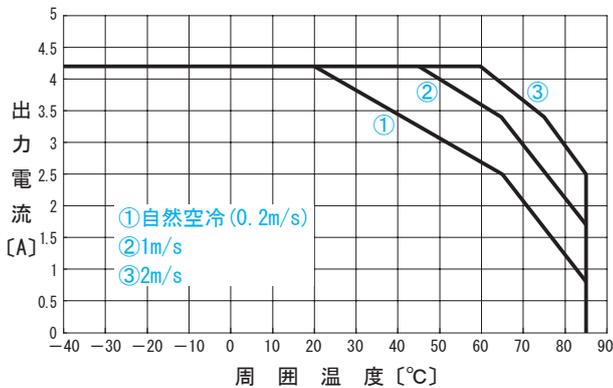
●CHS1204812 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



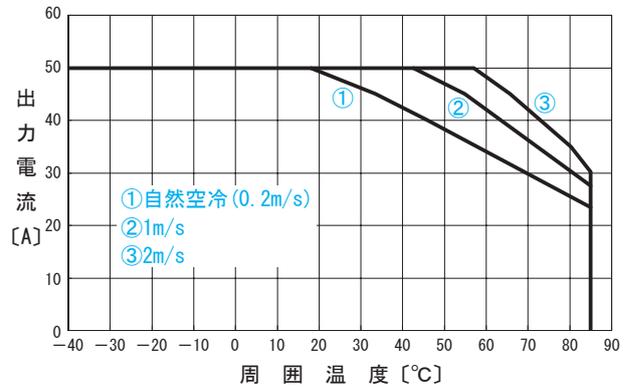
●CHS1204815 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



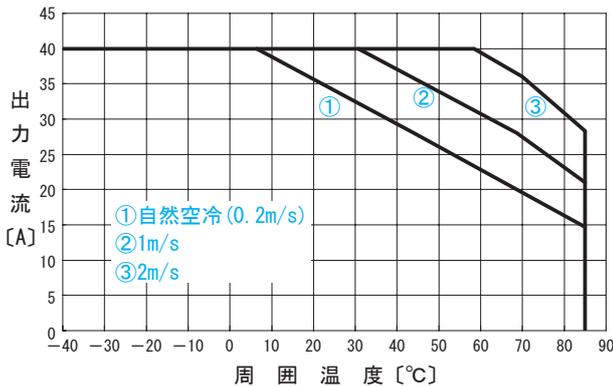
●CHS1204824 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



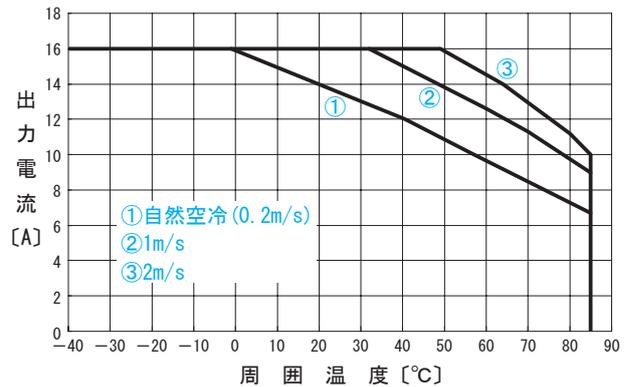
●CHS200483R3 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



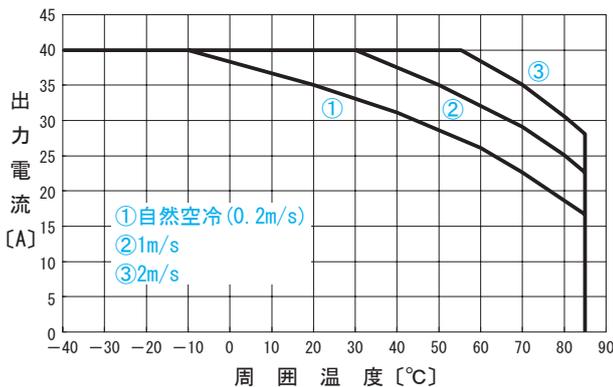
●CHS2004805 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



