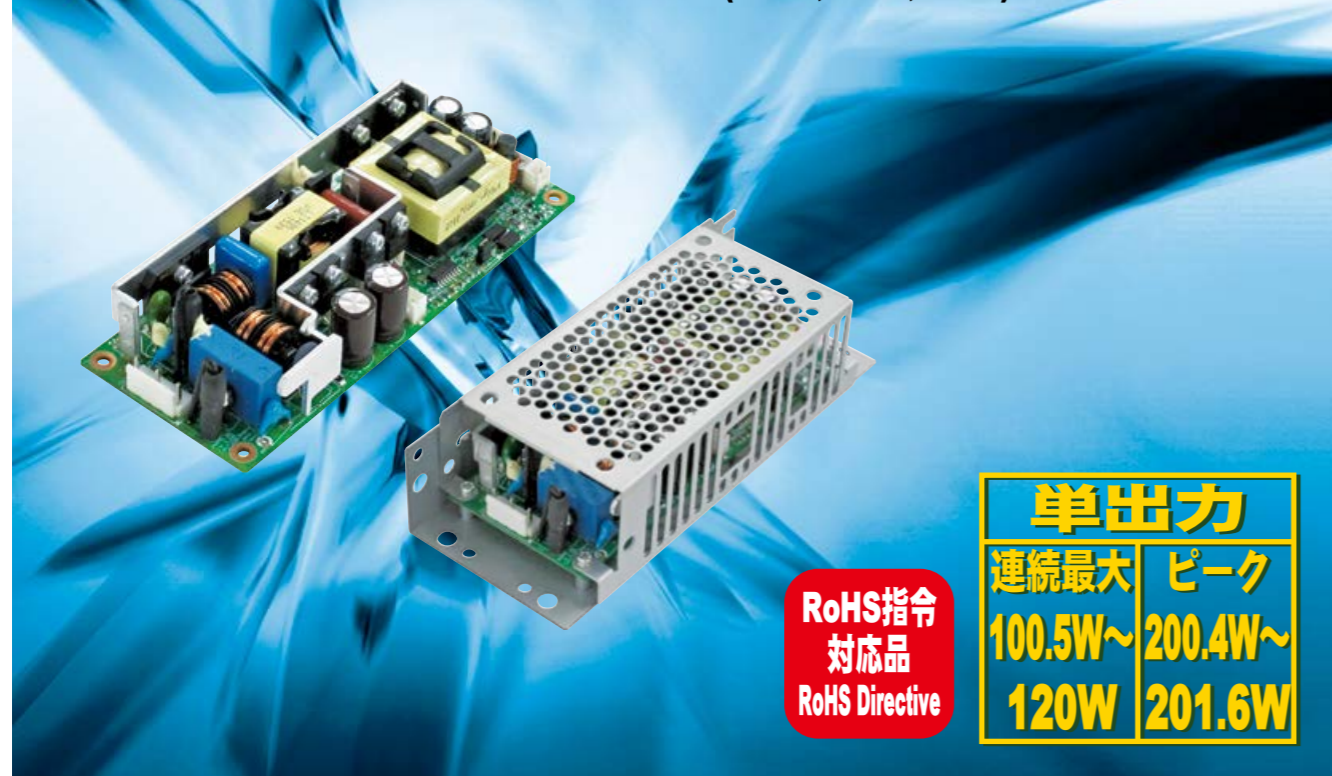


単出力電源 mUZPT-120シリーズ

超高効率94%!! 出力電力120Wで、各種出力電圧(+12V,+15V,+24V)をラインアップ



形状/入出力端子	型式	出力電圧	出力電流※1	出力電力※1	標準価格 (税抜き)
基板タイプ/ナイロンコネクタ	mUZPT-120-12-JOL	+12V	8.4A (16.7A)	100.8W (200.4W)	¥7,740
	mUZPT-120-12-JBO	+12V	8.4A (16.7A)	100.8W (200.4W)	¥7,910
	mUZPT-120-12-JBH	+12V	10A (16.7A)	120W (200.4W)	¥8,610
	mUZPT-120-15-JOL	+15V	6.7A (13.4A)	100.5W (201.0W)	¥7,430
	mUZPT-120-15-JBO	+15V	6.7A (13.4A)	100.5W (201.0W)	¥7,770
	mUZPT-120-15-JBH	+15V	8.0A (13.4A)	120W (201.0W)	¥8,700
	mUZPT-120-24-JOL	+24V	5A (8.4A)	120W (201.6W)	¥7,430
	mUZPT-120-24-JBO	+24V	5A (8.4A)	120W (201.6W)	¥7,700
	mUZPT-120-24-JBH	+24V	5A (8.4A)	120W (201.6W)	¥8,290

形状	型式	標準価格 (税抜き)
シャーシ付	基板タイプ型式の末尾に'-C'が付け加えられます。(例:mUZPT-120-12-JBH-C)	お問合せ下さい
シャーシカバー付	基板タイプ型式の末尾に'-K'が付け加えられます。(例:mUZPT-120-12-JBH-K)	お問合せ下さい

■型式説明
 mUZPT-120-**-J***-*
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①シリーズ名 ②出力電力 ③12:12V出力 ④15:15V出力 ⑤24:24V出力
 ④入出力端子 J:ナイロンコネクタ ⑤オプション接続コネクタ O:コネクタ無し B:コネクタ付き
 ⑥各機能の有無 L:出力ON/OFFコントロール信号無し ⑦出力電圧可変VR無し ローコストタイプ O:出力ON/OFFコントロール信号有り ⑧出力電圧可変VR有り H:出力ON/OFFコントロール信号有り ⑨出力電圧可変VR有り 高効率タイプ
 ⑦モデファイ番号 ⑧空白:基板タイプ C:シャーシ付 K:シャーシカバー付

取得安全規格	UL	CSA	EN	CE	CCC
信頼性グレード	HFA	FA	HOA	OA	

- 特長**
- 高効率設計で発熱量を大幅低減
 - 低ノイズで外部にノイズフィルタを設置する必要がありません。また、低漏洩電流も実現
 - 価格を抑えたエコノミータイプもラインアップ
 - 出力電圧可変ボリューム付(-JOLタイプは除く)

医療規格IEC60601-1 Ed.2,Ed.3.1(MOOP,MOPP) 取得
 24V出力タイプで驚異の高効率94%※を実現
 さらにピーク電力200Wを出力可能

※mUZPT-120-24-JBH、AC230V入力、120W負荷時

●機能

TTL
PFC
RoHS 指令

●入力

入力	AC85V~264V(ワールドワイド入力) DC120V~370V※
----	---------------------------------------

※安全規格申請時の定格入力電圧範囲は「100-240VAC(50/60Hz)」です。
 DC入力でご使用の際は、電源故障時の保護のため、外付けにDCヒューズを取付願います。

