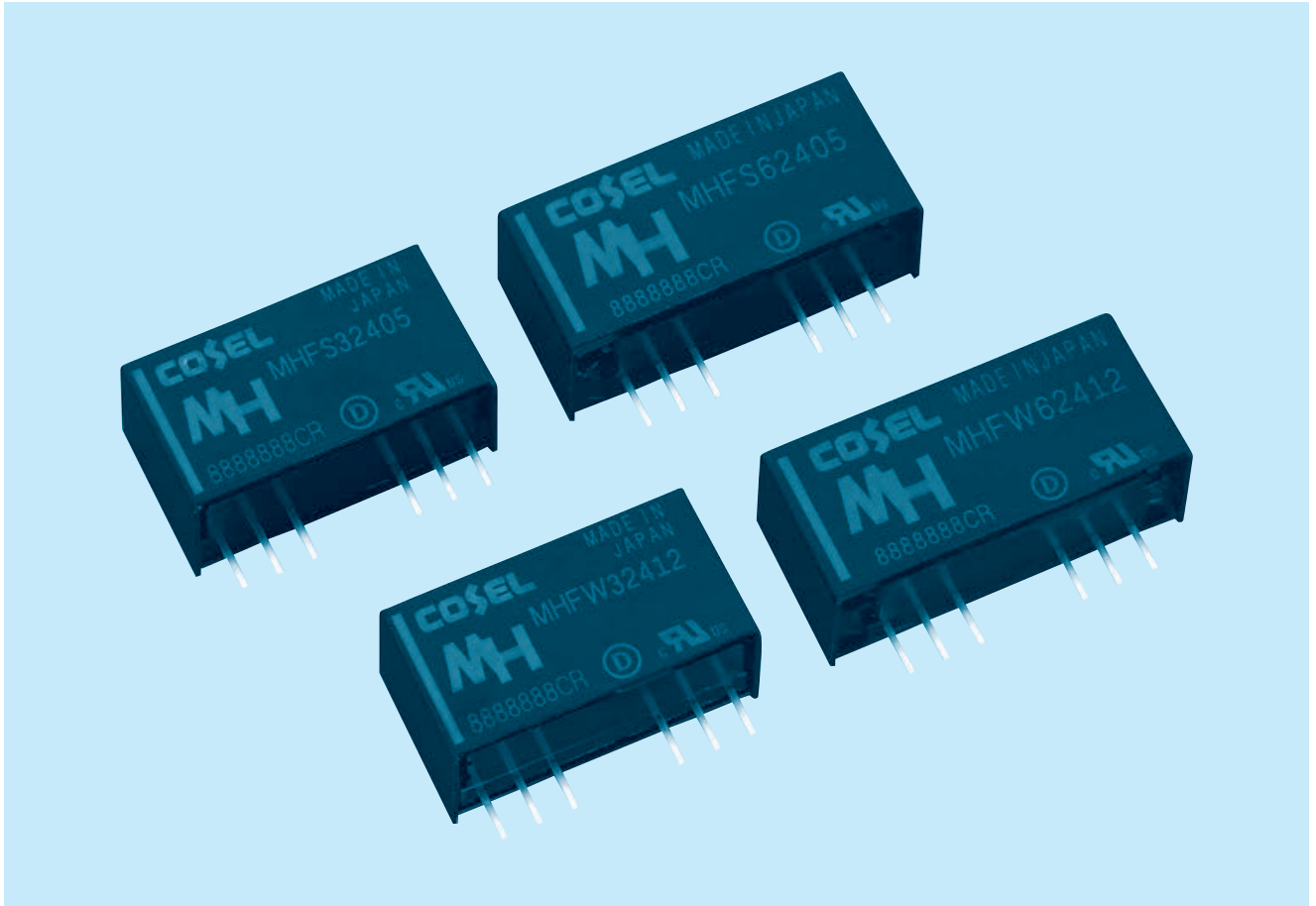




MH-series



■ 特長

業界標準パッケージ SIP8
 ワイド入力 DC4.5~18V/DC9~36V/DC18~76V
 入出力間アイソレーション AC3,000V, DC4,200V (1分間)
 過電流保護回路 (自動復帰)
 リモートコントロール
 外部出力電圧可変可能 (MHFS3/MHFS6)
 医用電気機器規格対応
 (ANSI/AAMI ES60601-1, EN60601-1 3rd)
 絶縁クラス2MOOP (AC250V)
 アルミ電解/タンタル電解コンデンサ未使用

■ CEマーキング

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

UL62368-1, EN62368-1, C-UL
 (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.62368-1),
 ANSI/AAMI ES60601-1, EN60601-1 3rd, C-UL
 (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.60601-1) 取得

■ 無償補償期間：5年間

MHFS3

MHF S 3 24 05

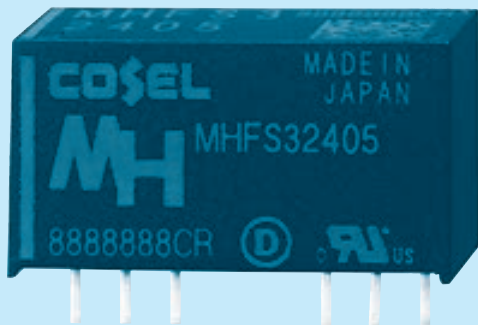
① ② ③ ④ ⑤



RoHS



2MOOP



- 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
- ⑤ 定格出力電圧

※出力可変を行わない場合は、TRMをオープンにしてお使いください。

モデル	MHFS3123R3	MHFS31205	MHFS31209	MHFS31212	MHFS31215	MHFS3243R3	MHFS32405	MHFS32409	MHFS32412	MHFS32415
最大出力電力 [W]	2.64	3.00	2.97	3.00	3.00	2.64	3.00	2.97	3.00	3.00
DC出力	電圧 [V]	3.3	5	9	12	15	3.3	5	9	12
	電流 [A]	0.8	0.6	0.33	0.25	0.2	0.8	0.6	0.33	0.2