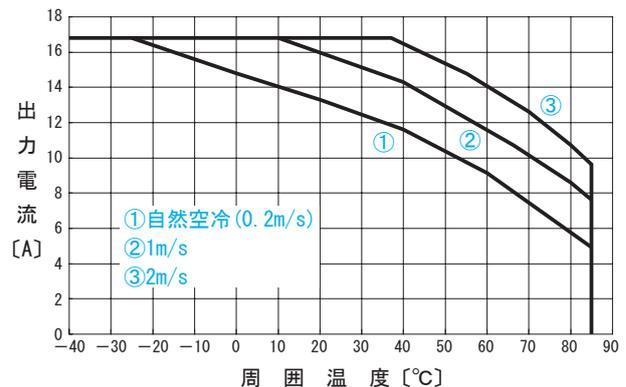
●CHS2004812 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



●CHS3002405 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)

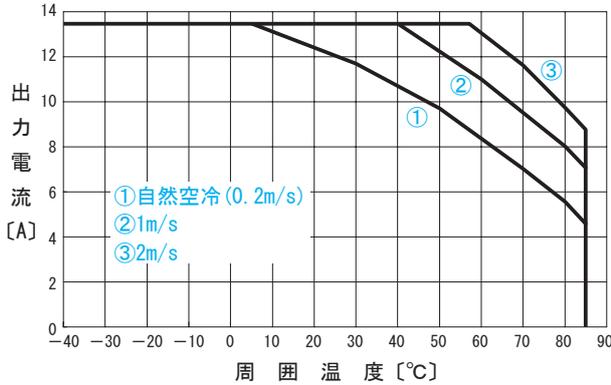


●CHS3002412 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)

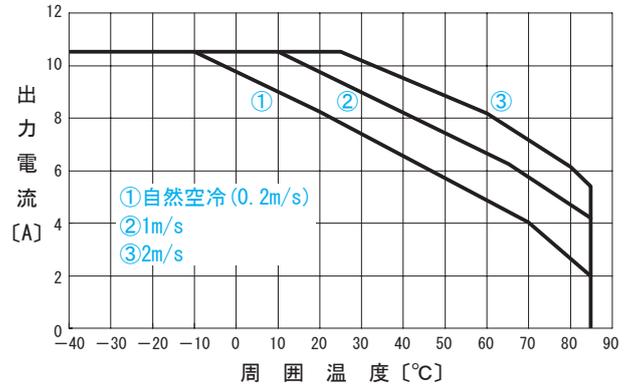


ディレーティング

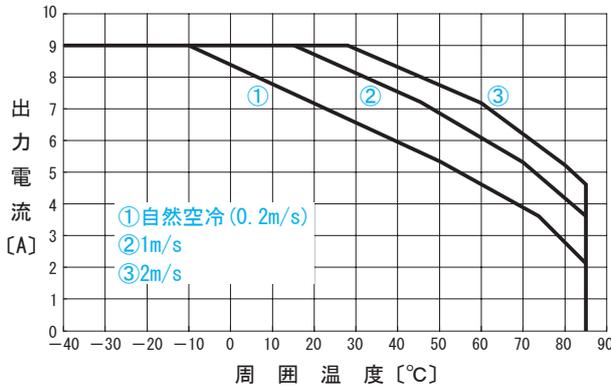
●CHS3002415 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



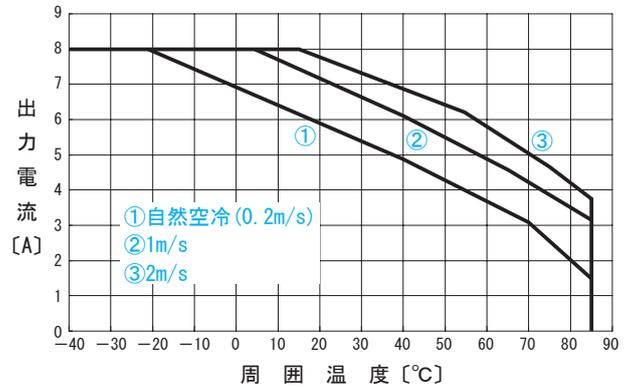
●CHS3002424 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