●外形

W×H×D (mm)	シャーシ・カバー無	62×38×155
	シャーシ・カバー付	72×45×185

一般仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

種別	項目	仕様	測定条件等	
交流入力	定格電圧	AC100-240V (AC85*~264V) DC120-370V (注1)	ワイドレンジ *次ページ<図1>低入力電圧ディレーティング図参照	
	入力周波数	50-60Hz	許容範囲47-63Hz	
	効率	AC100V	87.5% typ(-JOL,-JBO/12,15V出力), 89.5% typ(-JBH/12,15V出力) 90.0% typ(-JOL,-JBO/24V出力), 92.0% typ(-JBH/24V出力)	100W出力時 特性データ有(図5.21)
		AC200V	90.0% typ(-JOL,-JBO/12,15V出力), 91.5% typ(-JBH/12,15V出力) 92.0% typ(-JOL,-JBO/24V出力), 94.0% typ(-JBH/24V出力)	
	力率	AC100V	99% typ	連続定格出力1(自然空冷)時 特性データ有(図6.22)
		AC200V	90% typ	
	突入電流	17A typ(AC100V), 34A typ(AC200V) 特性データ有(図7.23)		パワーミスタ方式、コールドスタート時(25°C)
	型式	mUZPT-120-	12-JOL, JBO 12-JBH 15-JOL, JBO 15-JBH -24-JOL, JBO -24-JBH	
	入力電流	AC100V	1.16A typ 1.35A typ 1.16A typ 1.35A typ 1.35A typ 1.32A typ	連続定格出力1(自然空冷)時 連続定格出力2(強制空冷)時 特性データ有(図5.21)
			1.87A typ 1.83A typ 1.87A typ 1.83A typ 1.82A typ 1.78A typ	
AC200V	0.62A typ 0.73A typ 0.62A typ 0.73A typ 0.72A typ 0.71A typ	連続定格出力1(自然空冷)時 連続定格出力2(強制空冷)時		
	1.00A typ 0.98A typ 1.00A typ 0.98A typ 0.98A typ 0.96A typ			
型式	mUZPT-120-	12-JOL, JBO 12-JBH 15-JOL, JBO 15-JBH -24-JOL, JBO -24-JBH		
定格電圧	+12V +12V +12V +15V +15V +24V +24V			
連続定格出力1(自然空冷)	8.4A 10A 6.7A 8.0A 5A 5A		定格入力時。 次ページ<図4>出力ディレーティング図参照	
	100.8W 120W 100.5W 120W 120W 120W			
連続定格出力2(強制空冷)	13.5A 13.5A 10.8A 10.8A 6.75A 6.75A			
	162W 162W 162W 162W 162W 162W			
ピーク電流、電力	16.7A 16.7A 13.4A 13.4A 8.4A 8.4A		*次ページピーク出力電力条件参照。 自然空冷、及び強制空冷。	
	200.4W* 200.4W* 201.0W* 201.0W* 201.6W* 201.6W*		連続定格出力1(自然空冷)にて	
出荷時設定電圧	-JOL: 12V±4% -JBO: 12V±2% -JOL: 15V±4% -JBO: 15V±2% -JOL: 24V±4% -JBO: 24V±2%			
電圧可変範囲	-5%+10% -5%+10% -5%+10% -5%+10% -5%+20% -5%+20%		*mUZPT-120-**-J*-*は本機能を搭載していません。	
静的入力変動	48mV以下 48mV以下 60mV以下 60mV以下 94mV以下 94mV以下			
静的負荷変動	100mV以下 100mV以下 112mV以下 112mV以下 150mV以下 150mV以下			
温度変動	0.02%/°C以下			
最大リップル電圧	0-70°C -10-0°C	120mV以下 160mV以下	10uFの電解コンデンサと0.1uFのセラミックコンデンサを接続し、100MHzのバリエーションで測定。 引出し線は150mm以下とする。 特性データ有(図18.34)	
最大スパイク電圧	0-70°C -10-0°C	150mV以下 180mV以下		
保護	過電流保護	動作値 (A) 方式 復帰	ピーク定格電流の101%以上 間欠発振 特性データ有(図20.36) 自動復帰	
	過電圧保護	動作値 (V) 方式 復帰	13.8-16.2V 13.8-16.2V 17.3-20.3V 17.3-20.3V 30.0-35.0V 30.0-35.0V 出力停止(ラッチ停止) AC入力の再投入	
環境	使用温度・湿度	基板単体 シャーシ・カバー付	-10-60°C(自然空冷時)、-10-70°C(強制空冷時)*/20-90% -10-55°C(自然空冷時)、-10-70°C(強制空冷時)*/20-90%	
	保存温度・湿度		-20-85°C/10-95%	
	振動		加速度2G、振動数10-55Hz、X・Y・Z三方向共、掃引サイクル数各10回に耐える	
絶縁	絶縁耐電圧		AC入力-DC出力・RC間 AC4kV/1分 AC入力-FG間 AC2kV/1分 DC出力-RC-FGの各間 AC500V/1分	
	絶縁抵抗		AC入力-DC出力-RC-FGの各間: 50MΩ以上	
	漏洩電流		0.06mA typ(AC100V)、0.12mA typ(AC200V) 特性データ有(図8.24)	
	ラインノイズ耐カ		±2000V (パルス幅100/1000ns, 繰返し周期30-100Hz, ノーマル/コモンモード・正/負両極性各10分間)	
EMC	静電気放電		EN61000-4-2 準拠	
	放射線無線周波電磁界		EN61000-4-3 準拠	
	ファーストトランジエントバースト		EN61000-4-4 準拠	
	雷サージ		EN61000-4-5 準拠	
	伝導性無線周波電磁界		EN61000-4-6 準拠	
その他	電源周波数磁界イミュニティ		EN61000-4-8 準拠	
	電圧ディップ/変動		EN61000-4-11 準拠	
	雑音端子電圧		VCCI-B, FCC-B, CISPR22-B, EN55022-B 準拠 特性データ有(図9.10.25.26)	
	高調波電流規制		IEC61000-3-2 (第2.1版) クラスD, EN61000-3-2 (A14) クラスD 準拠	
安全規格		UL60950-1, CSA60950-1 (c-UL), UL60601-1, CSA C22.2 NO.601.1(c-UL), ANSI/AAMI ES60601-1, CE マーキング (IEC62368-1) 電安法(省令2項) 準拠	IEC60601-1(Ed.2)及び(Ed.3.1, MOOP, MOPP) 取得	
冷却方式		自然空冷/強制空冷		
出力GND接地		コンデンサ接地		
出力保持時間		AC断→出力90%までの低下時間 16ms min.	定格入力、出力:100W	
信頼性グレード		FA (産業用機器グレード、両面スルーホール基板使用)	弊社規定による	
質量		260g typ (シャーシ・カバー無し)、450g typ (シャーシ・カバー付き)		
無償修理期間		納入後3年間とし、弊社の責による不具合品が発生した場合には無償修理または交換とする	但し、仕様書範囲外にての誤使用による場合を除く。	

(注1) 安全規格申請時の定格入力電圧範囲は「100-240VAC(50/60Hz)」です。DC入力でご使用の際は、電源故障時の保護のため、外付けにDCヒューズを取付願います。

一般仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

<図1> 低入力電圧ディレーティング図

ディレーティング図に従い、定格電流・電力を低減し使用してください。

負荷率(%)

入力電圧(V)

ピーク出力電力条件

- ・ピーク電流のデューティサイクルが30%以内であること。
- ・ピーク電流の通電時間が10秒以内であること。
- ・自然空冷で且つ周囲温度40℃以上の場合、ピーク電流の通電時間は5秒以内とする。
- ・次式で求まる値が、下記の出力ディレーティング図で定める低減を行った連続定格電流値I_oを超えないこと。

$$\sqrt{((I_p^2 \times D) + (I_m^2 \times (1-D)))} \leq I_o$$

I_p=ピーク電流値
I_m=最小電流値
D=デューティサイクル, t/T
t=ピーク電流のパルス幅
T=周期
I_o=出力ディレーティング図で定める低減を行った連続定格電流値