仕 様

	項目	MHFS3123R3	MHFS31205	MHFS31209	MHFS31212	MHFS31215	MHFS3243R3	MHFS32405	MHFS32409	MHFS32412	MHFS32415	
入力	電圧 [VDC]	4.5 ~ 18 (短時間サージ 25V,100ms以下)					9 ~ 36 (短時間サージ 50V,100ms以下)					
	電流 [A]	※1 0.29typ	0.32typ	0.31typ	0.31typ	0.31typ	0.15typ	0.16typ	0.16typ	0.16typ	0.16typ	
	効率 [%]	※1 77typ	79typ	81typ	82typ	81.5typ	77.5typ	79typ	81.5typ	82typ	81typ	
出力	定格電圧 [V]	3.3	5	9	12	15	3.3	5	9	12	15	
	定格電流 [A]	0.8	0.6	0.33	0.25	0.2	0.8	0.6	0.33	0.25	0.2	
	静的入力変動 [mV]	20max	20max	40max	48max	60max	20max	20max	40max	48max	60max	
	静的負荷変動 [mV]	20max	20max	40max	48max	60max	20max	20max	40max	48max	60max	
	リップル [mVp-p]	※2 120max	120max	150max	150max	150max	120max	120max	150max	150max	150max	
	リップルノイズ [mVp-p]	※2 200max	200max	200max	200max	200max	200max	200max	200max	200max	200max	
	周囲温度変動 [mV]	-20 ~ +70℃	50max	50max	100max	150max	180max	50max	50max	100max	150max	180max
		-40 ~ +70℃	80max	80max	160max	240max	290max	80max	80max	160max	240max	290max
	経時ドリフト [mV]	※3 20max	20max	40max	48max	60max	20max	20max	40max	48max	60max	
	起動時間 [ms]	30max (定格入力、Io=100%)										
出力可変範囲	内部固定 (TRMオープン) 外付け抵抗にて可変可能											
	-5%/+10%	-5%/+20%	-5%/+20%	-5%/+20%	-5%/+20%	-5%/+10%	-5%/+20%	-5%/+20%	-5%/+20%	-5%/+20%	-5%/+20%	
電圧設定精度 [V]	3.21 ~ 3.42	4.90 ~ 5.21	8.73 ~ 9.27	11.64 ~ 12.36	14.55 ~ 15.45	3.21 ~ 3.42	4.90 ~ 5.21	8.73 ~ 9.27	11.64 ~ 12.36	14.55 ~ 15.45		
付属機能	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰										
	リモートコントロール (RC)	可能 (負論理: Lで出力ON、Hで出力OFF)										

モデル	MHFS3483R3	MHFS34805	MHFS34809	MHFS34812	MHFS34815
最大出力電力 [W]	2.64	3.00	2.97	3.00	3.00
DC出力	電圧 [V]	3.3	5	9	12
	電流 [A]	0.8	0.6	0.33	0.25

仕 様

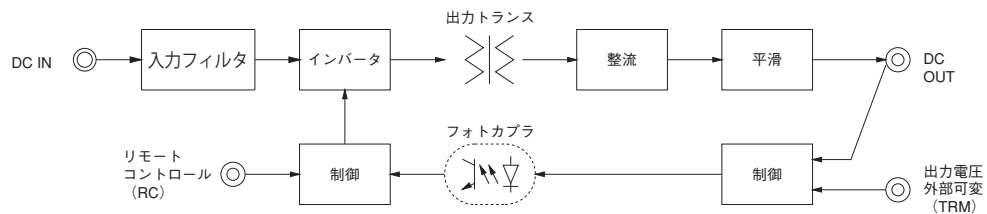
	項目	MHFS3483R3	MHFS34805	MHFS34809	MHFS34812	MHFS34815	
入力	電圧〔VDC〕	18～76（短時間サージ 100V,100ms以下）					
	電流〔A〕※1	0.072typ	0.080typ	0.076typ	0.076typ	0.077typ	
	効率〔%〕※1	77typ	79typ	82typ	82.5typ	81.5typ	
出力	定格電圧〔V〕	3.3	5	9	12	15	
	定格電流〔A〕	0.8	0.6	0.33	0.25	0.2	
	静的入力変動〔mV〕	20max	20max	40max	48max	60max	
	静的負荷変動〔mV〕	20max	20max	40max	48max	60max	
	リップル〔mVp-p〕※2	120max	120max	150max	150max	150max	
	リップルノイズ〔mVp-p〕※2	200max	200max	200max	200max	200max	
	周囲温度変動〔mV〕	－20～＋70℃	50max	50max	100max	150max	180max
		－40～＋70℃	80max	80max	160max	240max	290max
	経時ドリフト〔mV〕※3	20max	20max	40max	48max	60max	
	起動時間〔ms〕	30max（定格入力、Io=100%）					
出力可変範囲	内部固定（TRMオープン） 外付け抵抗にて可変可能						
	－5%/＋10%	－5%/＋20%	－5%/＋20%	－5%/＋20%	－5%/＋20%		
電圧設定確度〔V〕	3.21～3.42	4.90～5.21	8.73～9.27	11.64～12.36	14.55～15.45		
付属機能	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰					
	リモートコントロール（RC）	可能（負論理：Lで出力ON、Hで出力OFF）					

共通仕様

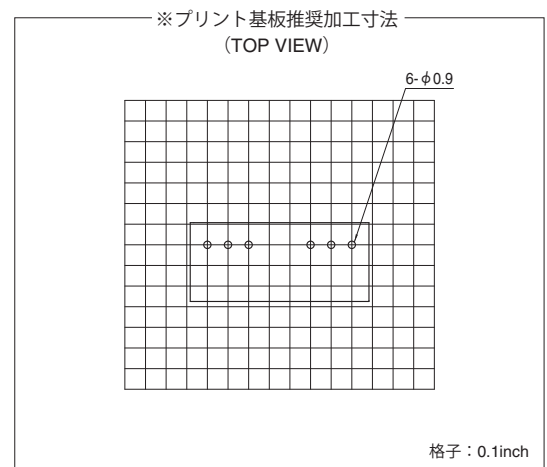
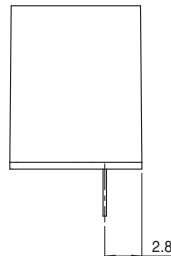
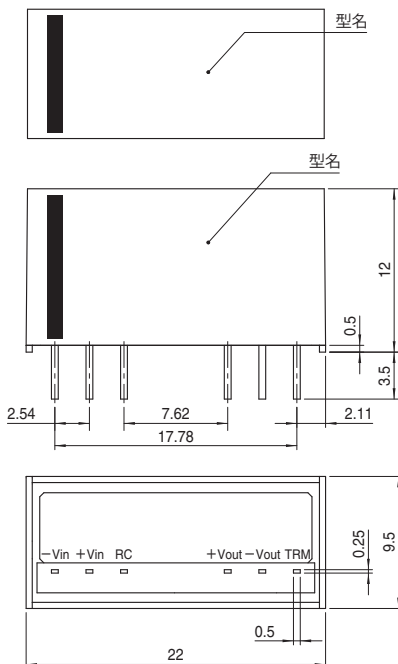
絶縁耐圧	入力・出力	AC3,000V 1分間 カットオフ1mA、DC4,200V 1分間 カットオフ1mA、DC500V 1,000M Ω min (20 $\pm$ 15 $^{\circ}$ C)
相間容量	入力・出力	20pF max
環境	使用温・湿度	-40 $\sim$ +85 $^{\circ}$ C, 20 $\sim$ 95%RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)
	保存温・湿度	-40 $\sim$ +100 $^{\circ}$ C, 20 $\sim$ 95%RH (結露なし)
	振動	10 $\sim$ 55Hz 98.0m/s ² (10G) 周期3分 X, Y, Z方向各1時間
	衝撃	490.3m/s ² (50G) 11ms X, Y, Z方向各1回
適応規格	安全規格	UL62368-1, EN62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.62368-1), ANSI/AAMI ES60601-1, EN60601-1 3rd, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.60601-1) 取得
構造	外形寸法/質量	22.0 $\times$ 12.0 $\times$ 9.5mm (W $\times$ H $\times$ D) / 7g max
	冷却方法	自然空冷/強制通風