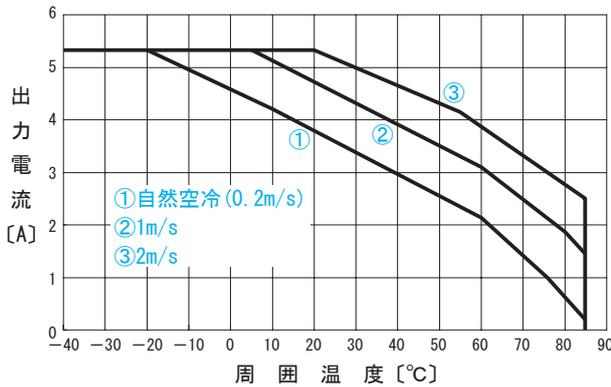
●CHS3002428 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



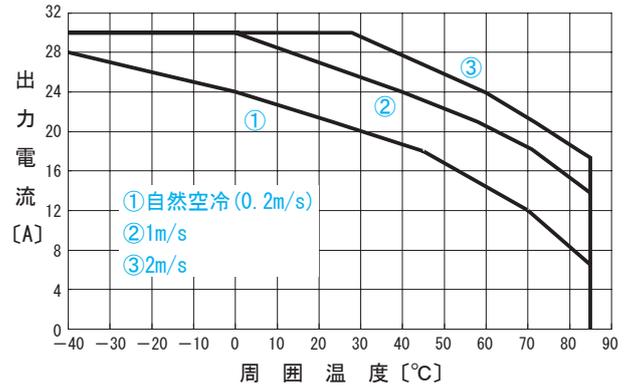
●CHS3002432 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



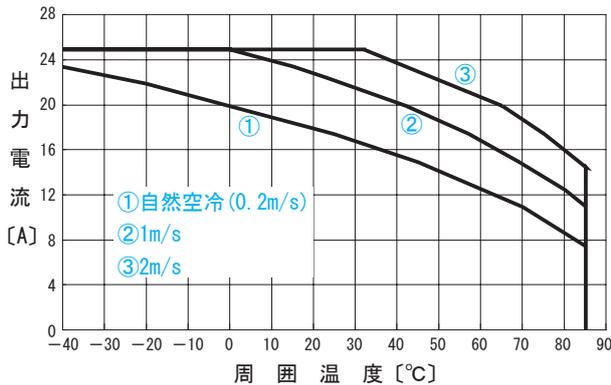
●CHS3002448 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



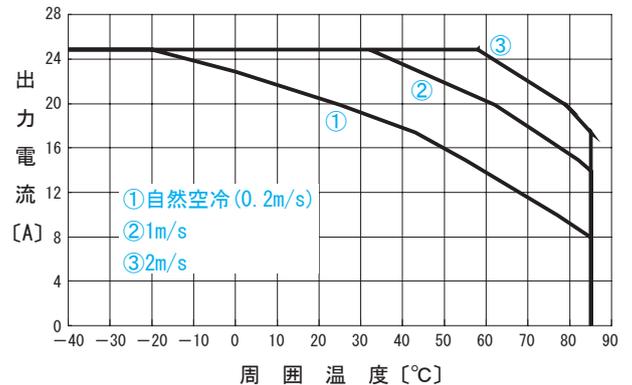
●CHS3004810 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



●CHS3004812 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)

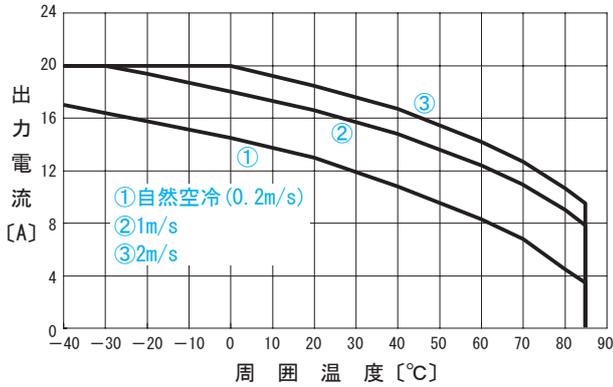


●CHS3004812H 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)