<図2> 設置・空冷条件

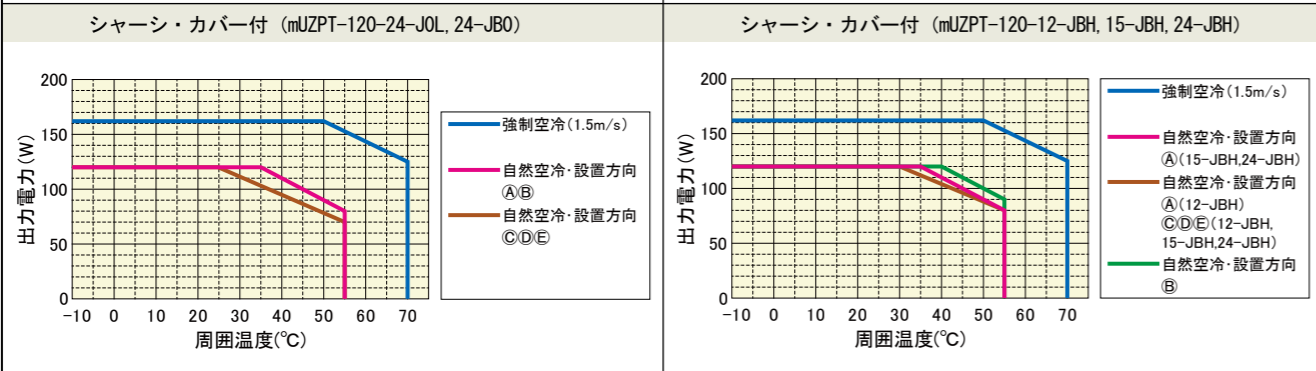
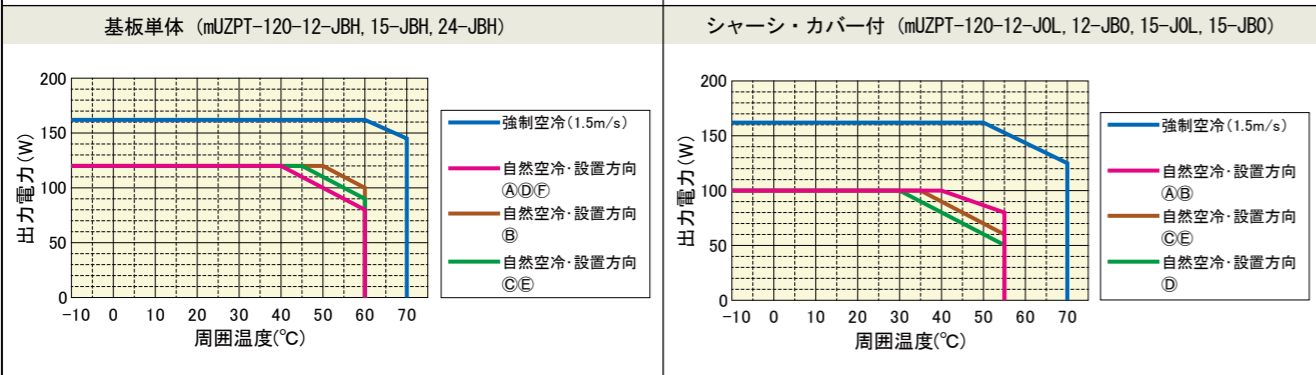
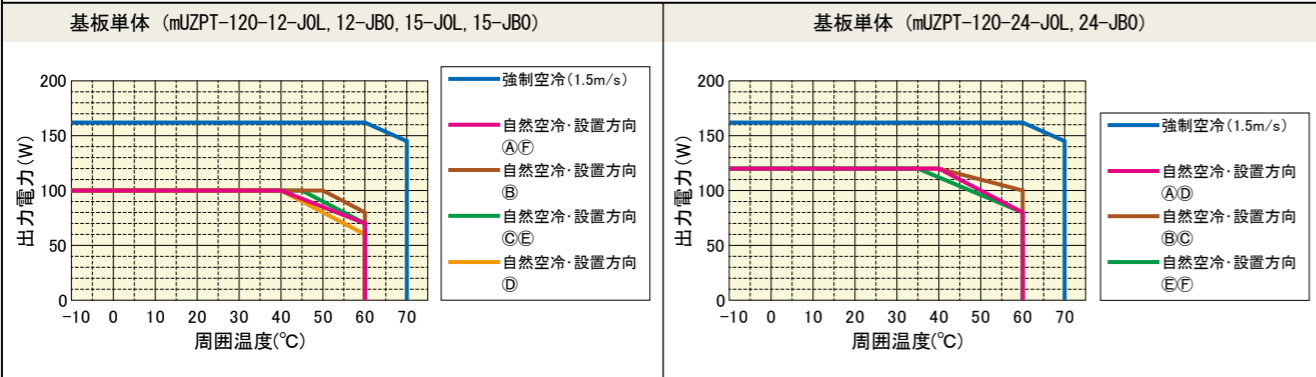
設置方向④ (標準設置方向) 設置方向⑤ 設置方向⑥ 設置方向⑦ 設置方向⑧ 設置方向⑨ 設置方向⑩

<図3> 強制空冷の目安

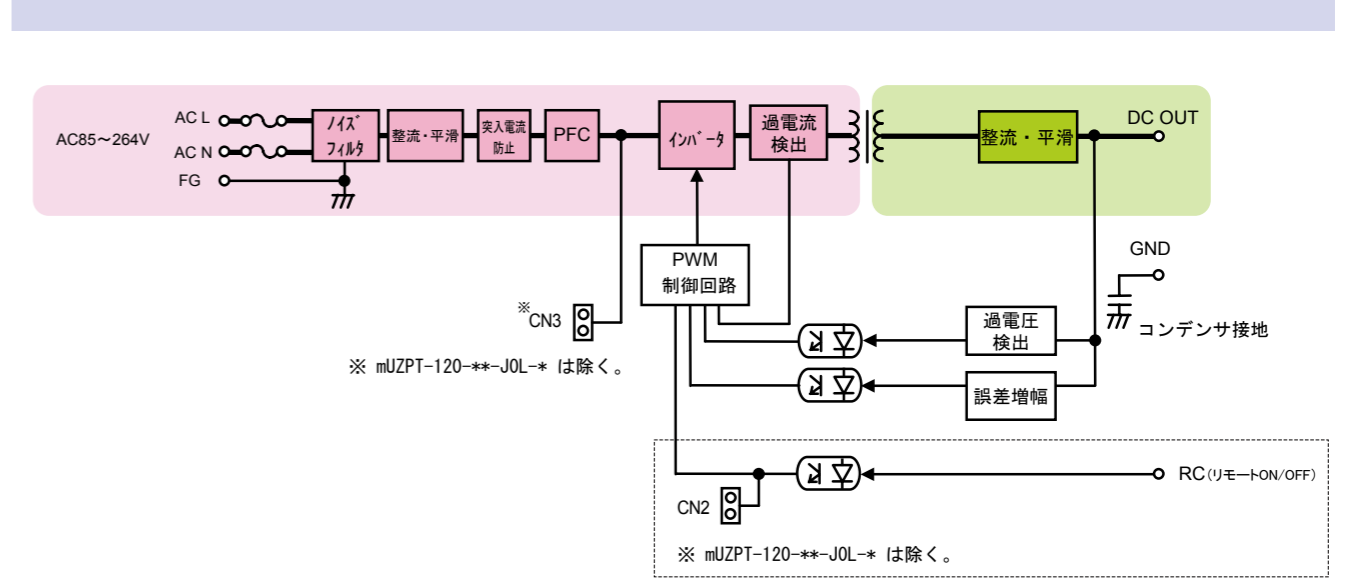
強制空冷時の各部品温度上昇の目安については、別途お問い合わせ下さい。

<図4> 出力ディレーティング図

電源の周囲温度・取付け方向(A)より、下記ディレーティング表に従い出力低減を行って下さい。取付け方向(A)以外については、別途御相談下さい。尚、シャーシ・カバー付きの場合は入力電圧範囲をAC90V以上とし(F)の取付け方向では使用できないものとします。また、表中の強制空冷の条件は図2に示す方向から風速1.5m/sの風を当てた状態とします。



