

2024年 4月

**医療規格対応**

**基板型スイッチング電源カタログ II**

**mFZP-075 series**

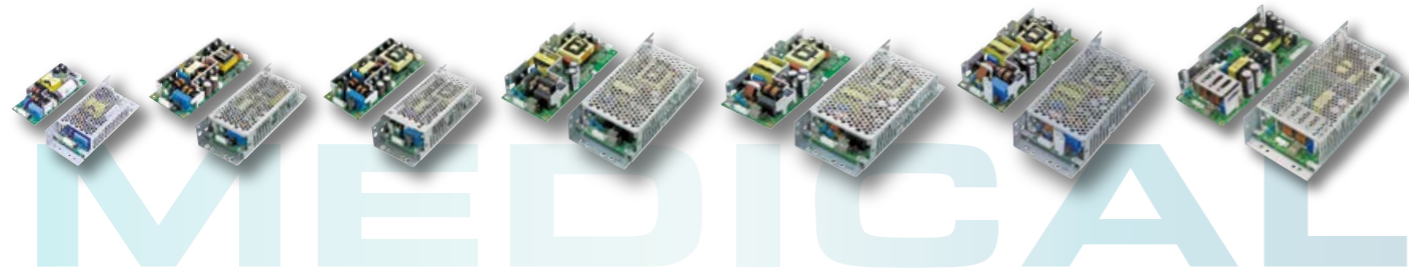


mFZP-075 series



# 医用電気機器対応電源

## mFZP / mUZP / mOZP シリーズ



### ニプロン メディカルソリューション

#### 医療規格とは

医用電気機器はIEC(国際電気標準会議)で規定された医療規格 IEC60601-1に基づき、各国が規定した医療用安全規格に適合することが求められます。情報処理機器に適用される IEC60950-1と比べ安全性がより重視され、要求仕様が厳しいことに特徴があります。

#### 医療規格取得電源を使用するメリット

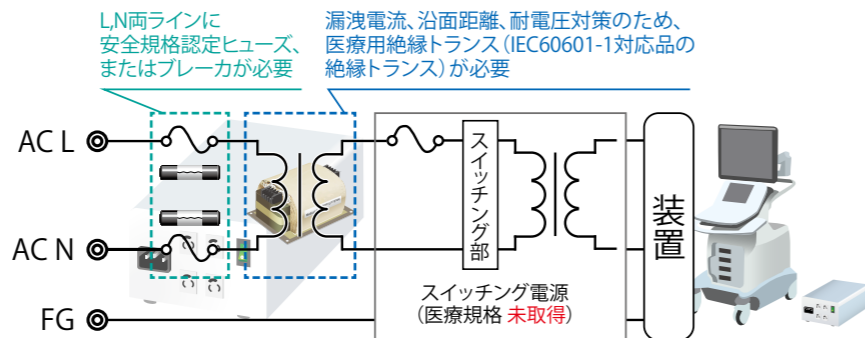
医療規格の認定を受けるには、審査会社への申請、審査を受ける必要があります。医用電気機器に医療規格を取得していない電源を使用する場合、電源装置も含めて審査が行われるため、申請し認証を得るまでの期間が非常に長期化する上に、多くの費用も掛かります。医療規格を取得した電源を使用する場合、電源装置の審査が基本的に不要となり申請期間や申請費用の低減に貢献します。また、医療規格対応電源は、L,N両ラインにヒューズを内蔵、強化絶縁対応、低漏洩電流仕様といった特長を持っています。これにより、高価な医療用絶縁トランスや、ヒューズ、ブレーカを別途用意する必要が無く、低コストで安心、安全な医用電気機器を実現します。

#### ▶ 電源が医療規格未取得品の場合

ヒューズ、トランス等を別途用意する必要がある

ヒューズ、トランスは電源とは別置き

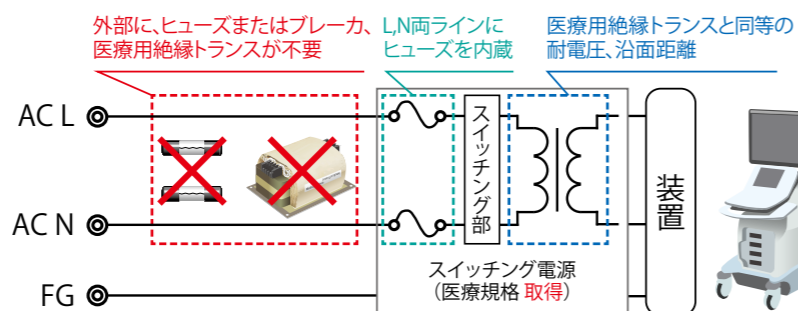
装置の大型化、高コスト化



#### ▶ 電源が医療規格取得品の場合

ヒューズ、トランス等を別途用意する必要がない

装置の小型化、低コスト化



## 製品ラインアップ

**mFZP-075 シリーズ**  
小型・高ピーク対応 基板型単出力電源  
IEC60601-1 Ed.3.2(MOOP,MOPP)取得  
出力電圧(単出力) +5V +12V +15V +24V  
最大出力 50~75W ピーク出力 75~150W P5~

**mUZPT-120 シリーズ**  
小型・超高効率94% 基板型単出力電源  
IEC60601-1 Ed.2&Ed.3.2(MOOP,MOPP)取得  
出力電圧(単出力) +12V +15V +24V  
最大出力 100.5~120W ピーク出力 200.4~201.6W

**mUZP-220 シリーズ**  
超高効率94% 基板型単出力電源  
IEC60601-1 Ed.2&Ed.3.2(MOOP,MOPP)取得  
出力電圧(単出力) +12V +18V +24V +48V  
最大出力 180~220.8W ピーク出力 400.8~401.4W

**mOZP-350 シリーズ**  
高効率95% 基板型単出力電源  
IEC60601-1 Ed.2&Ed.3.2(MOPP)取得  
出力電圧(単出力) +12V +15V +24V +30V +36V +48V  
最大出力 300~352.8W ピーク出力 504~601W