- ※1 定格入出力時
 ※2 電源出力端から50mm離れた箇所に0.1 μ Fのセラミックコンデンサを取り付けて測定。
 ※3 経時ドリフトは周囲温度25 $^{\circ}$ C、定格入出力にて入力印加後30分 $\sim$ 8時間の変化です。
 ※ 並列運転はできません。
 ※ +24V、+30V単一出力電源は、MHFW3□□12、MHFW3□□15にて、ご使用いただけます。

ブロックダイアグラム



外形



- ※一般公差： ± 0.5
 ※単位：[mm]
 ※端子材質：銅合金
 ※端子メッキ処理：鉛フリーメッキ
 ※ケース材質：PBT
 ※質量：7g max

MHFW3

MHF W 3 24 12

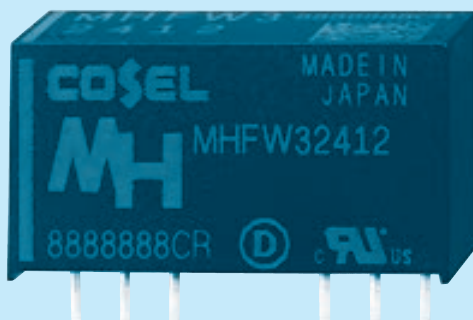
① ② ③ ④ ⑤



RoHS



2MOOP



- ① シリーズ名
② 2出力
③ 定格出力電力
④ 定格入力電圧
⑤ 定格出力電圧

モデル	MHFW31212	MHFW31215	MHFW32412	MHFW32415	MHFW34812	MHFW34815
最大出力電力 [W]	3.12	3.00	3.12	3.00	3.12	3.00
DC出力	電圧 [V] ※1	±12または+24	±15または+30	±12または+24	±15または+30	±12または+24
	電流 [A]	0.13	0.1	0.13	0.1	0.13

仕 様

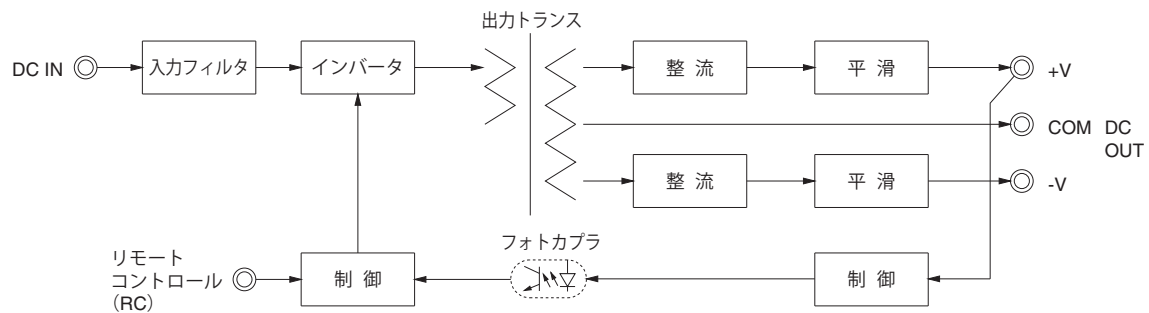
	項目	MHFW31212	MHFW31215	MHFW32412	MHFW32415	MHFW34812	MHFW34815
入力	電圧 [VDC]	4.5 ~ 18 (短時間サージ 25V, 100ms以下)		9 ~ 36 (短時間サージ 50V, 100ms以下)		18 ~ 76 (短時間サージ 100V, 100ms以下)	
	電流 [A] ※2	0.32typ	0.31typ	0.16typ	0.16typ	0.081typ	0.080typ
	効率 [%] ※2	80.5typ	80typ	80typ	79typ	81typ	79typ
出力	定格電圧 [V]	±12 (+24)	±15 (+30)	±12 (+24)	±15 (+30)	±12 (+24)	±15 (+30)
	定格電流 [A]	0.13	0.1	0.13	0.1	0.13	0.1
	静的入力変動 [mV]	60max	75max	60max	75max	60max	75max
	相互負荷変動 [mV]	※3 480max	600max	480max	600max	480max	600max
		※4 600max	750max	600max	750max	600max	750max
	リップル [mVp-p] ※5	180max	180max	180max	180max	180max	180max
	リップルノイズ [mVp-p] ※5	210max	210max	210max	210max	210max	210max
	周囲温度変動 [mV]	-20 ~ +70℃ 180max	220max	180max	220max	180max	220max
		-40 ~ +70℃ 290max	340max	290max	340max	290max	340max
	経時ドリフト [mV] ※6	48max	60max	48max	60max	48max	60max
付属機能	起動時間 [ms]	30max (定格入力、I _o =100%)					
	電圧設定精度 [V]	11.64 ~ 12.36	14.55 ~ 15.45	11.64 ~ 12.36	14.55 ~ 15.45	11.64 ~ 12.36	14.55 ~ 15.45
	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰					
	リモートコントロール (RC)	可能 (負論理: Lで出力ON、Hで出力OFF)					