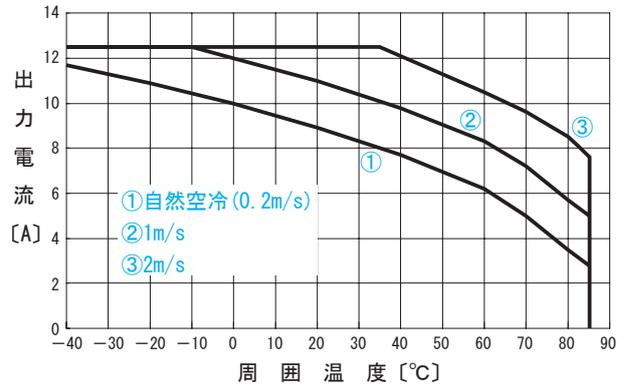


ディレーティング

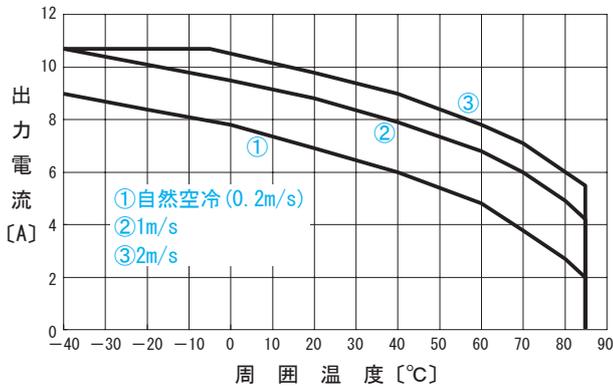
●CHS3004815 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



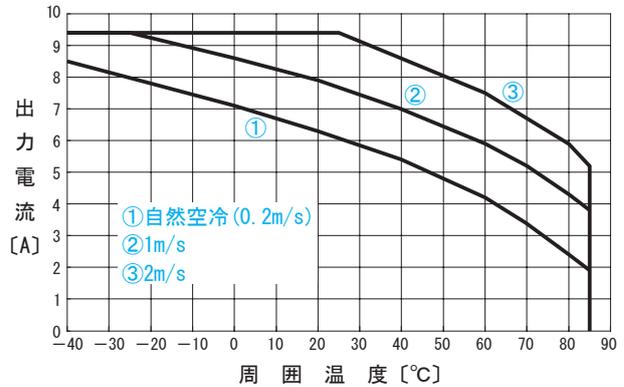
●CHS3004824 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



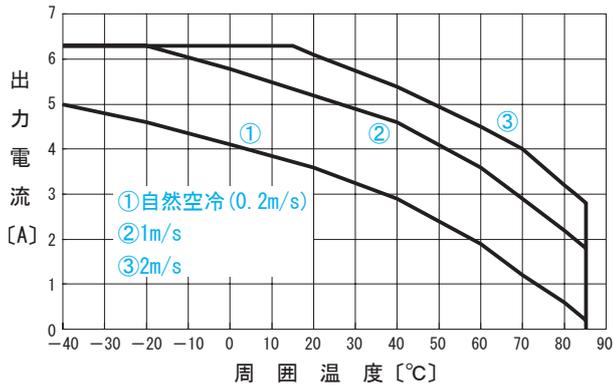
●CHS3004828 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



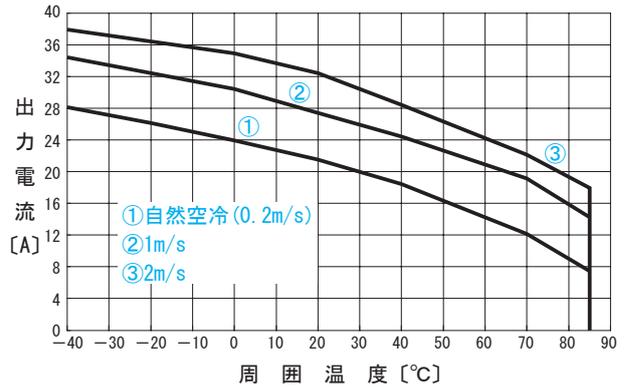
●CHS3004832 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