**mUZP-120 シリーズ**  
小型・超高効率94% 基板型単出力電源  
IEC60601-1 Ed.3.2(MOOP)取得  
出力電圧(単出力) +12V +24V  
最大出力 100.8~120W ピーク出力 200.4~201.6W

**mUZP-150 シリーズ**  
高効率92% 基板型単出力電源  
IEC60601-1 Ed.2&Ed.3.2(MOOP,MOPP)取得  
出力電圧(単出力) +12V +18V +24V +48V  
最大出力 150~153.6W ピーク出力 400.8~403.2W

**mUZP-220/520P-24S05**  
高ピーク対応 基板型単出力電源  
IEC60601-1 Ed.3.2(MOPP)取得  
出力電圧(単出力) +24V (5VSB)  
最大出力 220.8W ピーク出力 520.8W

## 採用実績

- Cアーム
- 手術用顕微鏡
- 超音波診断装置
- 医療用DVR
- 診療台
- 人工透析機
- 医療用保冷装置
- 分析装置 など



## 規格対応リスト

- : 医療規格非対応 ○ : 医療規格取得済み △ : 機能有り/医療規格未取得 (ご商談内容により医療用規格取得可能)

シリーズ名	IEC60601-1 Ed.2	IEC60601-1 Ed.3.1 2MOPP	IEC60601-1 Ed.3.1 2MOOP	IEC60601-1 Ed.3.2 2MOPP	IEC60601-1 Ed.3.2 2MOOP	瞬停バックアップ (コンデンサ)	停電バックアップ (バッテリー)	出力電圧(単出力)	連続出力	ピーク出力
mFZP-075 series	-	○	○	○	○	○	△	5, 12, 15, 24V	50~75W	75~150W
mUZP-120 series	-	-	○	-	○	△	△	12, 24V	100.8~120W	200.4~201.6W
mUZPT-120 series	○	○	○	○	○	△	△	12, 15, 24V	100.5~120W	200.4~201.6W
mUZP-150 series	○	○	○	○	○	△	-	12, 18, 24, 48V	150~153.6W	400.8~403.2W
mUZP-220 series	○	○	○	○	○	○	△	12, 18, 24, 48V	180~220.8W	400.8~401.4W
mUZP-220/520P-24S05	-	○	-	○	-	○	△	24V	220.8W	520.8W
mOZP-200 series	-	-	- <sup>(Ed.3)</sup>	-	-	△	△	3, 3, 5, 12, 15, 24, 36, 48V	132~201.6W	198~403.2W
mOZP-350 series	○	○	-	○	-	○	△	12, 15, 24, 30, 36, 48V	300~352.8W	504~601W
mUZP-400 series	-	-	-	○	○	○	○	12, 24, 36, 48V	320.4~403.2W	504~601.2W
mUZP-400/1200P series	-	-	-	○	○	-	-	24, 48V	403.2W	1200W

※1 IEC60601-1 Ed.3取得、Ed.3.1未取得、Ed.3.2未取得 ※2 出力可変ボリューム調節にて、36V出力は30V出力電源としても使用が可能

## 保護手段について

- オペレータの保護方法: MOOP (Means of Operator Protection)  
⇒ 患者以外の人への電撃に関するリスクを減らすための保護手段
- 患者の保護方法: MOPP (Means of Patient Protection)  
⇒ 患者の電撃に関するリスクを減らすための保護手段  
操作者保護手段に比べ認定の基準が厳しい



医療規格対応  
AC-DC  
スイッチング電源

# mFZP-075 series



IEC60601-1 Ed.3.2(MOPP, MOOP)適合

## mFZP-075 Series

連続: 50~75W ピーク: 75~150W  
出力電圧: 5/12/15/24V

効率値 (mFZP-075-24)	
AC100V時:	86.9%
AC230V時:	88.8%

※実測の一例

### 連続出力の2倍の高ピークに対応

一定時間(5秒)連続出力の2倍の電力を出力できます。(5Vタイプを除く)  
これにより、ピーク負荷に合わせた連続定格出力の大きな電源を選定する必要が無く、電源のサイズダウンが可能になるなど、多くのメリットを生み出します。

ピーク **150W**

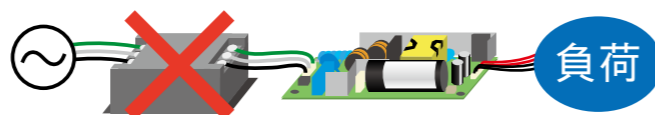
連続 **75W**

最大 **2倍**

### 雑音端子電圧VCCI Class Bをクリア

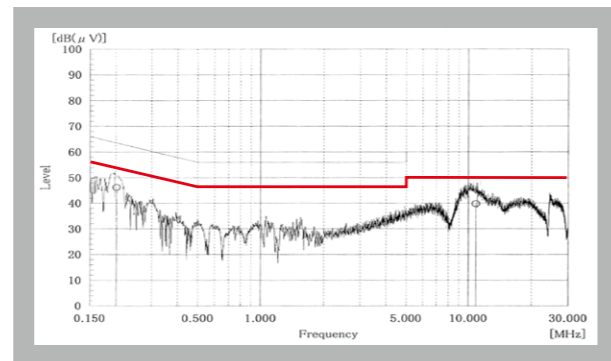
電源単体で雑音端子電圧VCCI Class Bをクリア。外部にノイズフィルターを設置する必要が無く、コストダウンと工数負担削減に貢献します。

ノイズフィルターの削減が可能!!