共通仕様

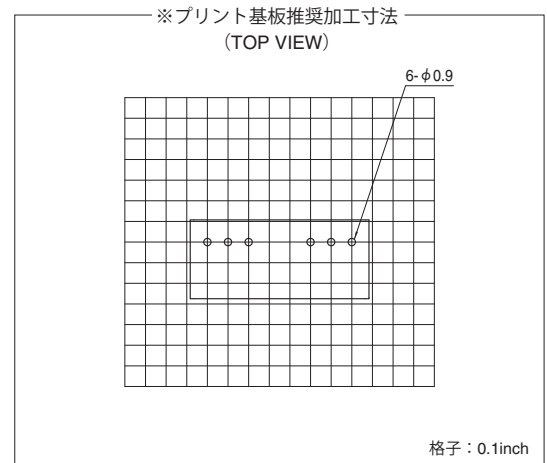
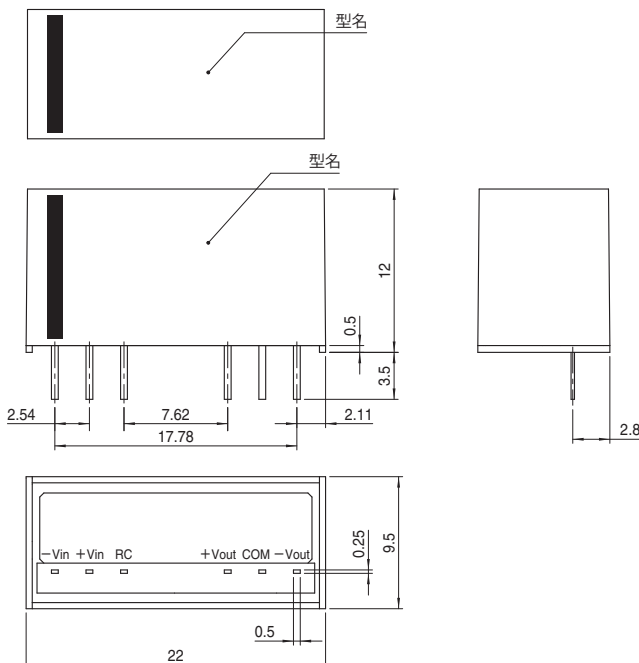
絶縁耐圧	入力-出力	AC3,000V 1分間 カットオフ1mA、DC4,200V 1分間 カットオフ1mA、DC500V 1,000MΩ min (20±15℃) 2MOOP (250VAC, 3,000m max)
相間容量	入力-出力	20pF max
環境	使用温・湿度	－40～＋85℃, 20～95%RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)
	保存温・湿度	－40～＋100℃, 20～95%RH (結露なし)
	振動	10～55Hz 98.0m/s ² (10G) 周期3分 X, Y, Z方向各1時間
	衝撃	490.3m/s ² (50G) 11ms X, Y, Z方向各1回
適応規格	安全規格	UL62368-1, EN62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.62368-1), ANSI/AAMI ES60601-1, EN60601-1 3rd, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.60601-1) 取得
構造	外形寸法/質量	22.0×12.0×9.5mm (W×H×D) / 7g max
	冷却方法	自然空冷/強制通風

- ※1 ±12V, ±15Vは、それぞれ+24V, +30V単一出力電源としてご使用いただけます。
 ※2 定格入出力時
 ※3 片側負荷を100%とし、もう一方の負荷を20%→100%変化させた時の出力変動です。
 ※4 片側負荷を100%とし、もう一方の負荷を0%→100%変化させた時の出力変動です。
 ※5 電源出力端から50mm離れた箇所に0.1μFのセラミックコンデンサを取り付けて測定。
 ※6 経時ドリフトは周囲温度25℃、定格入出力にて入力印加後30分～8時間の変化です。
 ※ 並列運転はできません。

ブロックダイアグラム



外形



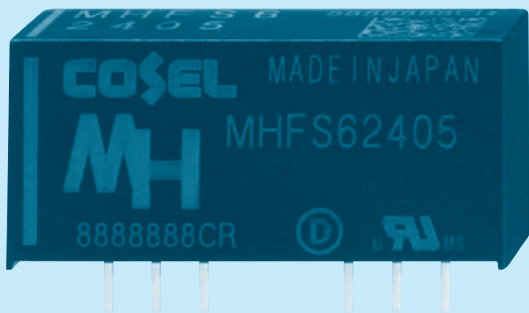
- ※一般公差：±0.5
 ※単位：[mm]
 ※端子材質：銅合金
 ※端子メッキ処理：鉛フリーメッキ
 ※ケース材質：PBT
 ※質量：7g max



RoHS



2MOOP



- 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
- ⑤ 定格出力電圧

※出力可変を行わない場合は、TRMをオープンにしてご使用ください。

モデル	MHFS6123R3	MHFS61205	MHFS61209	MHFS61212	MHFS61215	MHFS6243R3	MHFS62405	MHFS62409	MHFS62412	MHFS62415
最大出力電力 [W]	5.28	6.00	5.94	6.00	6.00	5.28	6.00	5.94	6.00	6.00
DC出力	電圧 [V]	3.3	5	9	12	15	3.3	5	9	12
	電流 [A]	1.6	1.2	0.66	0.5	0.4	1.6	1.2	0.66	0.5