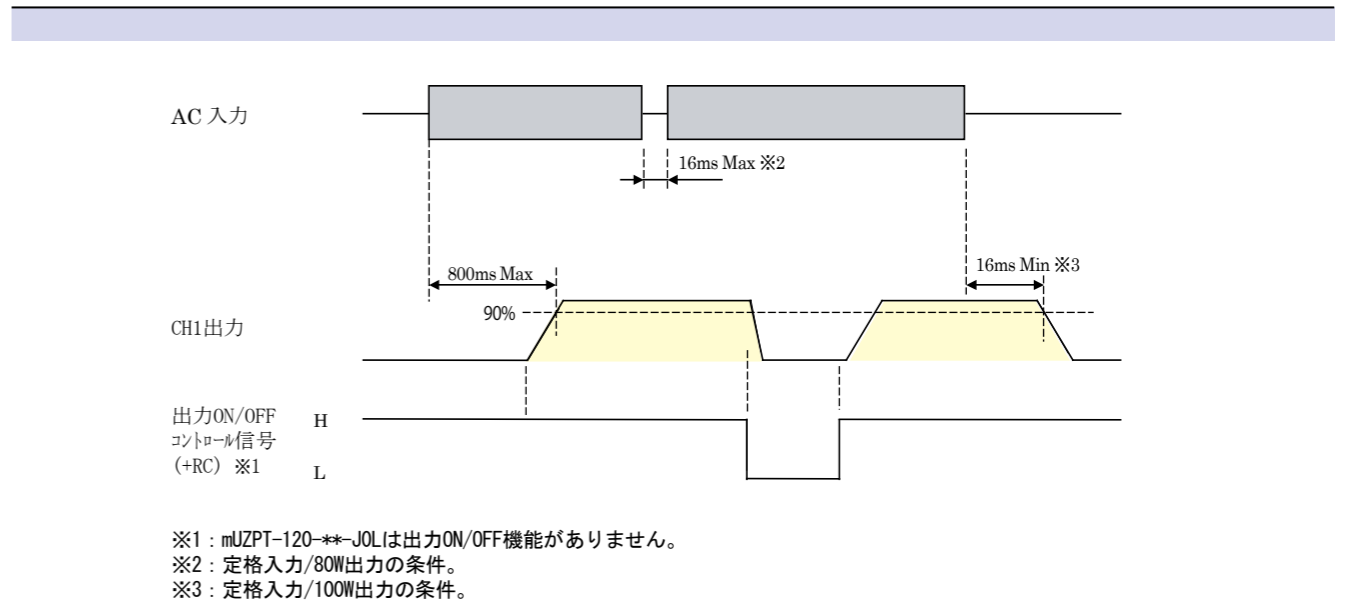
ブロック図



信号入出力仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定) ※ mUZPT-120-**-JOL-* は除く。

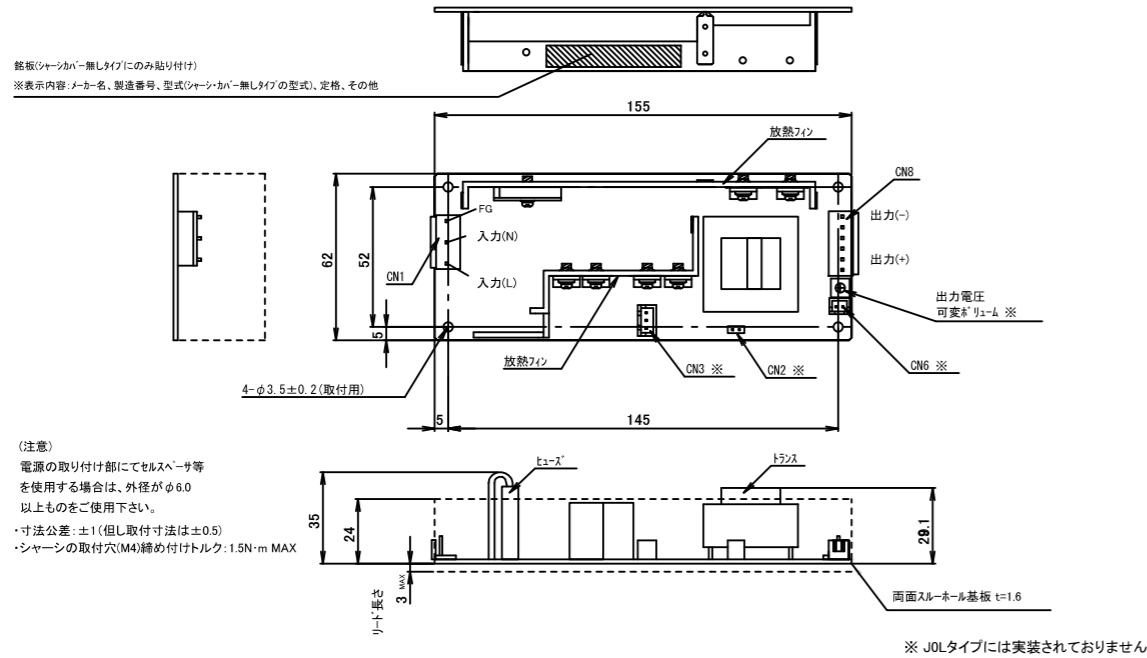
種別	項目	仕様	備考		
入力信号	出力ON/OFF コントロール信号 (RC信号)	動作モード	短絡プラグについて 短絡プラグ (CN2) を装着している場合は、RC信号に依らずAC入力投入により出力が起動します。RC信号で出力の起動/停止をコントロールする場合は、CN2の短絡プラグを外して使用して下さい。 (注) 短絡プラグ (CN2) は一次側回路です。プラグの操作は必ずAC入力を遮断した状態で行って下さい。		
	※RC信号を使用する場合は、CN2の短絡プラグを外して下さい	外部電源と制限抵抗			
出力信号	出力	外部電源 : E	制限抵抗 : R		
	SW ON (4.5V 以上)	ON	4.5 ~ 12.5Vdc	不要	
入力信号回路	(RC信号) 外部電源を使用する場合の接続例	SW OFF (0.8V 以下)	OFF	12.5 ~ 30Vdc	1.5kΩ
				30 ~ 48Vdc	8.2kΩ

シーケンス図

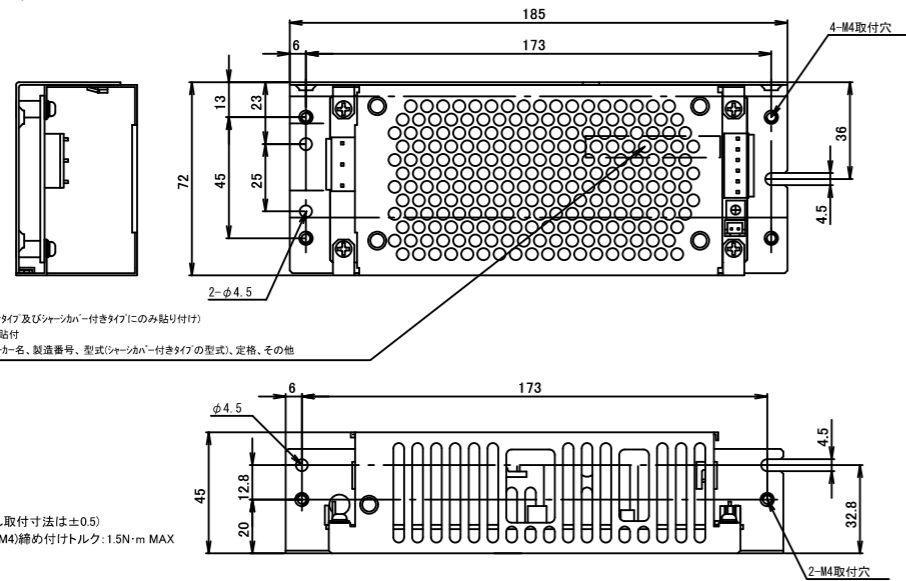


外形図

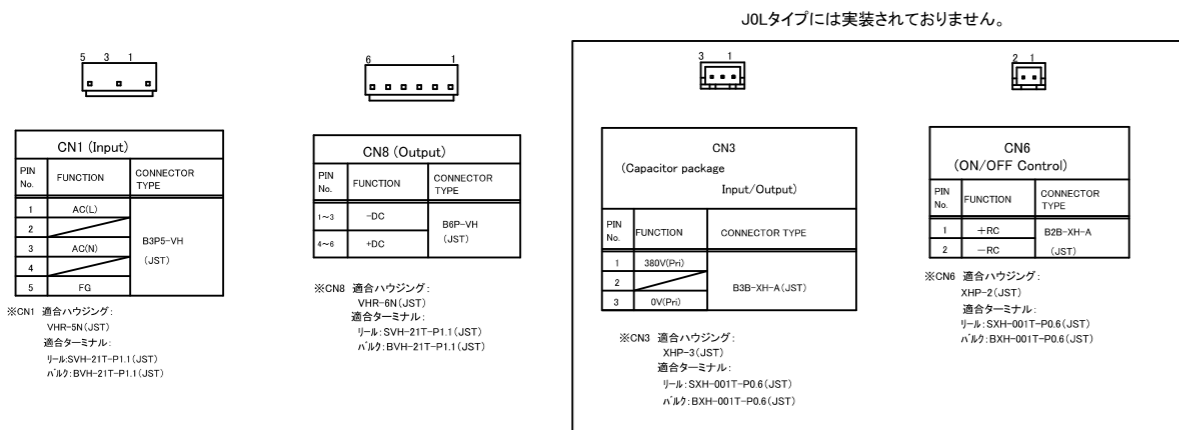
■基板タイプモデル



■シャーシカバー付モデル



■コネクタピンアサイン



オプション品 (別売り)