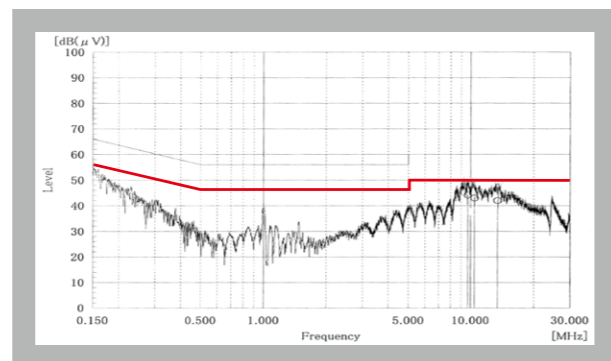


雑音端子電圧 : mFZP-075-12 (実測の一例)

【測定条件 入力:AC100V、出力:定格負荷】



【測定条件 入力:AC230V、出力:定格負荷】



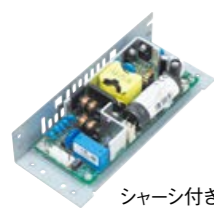
### 低漏洩電流を実現

漏洩電流はAC100V時、AC200V時共に低漏洩電流を実現しています。

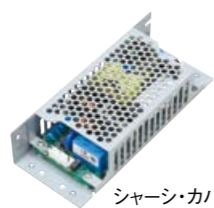
【漏洩電流:mFZP-075-24(実測の一例)】

入力条件	定格負荷	最小負荷
AC 100V	0.13mA	0.12mA
AC 200V	0.25mA	0.24mA

### シャーシ付き、シャーシ・カバー付きタイプもラインアップ



シャーシ付き



シャーシ・カバー付き

### 出力電圧可変ボリューム付



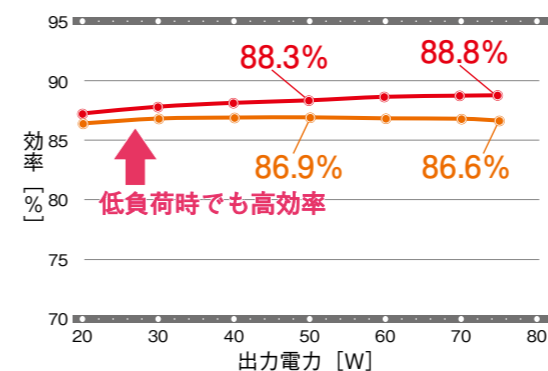
出力電圧可変ボリューム  
(可変範囲: ±10%)

### 高効率・低発熱を実現

24V出力タイプで効率88.8%typを実現。動作周波数可変方式を採用し、低負荷時でも高い効率を維持します。また、高効率化により発熱を低く抑える事で小型化と長寿命化を実現しています。

効率グラフ:mFZP-075-24 (実測の一例)

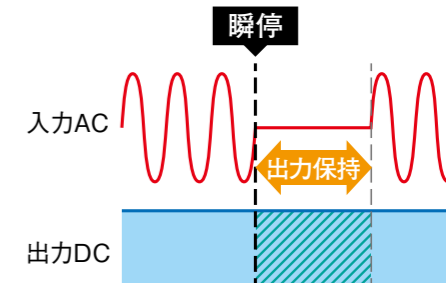
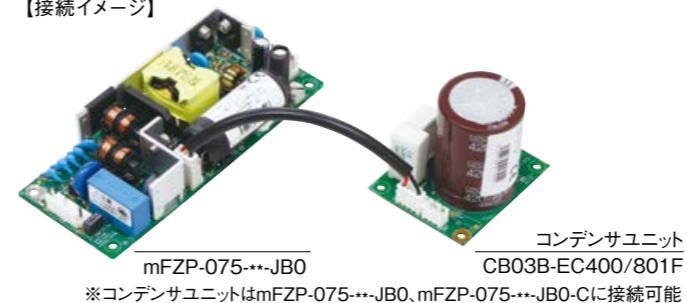
【測定条件: - AC200V - AC100V】



### 瞬停バックアップに対応

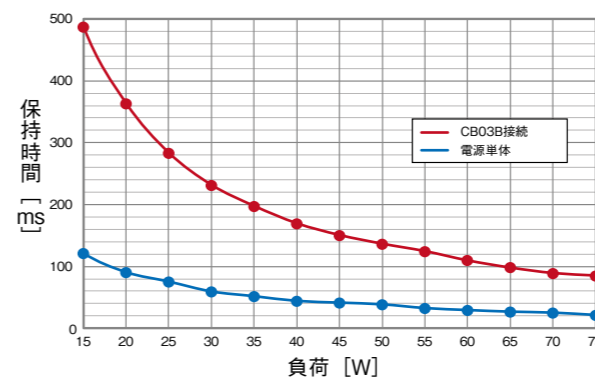
コンデンサユニットの接続で出力保持時間の延長による瞬停バックアップを実現。組み込み機器の信頼性向上に貢献します。

【接続イメージ】

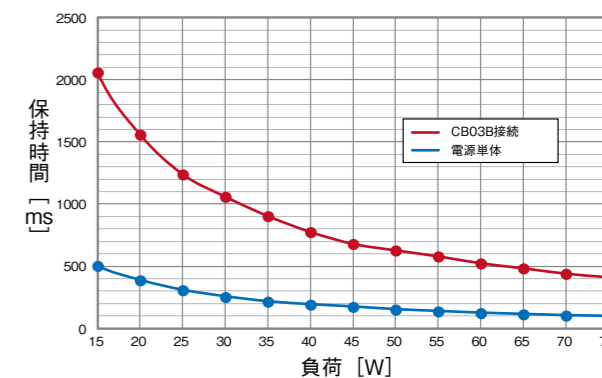


出力保持時間グラフ:mFZP-075-24 (実測の一例)