仕様

	項目	MHFS6123R3	MHFS61205	MHFS61209	MHFS61212	MHFS61215	MHFS6243R3	MHFS62405	MHFS62409	MHFS62412	MHFS62415
入力	電圧 [VDC]	4.5 ~ 18 (短時間サージ 25V, 100ms以下) (DC5V以下は「ディレーティング」をご参照ください。)					9 ~ 36 (短時間サージ 50V, 100ms以下) (DC12V以下は「ディレーティング」をご参照ください。)				
	電流 [A]	※1 0.57typ	0.61typ	0.59typ	0.60typ	0.60typ	0.28typ	0.31typ	0.30typ	0.30typ	0.31typ
	効率 [%]	※1 78typ	82typ	84typ	84typ	84typ	79typ	83typ	84typ	84typ	83typ
出力	定格電圧 [V]	3.3	5	9	12	15	3.3	5	9	12	15
	定格電流 [A]	1.6	1.2	0.66	0.5	0.4	1.6	1.2	0.66	0.5	0.4
	静的入力変動 [mV]	20max	20max	40max	48max	60max	20max	20max	40max	48max	60max
	静的負荷変動 [mV]	20max	20max	40max	48max	60max	20max	20max	40max	48max	60max
	リップル [mVp-p]	※3 75max	75max	100max	100max	100max	75max	75max	100max	100max	100max
		※4 225max	225max	300max	300max	300max	225max	225max	300max	300max	300max
	リップルノイズ [mVp-p]	※3 120max	120max	150max	150max	150max	120max	120max	150max	150max	150max
		※4 300max	300max	400max	400max	400max	300max	300max	400max	400max	400max
	周囲温度変動 [mV]	-20 ~ +50℃ 50max	50max	100max	150max	180max	50max	50max	100max	150max	180max
		-40 ~ +50℃ 80max	80max	160max	240max	290max	80max	80max	160max	240max	290max
	経時ドリフト [mV]	※5 20max	20max	40max	48max	60max	20max	20max	40max	48max	60max
付属機能	起動時間 [ms]	30max (定格入力、I _o =100%)									
	出力可変範囲	内部固定 (TRMオープン) 外付け抵抗にて可変可能 -5%/+10% -5%/+20% -5%/+20% -5%/+20% -5%/+20% -5%/+10% -5%/+20% -5%/+20% -5%/+20% -5%/+20%									
	電圧設定精度 [V]	3.21 ~ 3.42	4.90 ~ 5.21	8.73 ~ 9.27	11.64 ~ 12.36	14.55 ~ 15.45	3.21 ~ 3.42	4.90 ~ 5.21	8.73 ~ 9.27	11.64 ~ 12.36	14.55 ~ 15.45
	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰									
	リモートコントロール (RC)	可能 (負論理: Lで出力ON、Hで出力OFF)									

モデル	MHFS6483R3	MHFS64805	MHFS64809	MHFS64812	MHFS64815
最大出力電力 [W]	5.28	6.00	5.94	6.00	6.00
DC出力	電圧 [V]	3.3	5	9	12
	電流 [A]	1.6	1.2	0.66	0.5

仕様

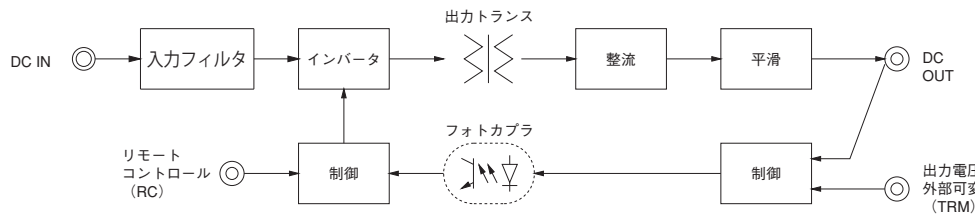
	項目	MHFS6483R3	MHFS64805	MHFS64809	MHFS64812	MHFS64815
入力	電圧 [VDC]	18 ~ 76 (短時間サージ 100V, 100ms以下) (DC24V以下は「ディレーティング」をご参照ください。)				
	電流 [A]	※1 0.142typ	0.153typ	0.148typ	0.149typ	0.149typ
	効率 [%]	※1 78typ	82typ	84typ	84typ	84typ
出力	定格電圧 [V]	3.3	5	9	12	15
	定格電流 [A]	1.6	1.2	0.66	0.5	0.4
	静的入力変動 [mV]	20max	20max	40max	48max	60max
	静的負荷変動 [mV]	20max	20max	40max	48max	60max
	リップル [mVp-p]	※3 75max	75max	100max	100max	100max
		※4 225max	225max	300max	300max	300max
	リップルノイズ [mVp-p]	※3 120max	120max	150max	150max	150max
		※4 300max	300max	400max	400max	400max
	周囲温度変動 [mV]	-20 ~ +50℃ 50max	50max	100max	150max	180max
		-40 ~ +50℃ 80max	80max	160max	240max	290max
	経時ドリフト [mV]	※5 20max	20max	40max	48max	60max
付属機能	起動時間 [ms]	30max (定格入力、I _o =100%)				
	出力可変範囲	内部固定 (TRMオープン) 外付け抵抗にて可変可能 -5%/+10% -5%/+20% -5%/+20% -5%/+20% -5%/+20%				
	電圧設定精度 [V]	3.21 ~ 3.42	4.90 ~ 5.21	8.73 ~ 9.27	11.64 ~ 12.36	14.55 ~ 15.45
	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰				
	リモートコントロール (RC)	可能 (負論理: Lで出力ON、Hで出力OFF)				

共通仕様

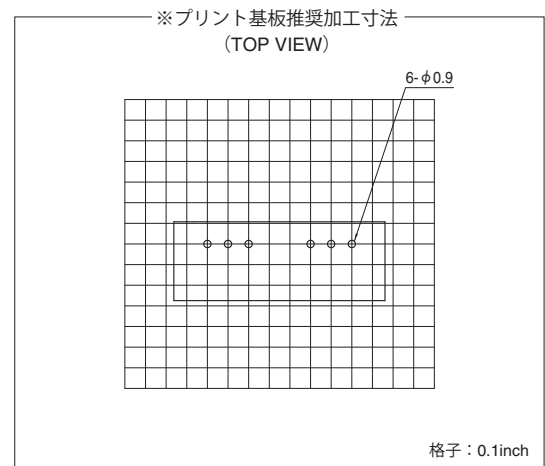
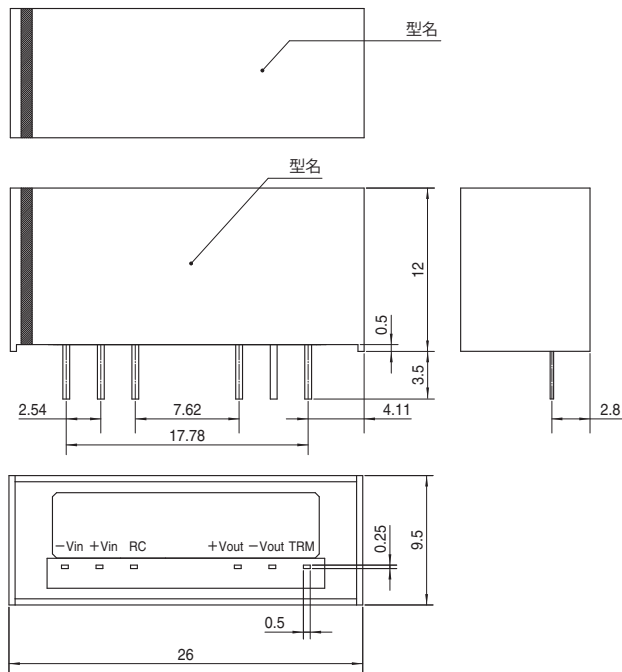
絶縁耐圧	入力-出力	AC3,000V 1分間 カットオフ1mA、DC4,200V 1分間 カットオフ1mA、DC500V 1,000MΩ min (20±15℃) 2MOOP (250VAC, 3,000m max)
相間容量	入力-出力	20pF max
環境	使用温・湿度	－40～＋85℃, 20～95%RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)
	保存温・湿度	－40～＋100℃, 20～95%RH (結露なし)
	振動	10～55Hz 98.0m/s ² (10G) 周期3分 X, Y, Z方向各1時間
	衝撃	490.3m/s ² (50G) 11ms X, Y, Z方向各1回
適応規格	安全規格	UL62368-1, EN62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.62368-1), ANSI/AAMI ES60601-1, EN60601-1 3rd, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.60601-1) 取得
構造	外形寸法/質量	26.0×12.0×9.5mm (W×H×D) / 8g max
	冷却方法	自然空冷/強制通風