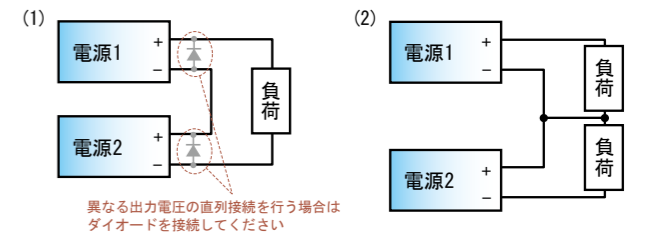
ケーブル写真	型式	種類	内容
	WH-C05VH-800	入力ハーネス	切りっ放しタイプ
	WH-C05VH-800-01	入力ハーネス (フェライトコア付)	切りっ放しタイプ
	WH-C06VH-500-03	出力ハーネス	切りっ放しタイプ
	WH-02XH02XH-500	信号ハーネス RC信号用	出力ON/OFFコントロール信号 (RC信号) を使用する場合に接続 ※mUZPT-120-**-JOLを除く

直列・並列運転について

■直列運転

右記 (1), (2) の接続で直列接続が可能です。
・異なる出力電圧の直列接続も可能です。
(12Vタイプと24Vタイプを直列接続する等)

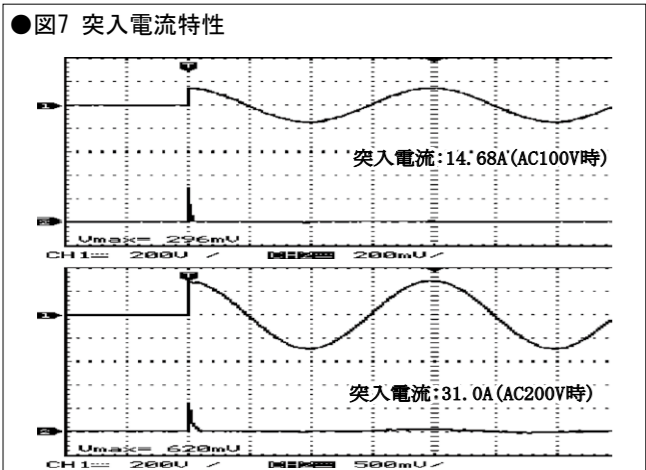
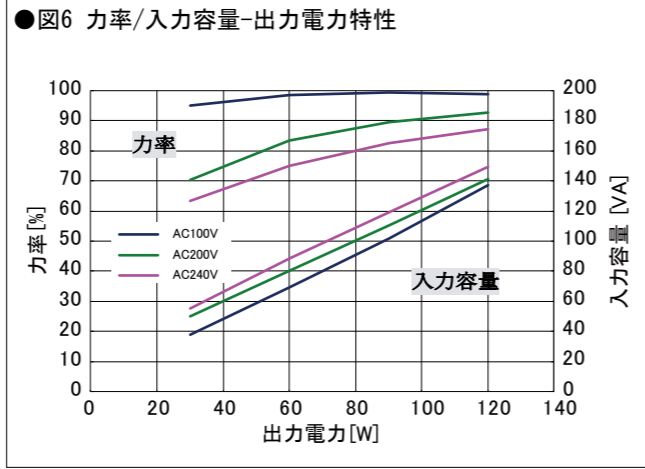
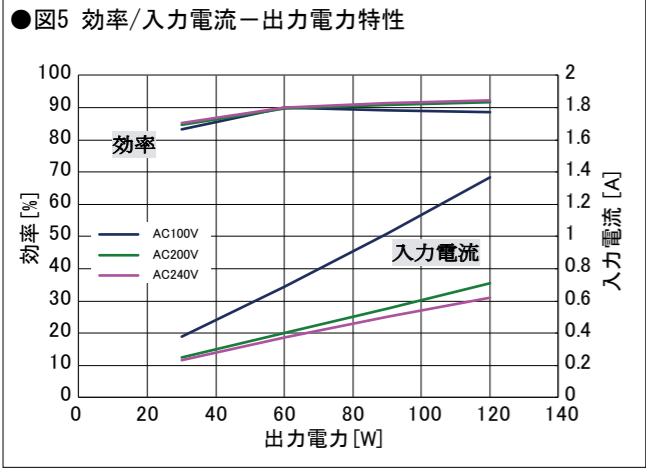
注) 右図 (1) の接続で異なる出力電圧の直列接続を行う場合について
1. 出力電流は、直列接続している「電源1」、「電源2」の定格電流が小さい方の電源の定格電流以下にしてください。
2. 保護のため、図のようにダイオードを接続してください。
ダイオードは、「電源1」、「電源2」のピーク出力電流の大きい方の電源の、ピーク出力電流×1.5倍以上の電流を十分に流せるダイオードを選定してください。また、順方向電圧が電源内部の整流器よりも低くなるよう、順方向電圧の低いショットキーダイオードをご使用ください。



■並列運転

並列運転はできません。

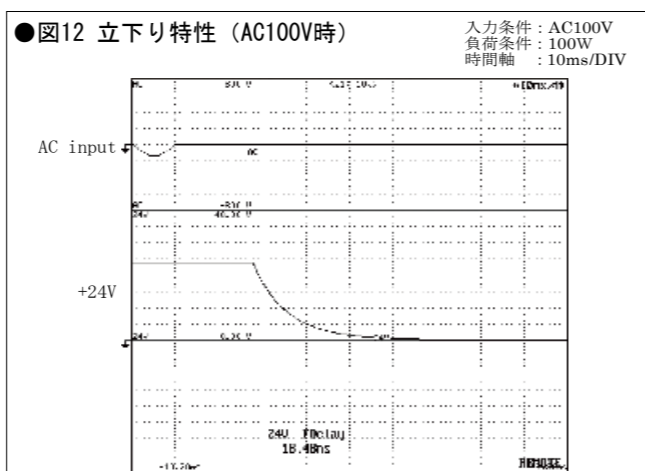
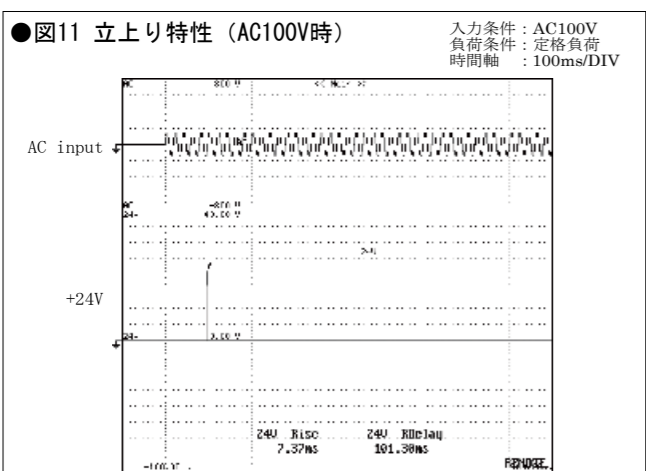
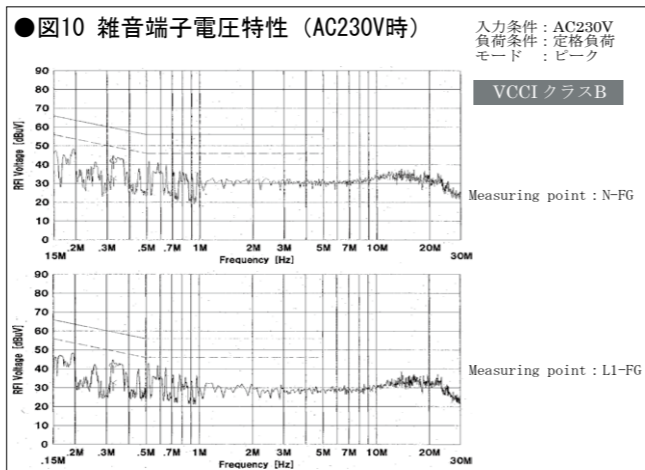
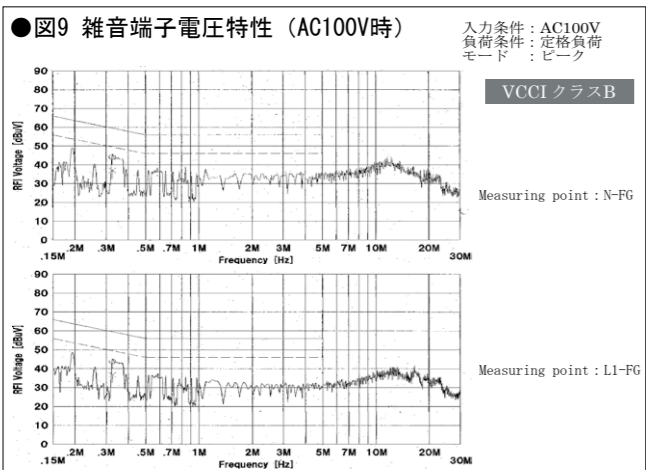
特性データ (シリーズ代表特性) **mUZPT-120-24-JB0** (実測の一例)