【測定条件 入力:AC100V】



【測定条件 入力:AC200V】

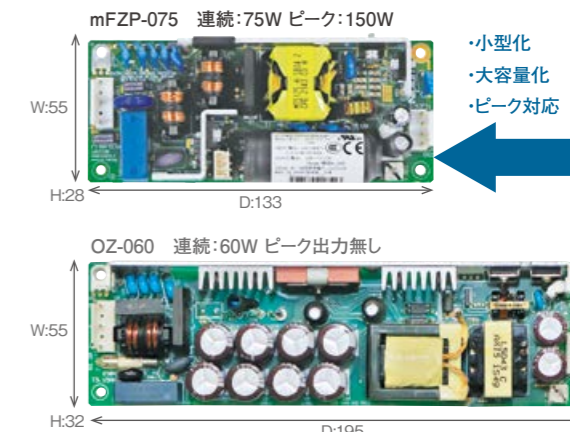


### 製品仕様

mFZP-075-	5	12	15	24
出力電圧	+5V	+12V	+15V	+24V
連続電流	10A	6.25A	5A	3.13A
連続電力	50W	75W	75W	75W
ピーク電流(5秒以内)	15A	12.5A	10A	6.25A
ピーク電力(5秒以内)	75W	150W	150W	150W
入力電圧	AC85~264V (ワールドワイド入力)			
安全規格	IEC/EN60601-1(3.2版,MOPP,MOOP)、IEC/EN62368-1(2nd)(CEマーキング)、UL ANSI/AAMI ES60601-1(Ed.3.2)、UL/cUL62368-1(Ed.2)、CCC:GB4943.1 取得			

### 小型化・大容量化を実現

当社従来品OZ-060と比較し、約40%の小型化、約1.25倍の容量アップを実現。



・小型化  
・大容量化  
・ピーク対応



# 単出力電源 mFZP-075シリーズ

## 医療規格適合小型基板型単出力電源



RoHS指令  
対応品  
RoHS Directive

**単出力**  
連続最大 **50W** ~ **75W**  
ピーク **75W** ~ **150W**

形状/入出力端子	型式	出力電圧	出力電流*1	出力電力*1
基板タイプ/ナイロンコネクタ	mFZP-075-5-JB0	+5V	10A (15A)	50W (75W)
	mFZP-075-12-JB0	+12V	6.25A (12.5A)	75W (150W)
	mFZP-075-15-JB0	+15V	5A (10A)	75W (150W)
	mFZP-075-24-JB0	+24V	3.13A (6.25A)	75W (150W)

形状	型式
シャーシ付	基板タイプ型式の末尾に'-C' が付加されます。(例: mFZP-075-5-JB0-C)
シャーシ+カバー付	基板タイプ型式の末尾に'-K' が付加されます。(例: mFZP-075-5-JB0-K)

■型式説明

mFZP - 075 - \*\* - JB\* - \*

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① シリーズ名  
② 出力電力  
③ 5:5V出力  
12:12V出力  
15:15V出力  
24:24V出力

④ 入出力端子  
J:ナイロンコネクタ  
⑤ バックアップ用コネクタ  
B:コネクタ付き  
⑥ モデファイ番号

⑦ 空白:基板タイプ  
C:シャーシ付  
K:シャーシ+カバー付

\*1 ()内の数値はピーク出力時の値

### 特長

- 小型大容量・高ピーク対応を実現
- 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
- 瞬停バックアップ対応