- ※1 定格入出力時
 ※2 電源出力端から50mm離れた箇所に0.1μFのセラミックコンデンサを取り付けて測定。
 ※3 Vin=4.5～16V (MHFS612□□), Vin=9～30V (MHFS624□□), Vin=18～60V (MHFS648□□) / Io=30～100%時。
 ※4 Vin=4.5～16V (MHFS612□□), Vin=9～30V (MHFS624□□), Vin=18～60V (MHFS648□□) / Io=0～30%時。
 Vin=16～18V (MHFS612□□), Vin=30～36V (MHFS624□□), Vin=60～76V (MHFS648□□) / Io=0～100%時。
 ※5 経時ドリフトは周囲温度25℃、定格入出力にて入力印加後30分～8時間の変化です。
 ※ 並列運転はできません。
 ※ +24V、+30V単一出力電源は、MHFW6□□12、MHFW6□□15にて、ご使用いただけます。

ブロックダイアグラム



外形



- ※一般公差：±0.5
 ※単位：[mm]
 ※端子材質：銅合金
 ※端子メッキ処理：鉛フリーメッキ
 ※ケース材質：PBT
 ※質量：8g max

MHFW6

MHF W 6 24 12

①

②

③

④

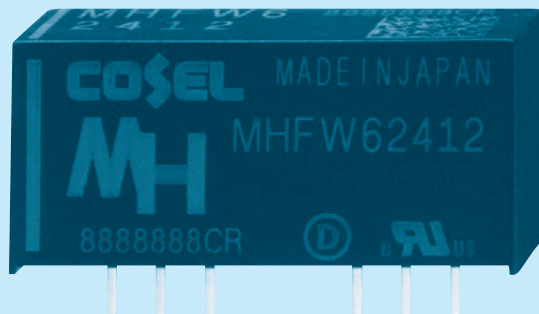
⑤



RoHS



2MOOP



- ① シリーズ名
② 2出力
③ 定格出力電力
④ 定格入力電圧
⑤ 定格出力電圧

モデル	MHFW61212	MHFW61215	MHFW62412	MHFW62415	MHFW64812	MHFW64815
最大出力電力 [W]	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
DC出力	電圧 [V] ※1	±12または+24	±15または+30	±12または+24	±15または+30	±12または+24
	電流 [A]	0.25	0.2	0.25	0.2	0.25

仕 様

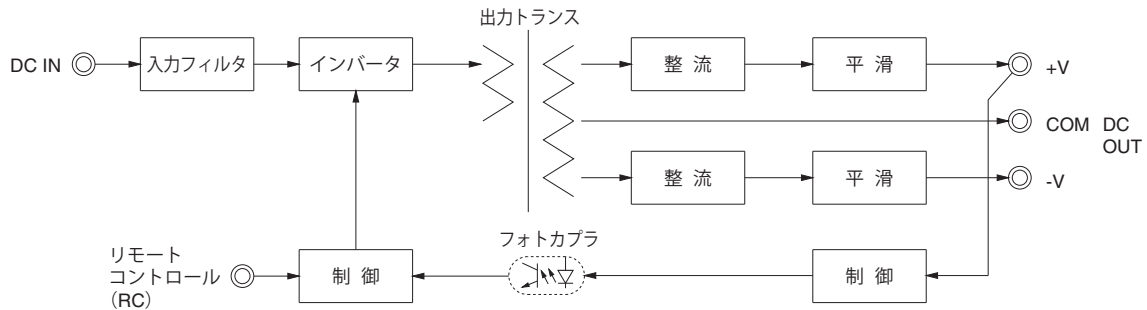
項目	MHFW61212	MHFW61215	MHFW62412	MHFW62415	MHFW64812	MHFW64815
入力	電圧 [VDC]	4.5 ~ 18 (短時間サージ 25V, 100ms以下) (DC5V以下は「ディレーティング」をご参照ください。)	9 ~ 36 (短時間サージ 50V, 100ms以下) (DC12V以下は「ディレーティング」をご参照ください。)	18 ~ 76 (短時間サージ 100V, 100ms以下) (DC24V以下は「ディレーティング」をご参照ください。)	18 ~ 76 (短時間サージ 100V, 100ms以下) (DC24V以下は「ディレーティング」をご参照ください。)	18 ~ 76 (短時間サージ 100V, 100ms以下) (DC24V以下は「ディレーティング」をご参照ください。)
	電流 [A] ※2	0.60typ	0.60typ	0.30typ	0.30typ	0.149typ
	効率 [%] ※2	84typ	84typ	84typ	84typ	83typ
出力	定格電圧 [V]	±12 (+24)	±15 (+30)	±12 (+24)	±15 (+30)	±12 (+24)
	定格電流 [A]	0.25	0.2	0.25	0.2	0.2
	静的入力変動 [mV]	60max	75max	60max	75max	60max
	相互負荷変動 [mV]	※3 480max	600max	480max	600max	480max
		※4 600max	750max	600max	750max	600max
	リップル [mVp-p]	※6 120max	120max	120max	120max	120max
	リップルノイズ [mVp-p]	※7 360max	360max	360max	360max	360max
		※8 200max	200max	200max	200max	200max
	周囲温度変動 [mV]	※5 500max	500max	500max	500max	500max
		※6 200max	200max	200max	200max	200max
付属機能	経時ドリフト [mV] ※8	48max	60max	48max	60max	48max
	起動時間 [ms]	30max (定格入力、Io=100%)				
	電圧設定確度 [V]	11.64 ~ 12.36	14.55 ~ 15.45	11.64 ~ 12.36	14.55 ~ 15.45	11.64 ~ 12.36
	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰				
	リモートコントロール (RC)	可能 (負論理: Lで出力ON、Hで出力OFF)				