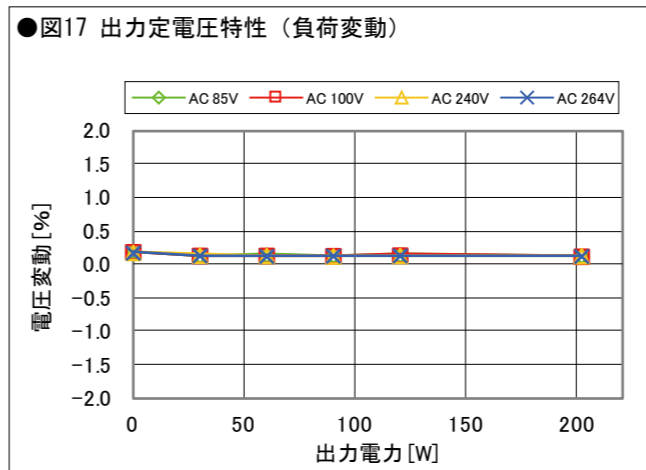
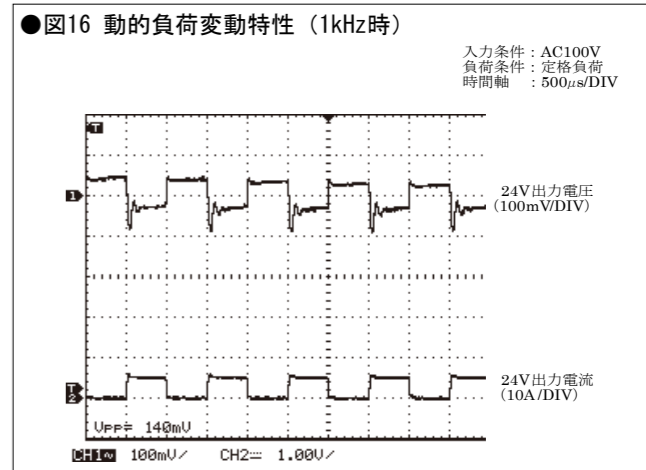
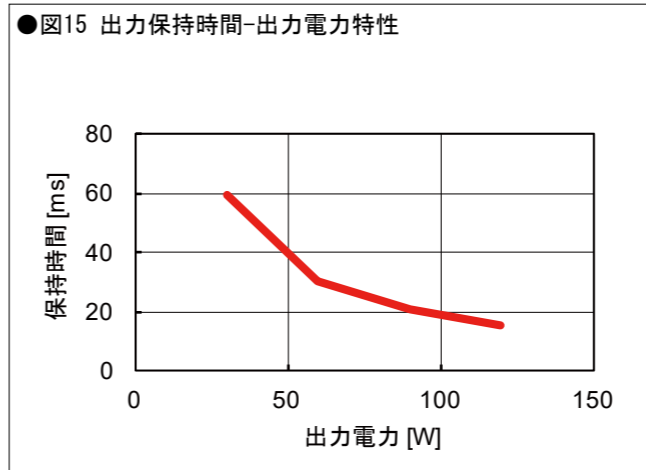
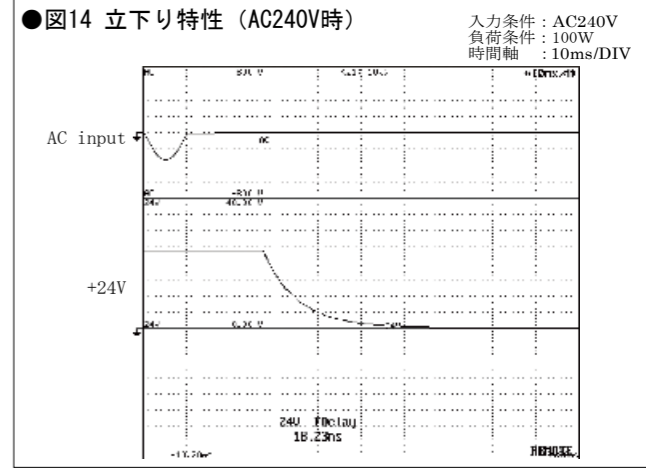
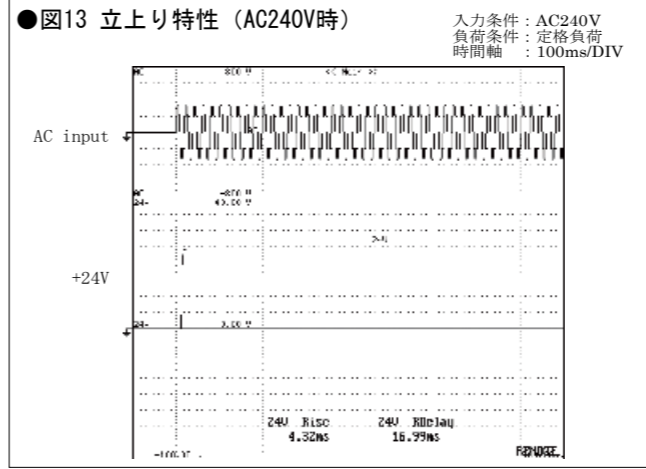
●図8 漏洩電流特性