### 医療規格IEC60601-1 Ed.3.2 (MOPP、MOOP)に適合

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

### ●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	55×28×133
	シャーシ+カバー付	65×36×163

### 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 *下記<図1>→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(注2)	AC100V 80% typ(5V出力), 84% typ(12V出力), 85% typ(15V出力), 86% typ(24V出力) AC200V 82% typ(5V出力), 86% typ(12V出力), 87% typ(15V出力), 88% typ(24V出力)	定格入力時 特性データ有(図5)	
	力率	特性データ有(図6)		
	突入電流(注3) 入力電流	30A typ(AC100V), 60A typ(AC200V) 特性データ有(図7) 1.2-0.8A typ(5V出力), 1.5A-0.9A typ(12V/15V/24V出力)	パワーサーミスタ方式、コールドスタート時 定格入力時 特性データ有(図5)	
出力	型式	mFZP-075-5 mFZP-075-12 mFZP-075-15 mFZP-075-24		
	定格電圧	+5V +12V +15V +24V		
	連続定格出力	10A 6.25A 5A 3.13A 50W 75W 75W 75W	定格入力時。 次ページ<図4>出力ディレーティング図参照	
	ピーク電流、電力	15A 12.5A 10A 6.25A 75W 150W 150W 150W	ピーク電流は5秒以内。繰り返しピーク電流を流す場合の平均電力は連続定格電力以内	
	出荷時設定電圧 電圧可変範囲	5V±0.1V 12V±0.24V 15V±0.3V 24V±0.48V	定格入力、50%負荷時	
	総合変動(1) 総合変動(2) リップルノイズ①(注4)	±225mV以下 ±5%以下 120mV以下	±10% ±540mV以下 ±675mV以下 ±1080mV以下 ±5%以下 ±5%以下 150mV以下 180mV以下 200mV以下	定格出力電圧値に対する入力負荷変動、設定誤差の総変動値 総合変動(1)に、温度・経時ドリフトを含めた総合電圧精度 20MHzのオンロにてコンデンサ(47μF)を接続した測定板上で測定する。測定板は負荷線とは分離させ出力端子から150mm以内の場所に設ける。 特性データ有(図18)
	リップルノイズ②(注5)	240mV以下 280mV以下 280mV以下 280mV以下		
保護	過電流保護	動作値(A) ピーク定格電流の101%以上 方式 間欠動作 特性データ有(図20) 復帰 自動復帰	出力電圧10%低下時の出力電流値 長時間の過電流・短絡は寿命に影響を及ぼすため避けること	
	過電圧保護	動作値 5.75-7.25V 13.8-16.8V 17.25-21.0V 27.6-33.6V 方式 出力停止(ラッチ停止) 復帰 AC入力の再投入		
	使用温度・湿度	-10-70°C/20-90%RH	入力再投入間隔60秒以上	
	保存温度・湿度	-20-75°C/10-95%RH	<図4>出力ディレーティング図参照 結露しないこと	
環境	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	JIS-C-60068-2-6準拠 シャーシカバー付きタイプにて試験	