共通仕様

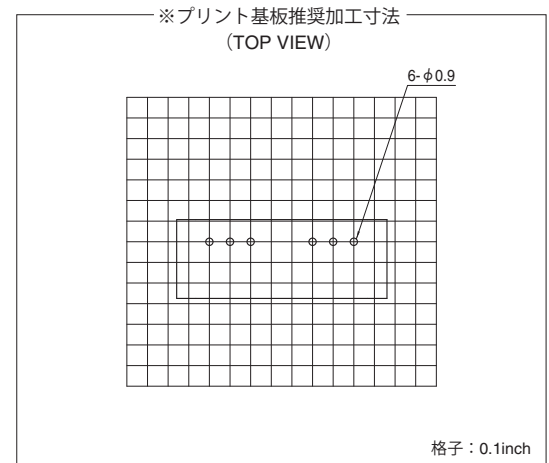
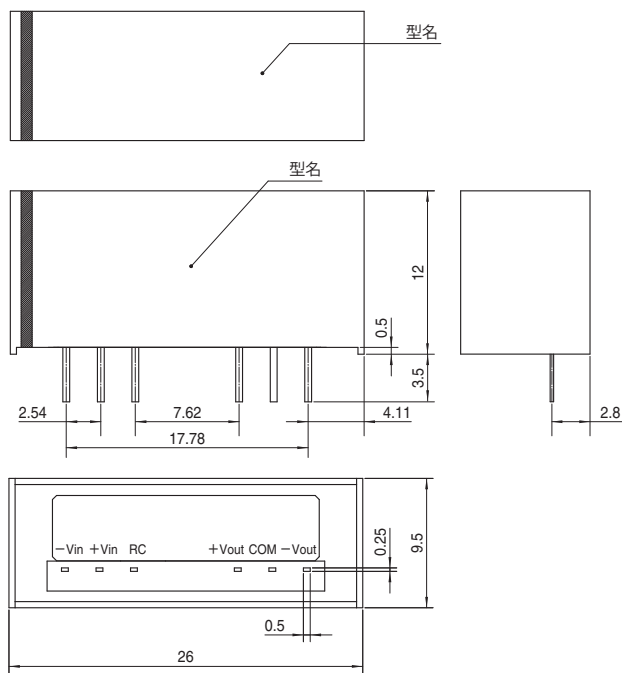
絶縁耐圧	入力-出力	AC3,000V 1分間 カットオフ1mA、DC4,200V 1分間 カットオフ1mA、DC500V 1,000MΩ min (20±15℃)
相間容量	入力-出力	20pF max
環境	使用温・湿度	－40～＋85℃, 20～95%RH (結露なし) (「ディレーティング」参照)
	保存温・湿度	－40～＋100℃, 20～95%RH (結露なし)
	振動	10～55Hz 98.0m/s ² (10G) 周期3分 X, Y, Z方向各1時間
	衝撃	490.3m/s ² (50G) 11ms X, Y, Z方向各1回
適応規格	安全規格	UL62368-1, EN62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.62368-1), ANSI/AAMI ES60601-1, EN60601-1 3rd, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.60601-1) 取得
構造	外形寸法/質量	26.0×12.0×9.5mm (W×H×D) / 8g max
	冷却方法	自然空冷/強制通風

- ※1 ±12V, ±15Vは、それぞれ+24V, +30V単一出力電源としてご使用いただけます。
- ※2 定格入出力時
- ※3 片側負荷を100%とし、もう一方の負荷を20%→100%変化させた時の出力変動です。
- ※4 片側負荷を100%とし、もう一方の負荷を0%→100%変化させた時の出力変動です。
- ※5 電源出力端から50mm離れた箇所に0.1μFのセラミックコンデンサを取り付けて測定。Poは合計出力電力。
- ※6 Vin=4.5～16V (MHFW612□□), Vin=9～30V (MHFW624□□), Vin=18～60V (MHFW648□□) / Po=30～100%時。
- ※7 Vin=4.5～16V (MHFW612□□), Vin=9～30V (MHFW624□□), Vin=18～60V (MHFW648□□) / Po=0～30%時。
Vin=16～18V (MHFW612□□), Vin=30～36V (MHFW624□□), Vin=60～76V (MHFW648□□) / Po=0～100%時。
- ※8 経時ドリフトは周囲温度25℃、定格入出力にて入力印加後30分～8時間の変化です。
- ※ 並列運転はできません。

ブロックダイアグラム



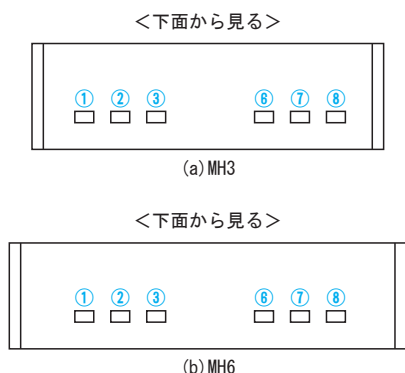
外形



- ※一般公差：±0.5
- ※単位：[mm]
- ※端子材質：銅合金
- ※端子メッキ処理：鉛フリーメッキ
- ※ケース材質：PBT
- ※質量：8g max

端子配列

●MH3/MH6 シングル出力、デュアル出力

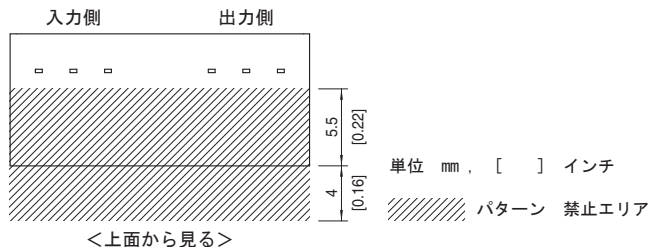


端子番号	端子名	機能
①	−Vin	DC入力 (−)
②	+Vin	DC入力 (+)
③	RC	リモートコントロール
⑥	+Vout	DC出力 (+)
⑦	−Vout (シングル出力)	DC出力 (−) (シングル出力時)
	COM (デュアル出力)	出力のGND出力 (デュアル出力時)
⑧	TRM (シングル出力)	出力電圧可変 (シングル出力時)
	−Vout (デュアル出力)	DC出力 (−) (デュアル出力時)