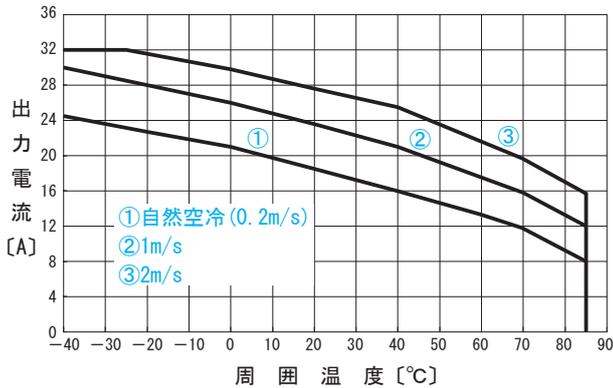
●CHS3004848 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



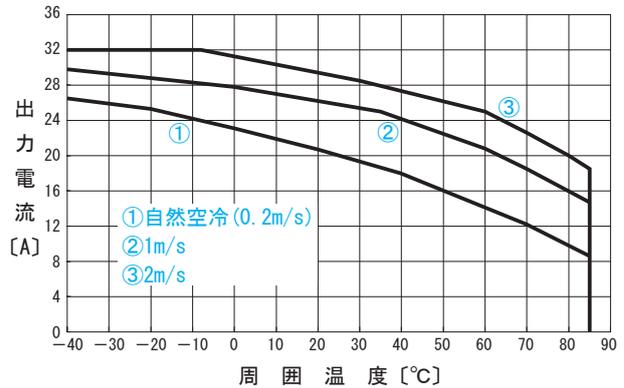
●CHS3804810 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



●CHS3804812 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)

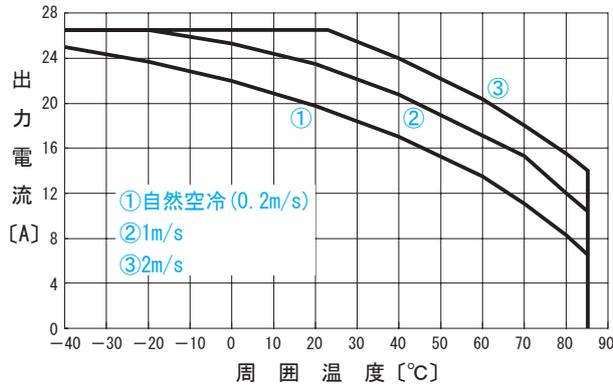


●CHS3804812H 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)

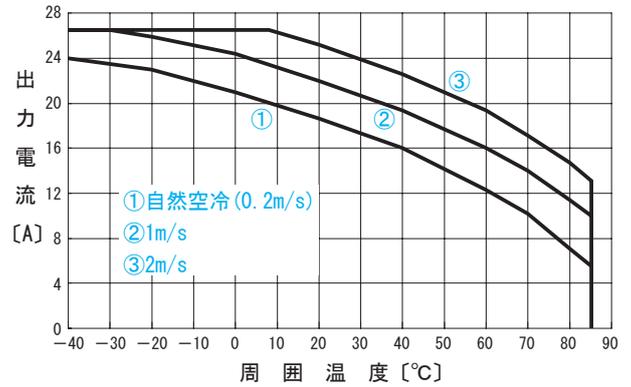


ディレーティング

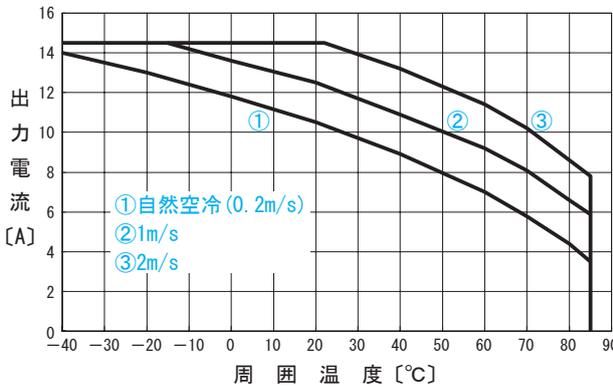
●CHS4002412 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