	衝撃(面落下)	底面の一边を軸として傾け、高さ50mmより落下させる。各辺について1回行い機能を損じない事	JIS-C-60068-2-31準拠/非動作時 シャーシカバー付きタイプにて試験	
絶縁	絶縁耐電圧	AC入力-DC出力間 AC4kV/1分間(2MOPP) AC入力-FG間 AC2kV/1分間 DC出力-FG間 AC0.5kV/1分間	生産ラインにおいては1秒間 カットオフ電流20mA以下、常温・常湿時	
	絶縁抵抗	AC入力-FG-DC出力一括接続、DC出力一括接続-FGの各区分:100MΩ以上	DC500Vにて、常温・常湿時	
	漏洩電流	0.2mA 以下(AC100V)、0.5mA 以下(AC264V) 特性データ有(図8)	IEC準拠測定、常温・常湿時	
	静電気放電	EN61000-4-2 準拠(接触6kV/気中8kV:判定基準A)	AC100/200V入力・定格出力時 誤動作・故障無き事	
EMC	放射線無線周波電磁界	EN61000-4-3 準拠		
	ファーストランジェントバースト	EN61000-4-4 準拠(電源ポート2kV:判定基準A)	AC100/200V入力・定格出力時	
	雷サージ	EN61000-4-5 準拠(LINE相互間2kV/LINE-FG間4kV:判定基準A)	AC100/200V入力・定格出力時	
	伝導性無線周波電磁界	EN61000-4-6 準拠		
	電源周波数磁界イミュニティ	EN61000-4-8 準拠		
その他	電圧ディップ/変動	IEC61000-4-11 準拠 30%DIP 25T(判定基準 A:定格負荷時), 60%DIP 5T(判定基準A:40%負荷時)/(判定基準B:定格負荷時), 100%DIP 0.5T(判定基準 A:定格負荷時)	AC100V入力時	
	雑音端子電圧	VCCI/FCC/CISPR 32/EN55032 クラスB 準拠 特性データ有(図9, 10)	シャーシ+カバー付タイプにて測定	
	安全規格	IEC/EN60601-1 Ed3.2(CB認証/CEマーキング), ANSI AAMI ES60601-1 Ed3.2(UL), CSA60601-1 Ed3.2(cUL), IEC/EN62368-1 2nd(CB認証/CEマーキング), UL/CSA62368-1 2nd(UL/cUL), GB4943.1(CCC), 電安法(省令2項)準拠	クラスII機器、機器組込型電源 (汚損度2,過電圧カテゴリII)	
	冷却方式	自然空冷または外部ファンによる強制空冷		
その他	出力GND接地	コンデンサ接地		
	出力保持時間	10ms min(100V 入力時)/60ms min(200V 入力時)	定格出力(抵抗負荷)にて入力断後90%迄低下する時間	
	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	160g typ(シャーシ+カバー無し)、330g 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。		

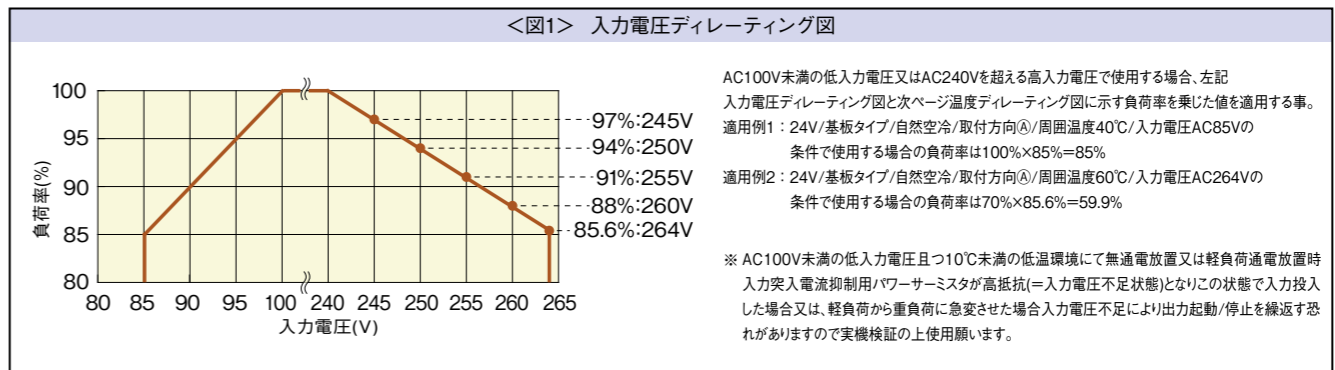
(注1) 安全規格申請時の定格入力電圧範囲は「100-240VAC(50/60Hz)」です。DC入力でご使用の際は、電源故障時の保護のため、外付けにDCヒューズを取付願います。

(注2) 常温環境にて入力投入から30分経過後の測定とし、入/出力電圧測定場所は入/出力端子基板半田付け部とする。

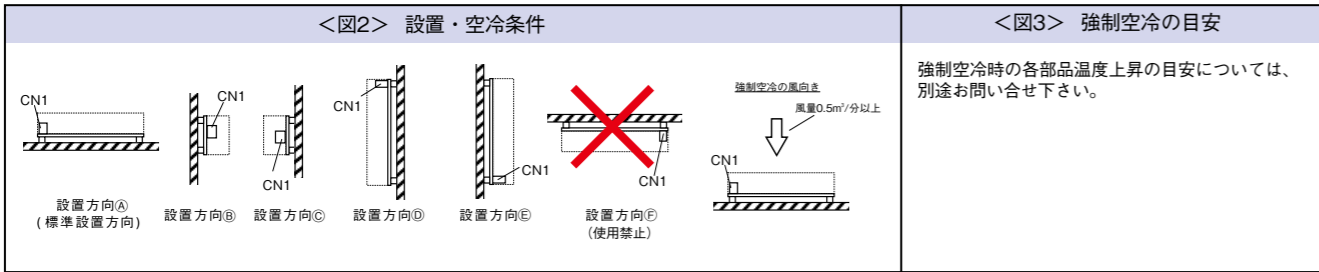
(注3) 一次突入電流値とする。入力ノイズフィルタ部X-コンデンサへのマイクロ秒オーダー(200μs以下)の突入電流については規定しない。