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、各電源の周囲温度がディレーティング表に示す温度範囲を超えないよう、電源相互の間隔を空けるなどして、充分な通風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ことがあるため、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。
- 絶縁が必要な場合は、入力-出力間に絶縁に必要な距離を考慮した基板設計をしてください。
- 取付基板の電源を実装する面は、入力-出力間の絶縁不良を起こす恐れがあるので、斜線部へのパターン配線等は避けてください。

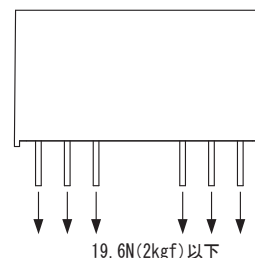


はんだ付け条件

- (1) フローはんだ : 260℃ 15秒以下
- (2) はんだゴテ : 360℃max 5秒以下

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、内部断線させることがあります。
右記に示すような応力は、垂直方向で19.6N(2kgf)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、入出力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(シリコンゴムや固定金具等で)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。
- 実装後、製品を引っ張ったり持ち上げるなど、製品に直接力が加わる様な作業は、電源が破損する恐れがありますのでお避けください。

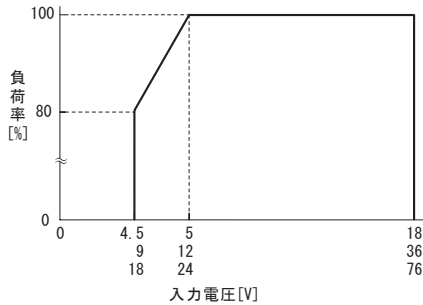


ディレーティング

入力ディレーティング

●MH6 入力ディレーティング特性

■MHFS6、MHFW6では、以下の図に示す入力電圧によるディレーティングが必要です。



出力ディレーティング

■ご使用にあたっては、ケース中央部の温度が取扱説明 項7に示す温度以下となるように使用してください。
また、電源周囲温度が85℃以下となるようにお使いください。

■機種名について

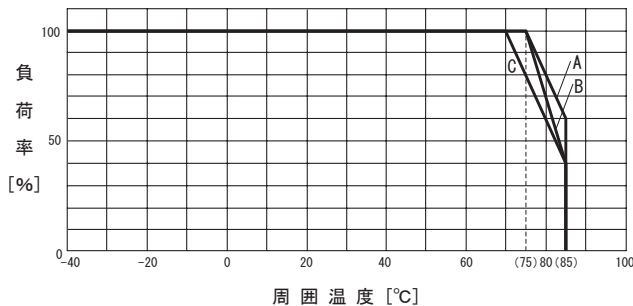
□には以下の文字/数字が入ります。

例・・・MHF□312□

S、W / 3R3、05、09、12、15

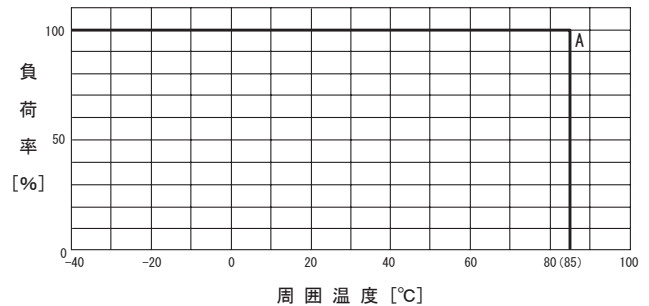
●MH3 出力ディレーティング特性（定格入力）

(1) 自然空冷の場合（参考値）



出力電圧[V] 機種名	3.3	5	9	12	15	±12	±15
MHF□312□	B	B	A	A	A	C	C
MHF□324□	A	B	B	B	B	C	C
MHF□348□	A	B	A	A	B	C	C

(2) 強制通風(1.0m/s)の場合（参考値）

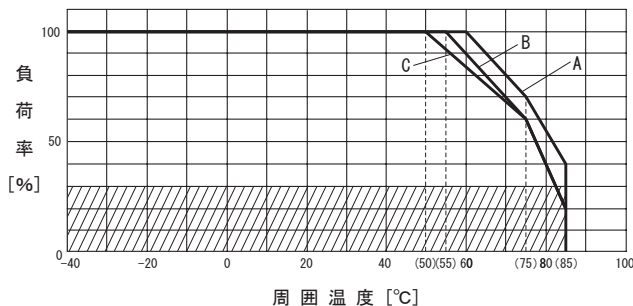


出力電圧[V] 機種名	3.3	5	9	12	15	±12	±15
MHF□312□	A	A	A	A	A	A	A
MHF□324□	A	A	A	A	A	A	A
MHF□348□	A	A	A	A	A	A	A

●MH6 出力ディレーティング特性（定格入力）

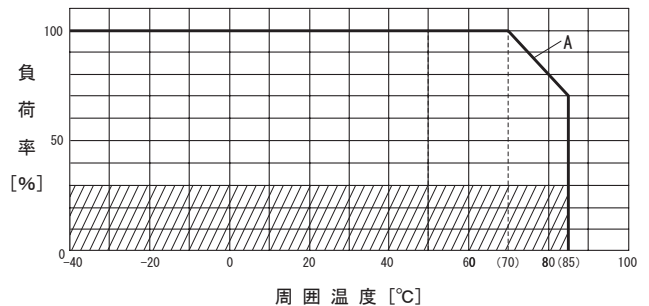
■斜線部はリップル、リップルノイズの仕様が変わります。

(1) 自然空冷の場合（参考値）



出力電圧[V] 機種名	3.3	5	9	12	15	±12	±15
MHF□612□	C	C	B	B	B	B	B
MHF□624□	C	C	B	B	B	B	B
MHF□648□	B	B	A	A	A	A	A

(2) 強制通風(1.0m/s)の場合（参考値）



出力電圧[V] 機種名	3.3	5	9	12	15	±12	±15
MHF□612□	A	A	A	A	A	A	A
MHF□624□	A	A	A	A	A	A	A
MHF□648□	A	A	A	A	A	A	A

取扱説明

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

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



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／パターン図面			直列・冗長運転可否	
					材質	片面	両面	直列	冗長
MH3	他励フライバック	200 ~ 1500 ※3	※1	なし	ガラスエポキシ		多層	○	※2
MH6	他励フライバック	150 ~ 1400 ※3	※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・冗長運転欄を参照ください。

※3 発振周波数は、入力・負荷条件によって変化します。

■その他特性データ

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