入力条件: AC 110, 264V, 60Hz
負荷条件: 定格負荷, 最小負荷

	定格負荷	最小負荷
AC 110V	0.06mA	0.07mA
AC 264V	0.16mA	0.17mA

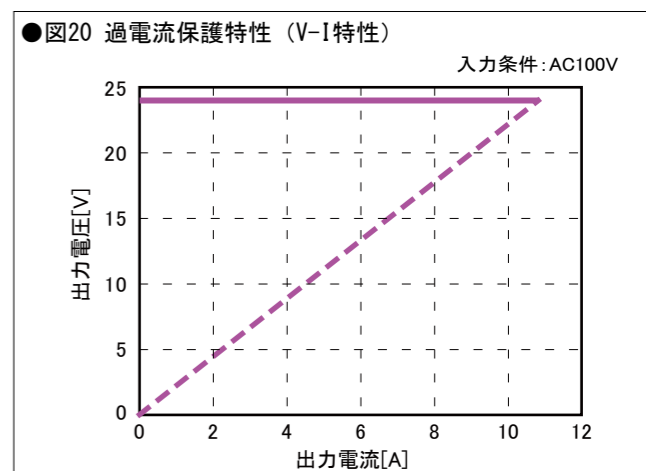
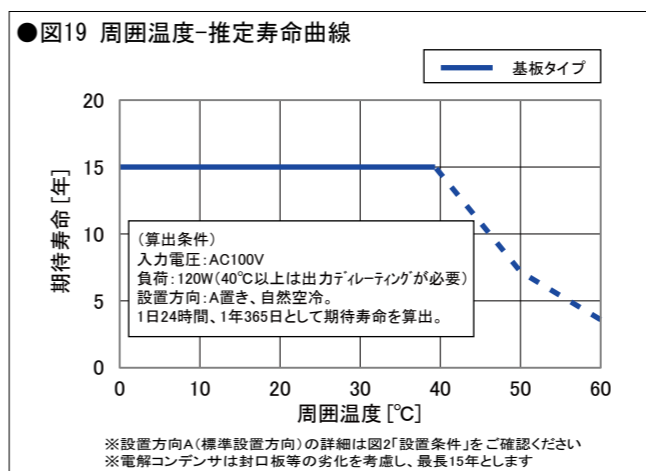


特性データ (シリーズ代表特性) **mUZPT-120-24-JB0** (実測の一例)

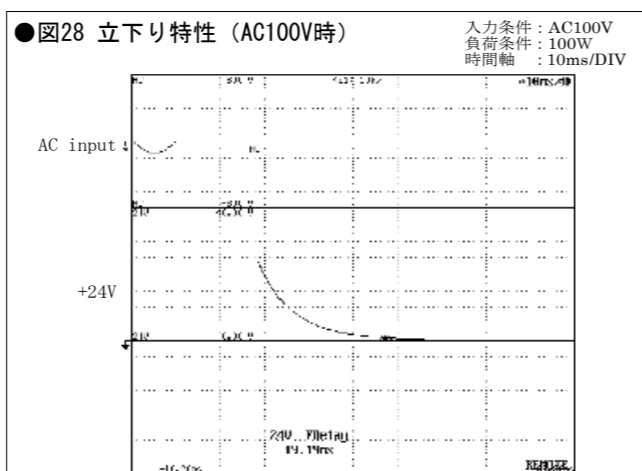
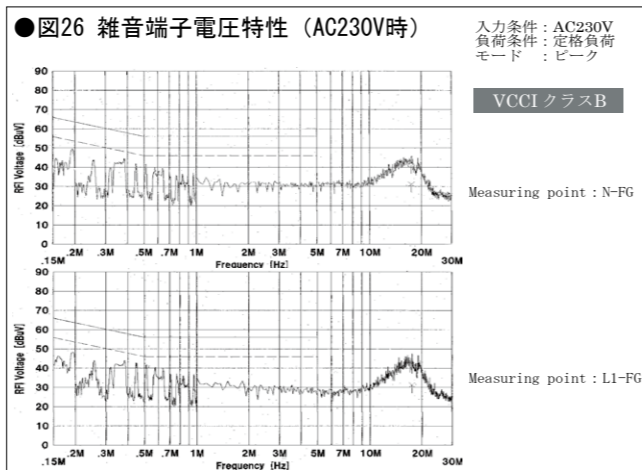
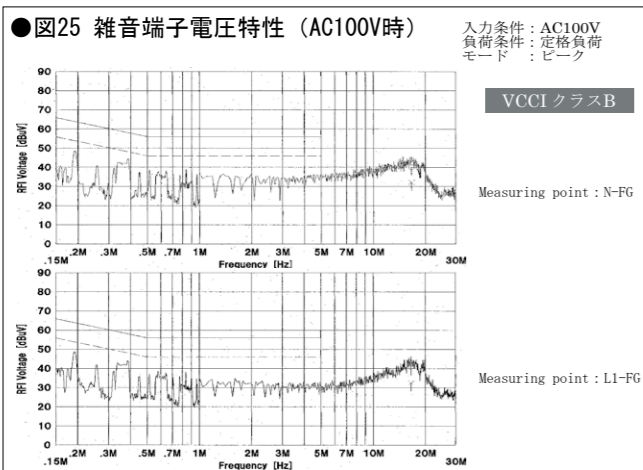
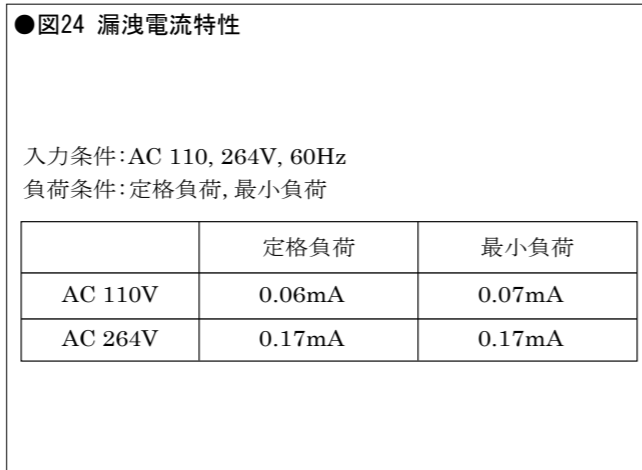
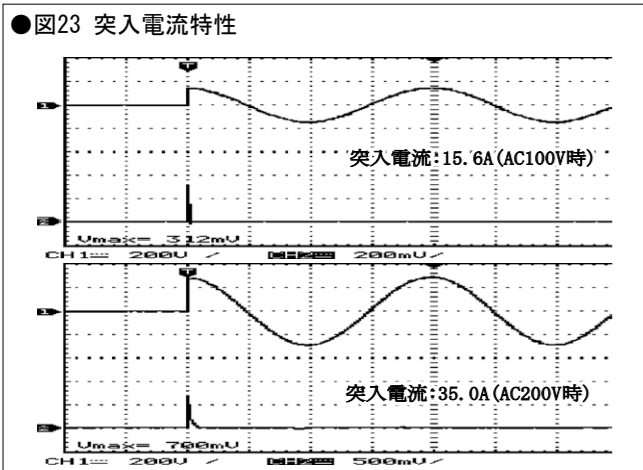
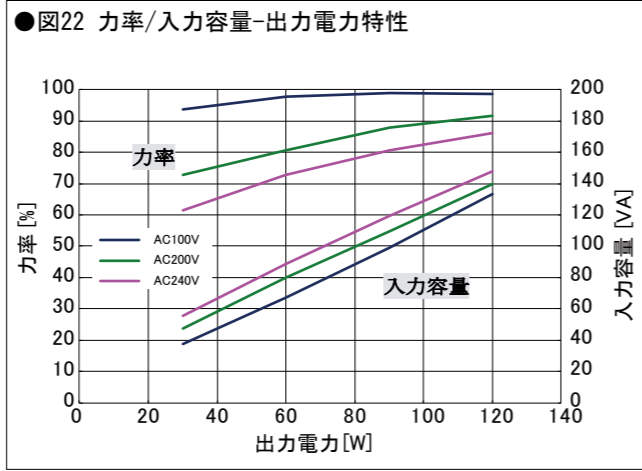
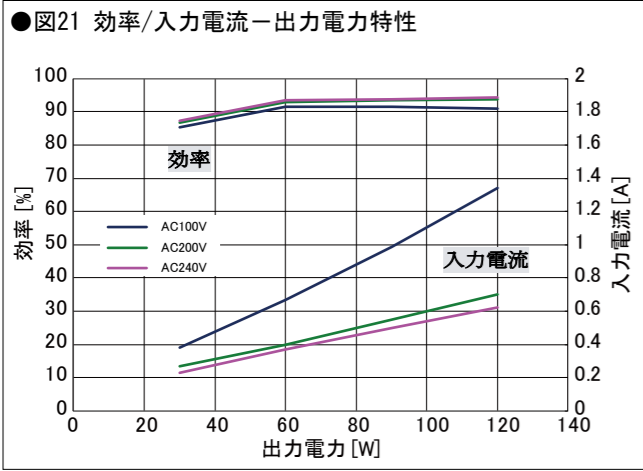