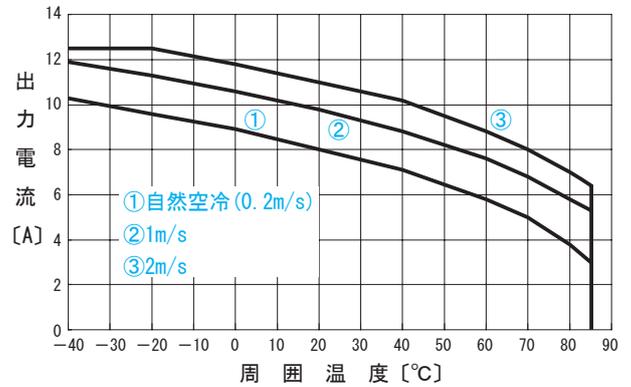
●CHS4002415 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



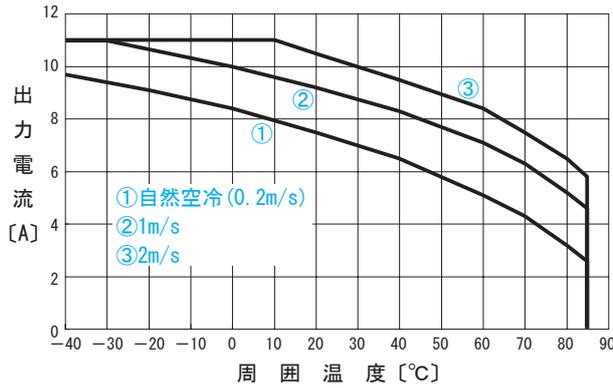
●CHS4002424 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



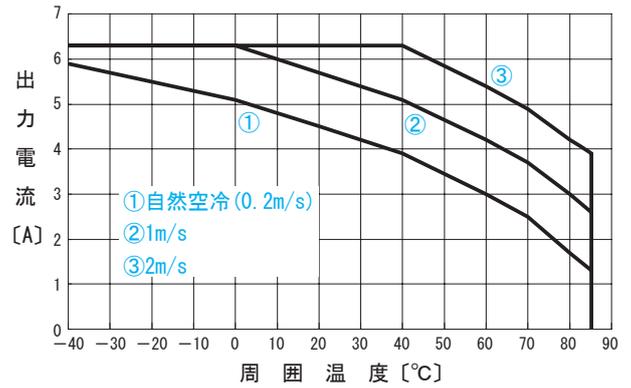
●CHS4002428 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



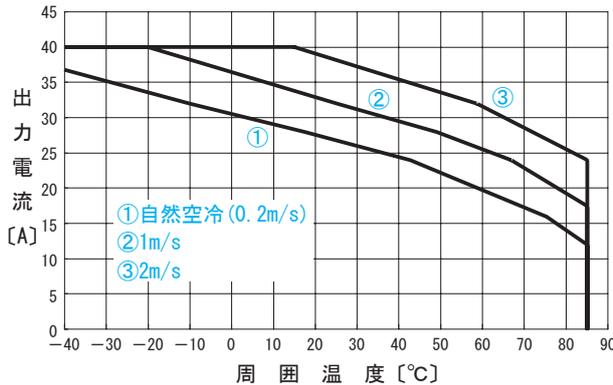
●CHS4002432 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



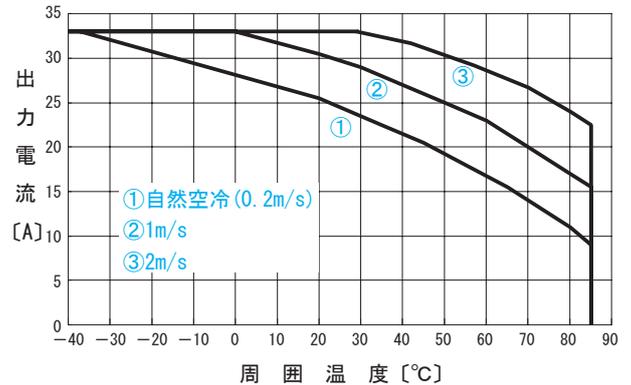
●CHS4002448 出力ディレーティング特性 (Vin=24V 参考値)



●CHS4004810 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)