(注4) 連続定格電流の35~100%時。

(注5) 軽負荷時(連続定格電流の35%未満時) ※軽負荷時は間欠動作モードに移行しリップルノイズ電圧は増加しますので実機検証の上使用願います。

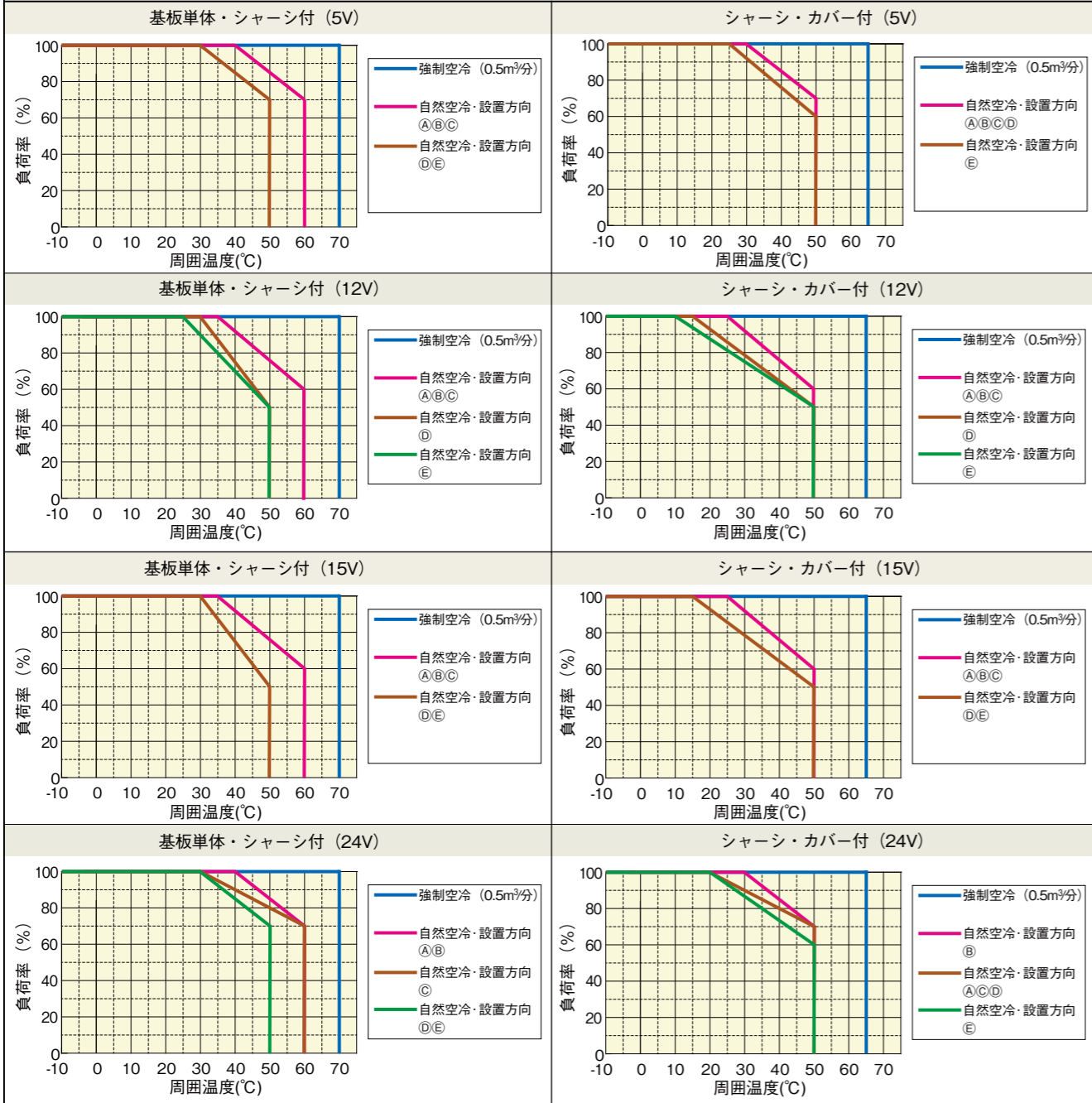


一般仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

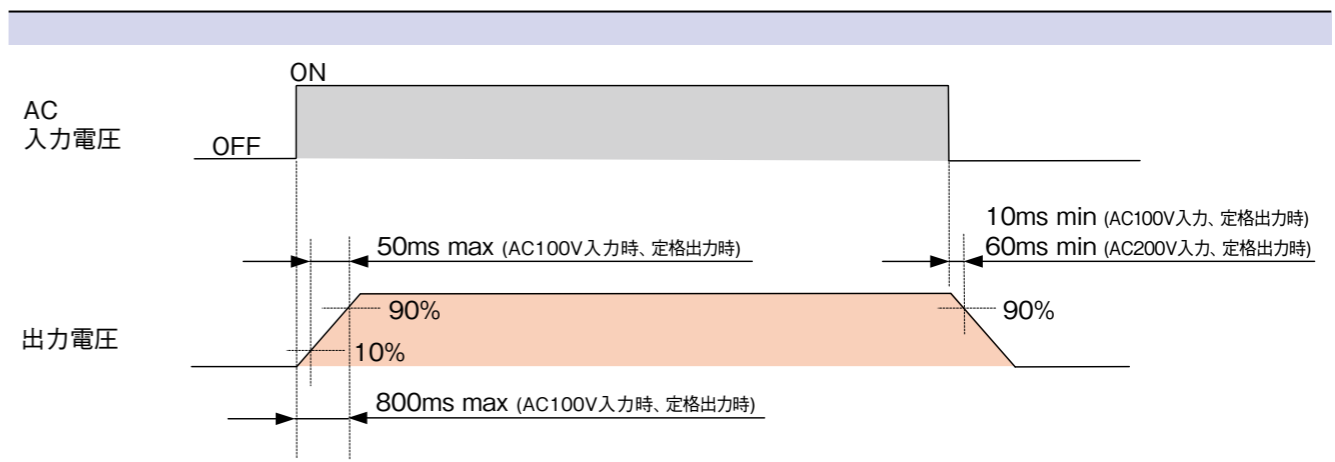


<図4> 出力ディレーティング図

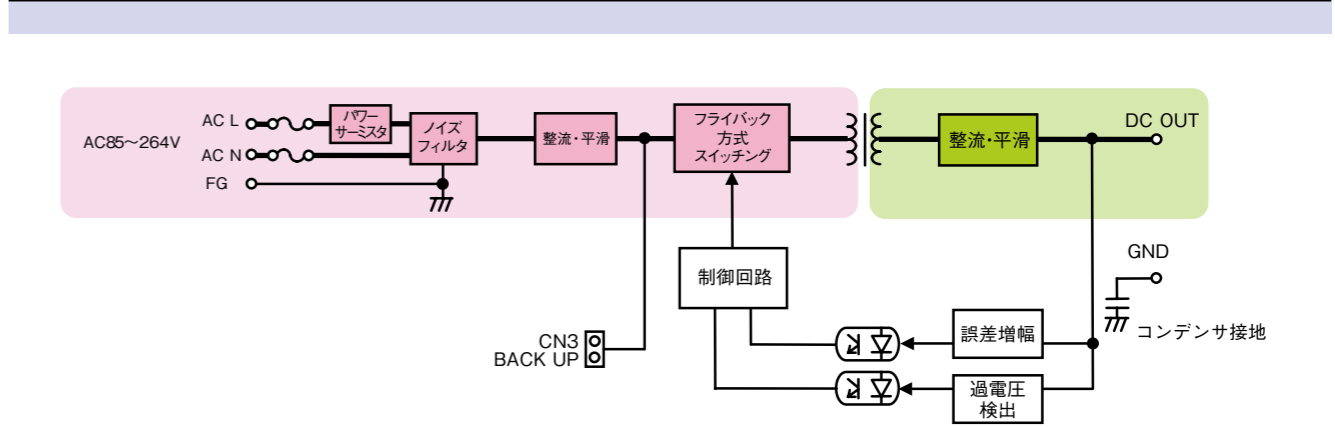
設置条件(取付方向、冷却方式、カバーの有無、出力電圧)により、下記の各出力電圧モデル毎の温度ディレーティング図に従い負荷率を低減し使用する事。但し、出力仕様で規定される連続定格電流/連続定格電力値を負荷率100%とし、入力電圧AC100V以上、240V以下で使用する場合に適用する。尚、入力電圧AC100V未満又は240Vを超えて使用する場合は温度ディレーティング図と前ページ入力電圧ディレーティング図に示す負荷率を乗じた値を適用する事。