●図18 リップル/スパイク特性

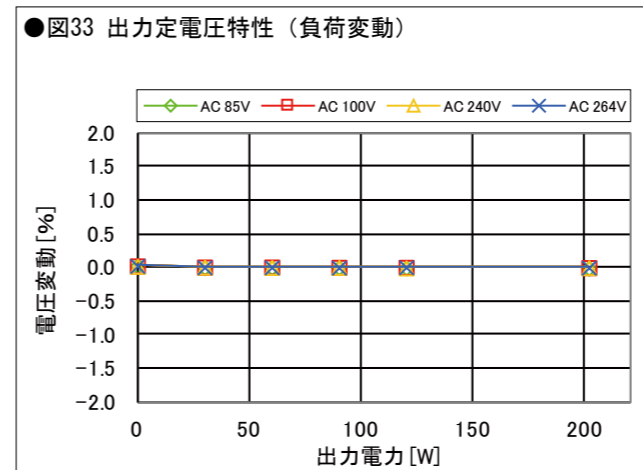
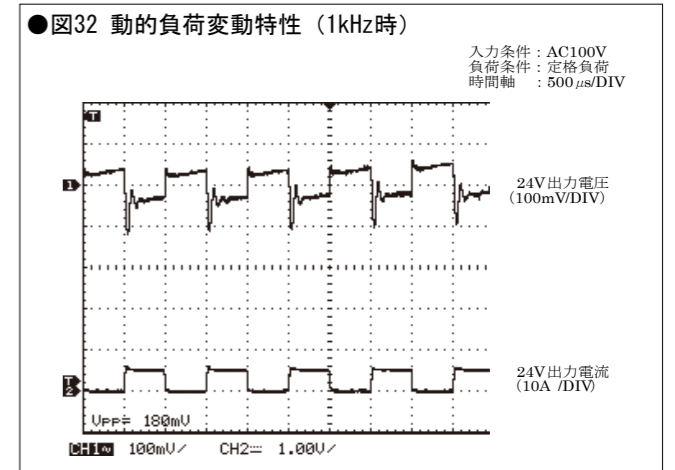
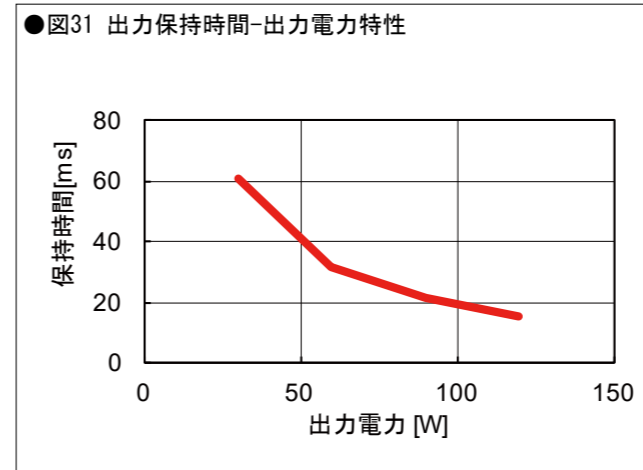
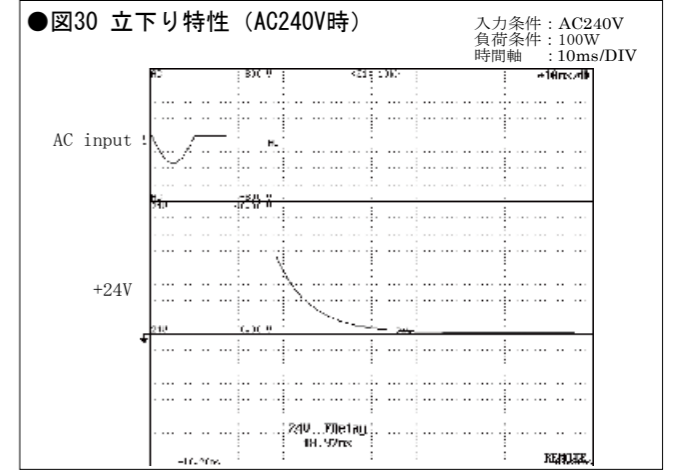
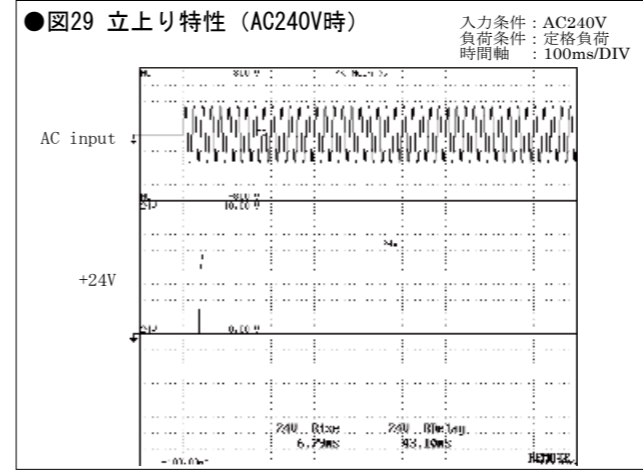
Temperature	AC Input voltage	Minimum load		50% load		Rated load	
		Ripple(mV)	Noise(mV)	Ripple(mV)	Noise(mV)	Ripple(mV)	Noise(mV)
-15°C	85V	5.1	14.6	30.6	67.0	59.0	125.9
	100V	6.2	14.0	29.4	60.4	55.6	119.4
	240V	8.1	15.3	28.5	55.4	59.3	109.5
	264V	5.2	14.6	24.1	54.6	55.9	107.5
25°C	85V	6.0	13.6	9.8	38.0	16.7	67.3
	100V	6.1	13.5	9.8	37.8	15.3	65.0
	240V	8.3	16.0	9.0	34.9	15.7	58.9
	264V	5.3	14.0	9.3	35.6	15.8	61.0
45°C	85V	5.6	12.9	9.1	35.9	13.0	62.7
	100V	6.0	13.4	9.2	35.8	12.8	60.1
	240V	6.2	17.0	8.1	33.5	11.6	52.2
	264V	8.2	14.0	8.4	34.9	12.0	54.3
65°C	85V	5.2	12.3	7.5	27.8	9.5	47.5
	100V	5.2	12.1	7.5	27.7	9.2	39.7
	240V	5.1	12.8	7.2	25.1	8.4	37.6
	264V	5.2	12.6	7.0	27.0	8.4	38.6



特性データ (シリーズ代表特性) **mUZPT-120-24-JBH** (実測の一例)



特性データ (シリーズ代表特性) **mUZPT-120-24-JBH** (実測の一例)



●図34 リプル/スパイク特性

Temperature	AC Input voltage	Minimum load		50% load		Rated load	
		Ripple(mV)	Noise(mV)	Ripple(mV)	Noise(mV)	Ripple(mV)	Noise(mV)
-15°C	85V	0.2	14.0	30.4	76.2	72.5	135.0
	100V	0.5	13.8	37.7	76.2	66.1	134.6
	240V	7.0	13.9	27.4	63.0	57.4	118.6
	264V	7.0	13.6	24.0	61.2	57.3	118.1
25°C	85V	7.2	13.5	11.0	42.9	15.4	73.0
	100V	7.5	13.8	11.7	43.0	16.1	71.3
	240V	8.1	17.0	10.7	40.4	14.7	64.4
	264V	8.2	16.0	10.3	42.8	14.7	66.1
55°C	85V	7.0	14.6	10.7	41.0	14.5	67.5
	100V	7.2	13.5	10.7	40.9	14.3	66.0
	240V	8.0	17.1	9.8	38.7	12.9	58.9
	264V	8.0	15.6	9.9	41.2	12.9	60.9
75°C	85V	5.8	11.9	9.1	32.2	11.2	47.9
	100V	5.5	12.1	9.0	31.5	11.0	43.7
	240V	5.5	13.4	8.5	29.1	10.2	43.0
	264V	5.6	11.7	8.4	30.7	10.0	45.3