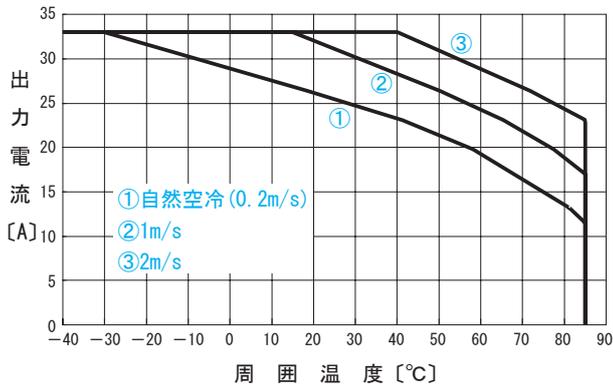


●CHS4004812 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)

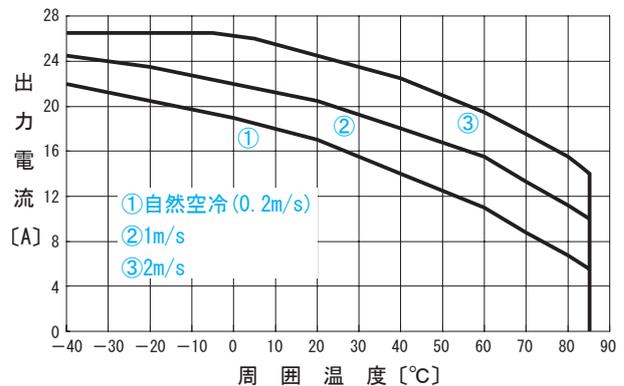


ディレーティング

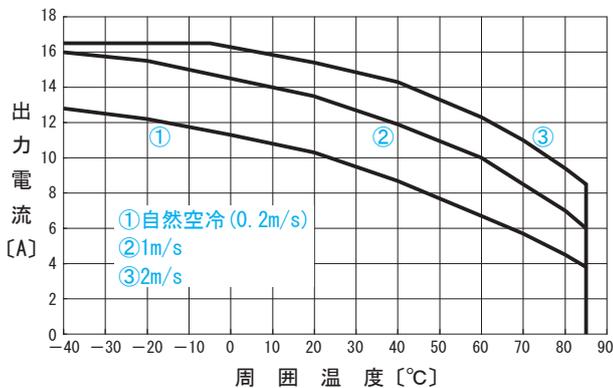
●CHS4004812H 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



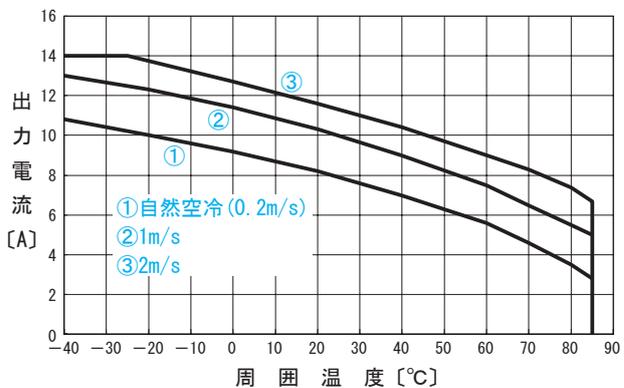
●CHS4004815 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



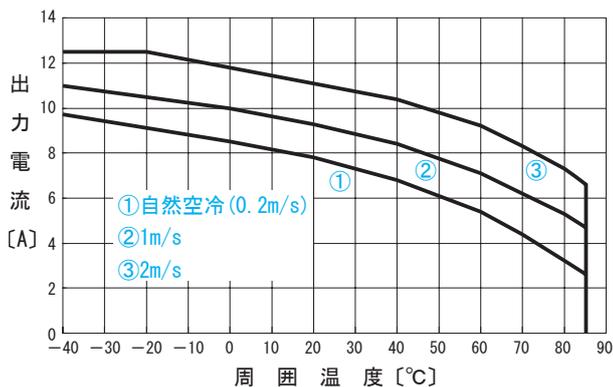
●CHS4004824 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



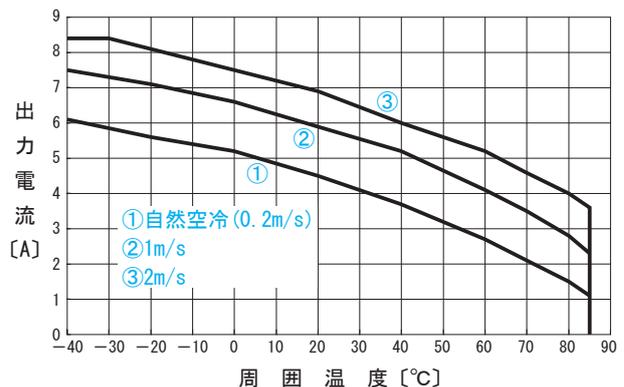
●CHS4004828 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



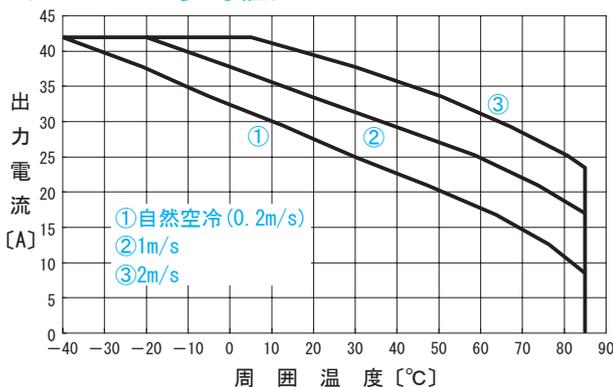
●CHS4004832 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



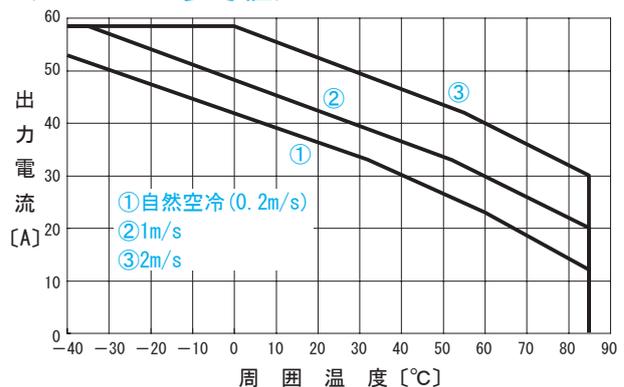
●CHS4004848 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



●CHS5004812 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



●CHS7004812H 出力ディレーティング特性 (Vin=48V 参考値)



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。

基本特性データ

型名	回路方式	発振周波数 (kHz)	入力電流	突入電流 防止回路	基板/パターン面			直列・冗長運転可否	
					材質	片面	両面	直列	冗長
CHS60	シングルフォワード	440	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS80	ハーフブリッジ+全波整流	(1次) 250 (2次) 500	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS12024	ハーフブリッジ+全波整流	(1次) 180 (2次) 360	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS12048	ハーフブリッジ+全波整流	(1次) 200 (2次) 400	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS200	フルブリッジ+全波整流	(1次) 150 (2次) 300	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS30024 (05,12,15)	フルブリッジ+全波整流	(1次) 170 (2次) 340	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS30024 (24,28,32,48)	フルブリッジ+フルブリッジ	(1次) 170 (2次) 340	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS30048 (10,12,12H)	フルブリッジ+全波整流	(1次) 170 (2次) 340	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS30048 (15,24,28,32,48)	フルブリッジ+フルブリッジ	(1次) 170 (2次) 340	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS380 (4810,4812)	フルブリッジ+全波整流	(1次) 200 (2次) 400	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS380 (4812H)	フルブリッジ+全波整流	(1次) 180 (2次) 360	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS40024	フルブリッジ+フルブリッジ	(1次) 150 (2次) 300	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS40048 (10,12,12H)	フルブリッジ+全波整流	(1次) 150 (2次) 300	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS40048 (15,24,28,32,48)	フルブリッジ+フルブリッジ	(1次) 150 (2次) 300	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS500	フルブリッジ+フルブリッジ	(1次) 150 (2次) 300	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
CHS700	フルブリッジ+全波整流	(1次) 160 (2次) 320	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2

※1 仕様を参照ください。

※2 取扱説明、直列・並列・冗長運転欄を参照ください。