シーケンス図

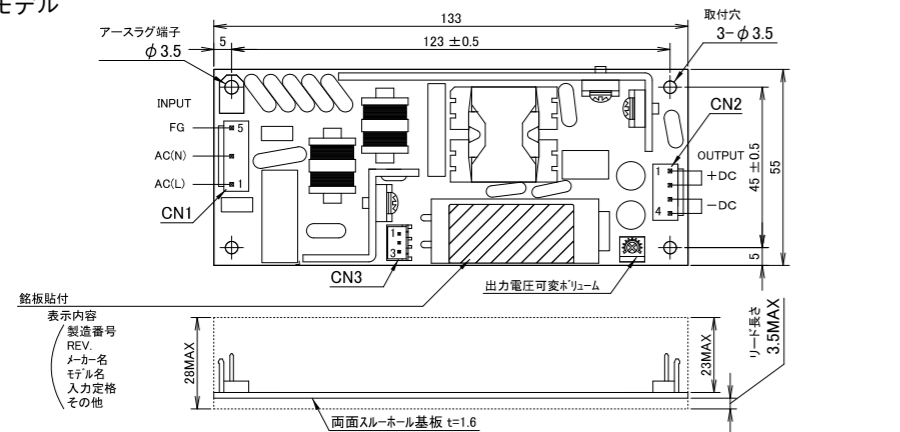


ブロック図

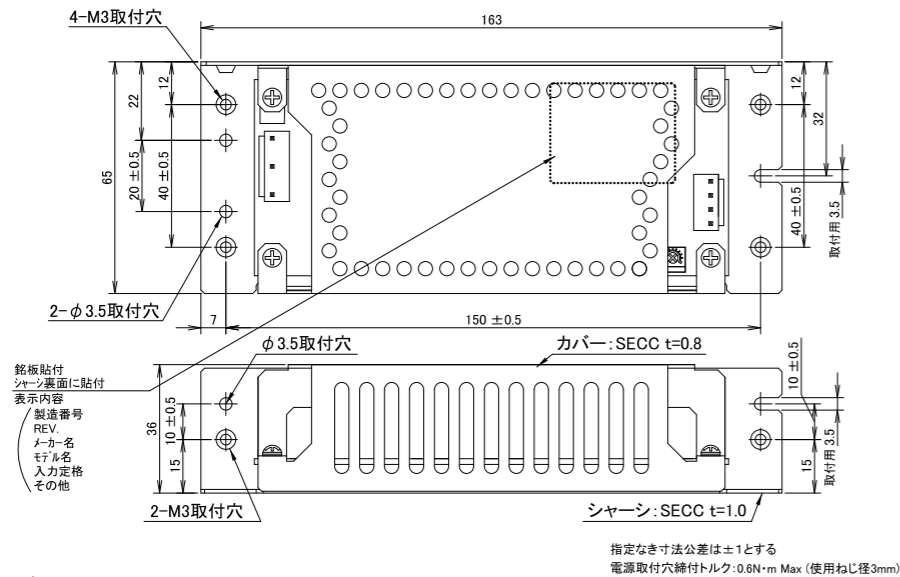


外形図

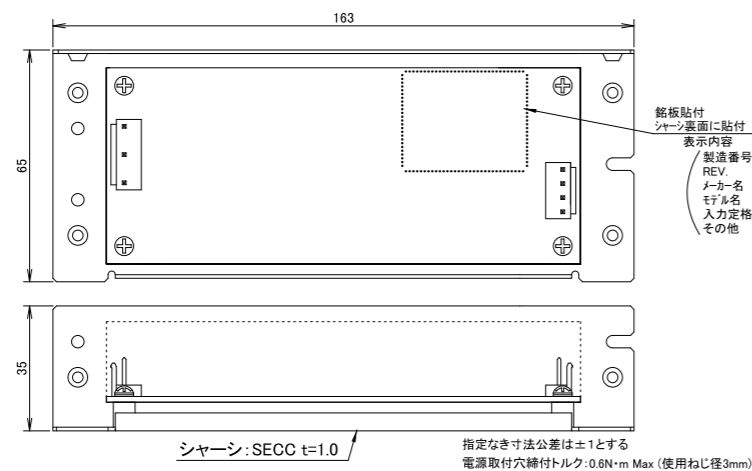
■基板タイプモデル



■シャーシカバー付モデル



■シャーシ付モデル



■コネクタピンアサイン

CN1: INPUT		
PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE
1	AC(L)	B3P5-VH (JST)
2		
3	AC(N)	
4		
5	FG	

※適合ハウジング  
VHR-5N (JST)

※適合ターミナル  
リール:SVH-21T-P1.1  
バルク:BVH-21T-P1.1

CN2: OUTPUT		
PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE
1	+DC	B4P-VH (JST)
2		
3	-DC	
4		

※適合ハウジング  
VHR-4N (JST)

※適合ターミナル  
リール:SVH-21T-P1.1  
バルク:BVH-21T-P1.1

※CN2は1ピンあたり連続5A以下で使用してください

CN3: Capacitor package Input/Output		
PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE
1	CAP+	BH3B-XH-2 (JST)
2		
3	CAP-	

※適合ハウジング  
XHP-3 (JST)

※適合ターミナル  
リール: SXH-001T-P0.6  
バルク: BXH-001T-P0.6

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-C04VH-800-01	出力ハーネス	切りっ放しタイプ
	WH-03XH03XH-115	コンデンサユニット 接続用電力ハーネス	コンデンサユニット(CB03B-EC400/801F)を接続する場合に使用する接続ハーネス長さ115mm
	WH-03XH03XH-350	コンデンサユニット 接続用電力ハーネス	コンデンサユニット(CB03B-EC400/801F)を接続する場合に使用する接続ハーネス長さ350mm

コンデンサユニット				
写真	型式	種類	形状 (サイズ)	バックアップ時間*
	CB03B-EC400/801F	コンデンサユニット	W×H×D(mm)=60×50×50	

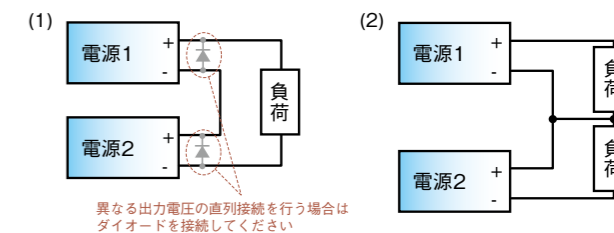
\*バックアップ時間は、使用初期の目安値であり保証値ではありません。

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。

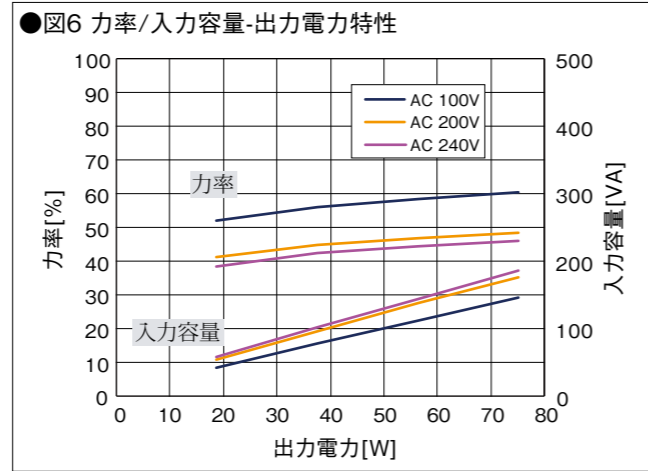
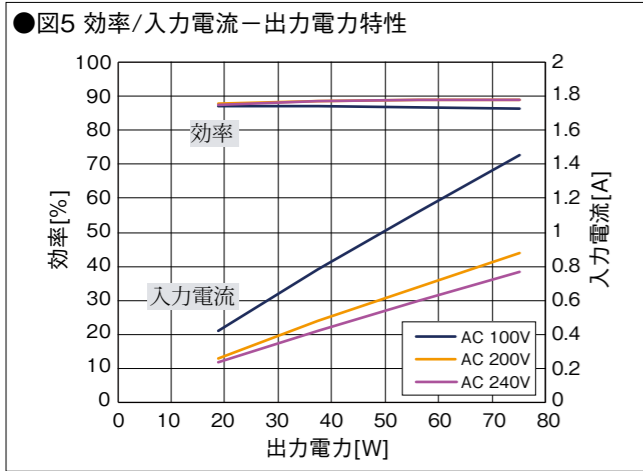


■並列運転

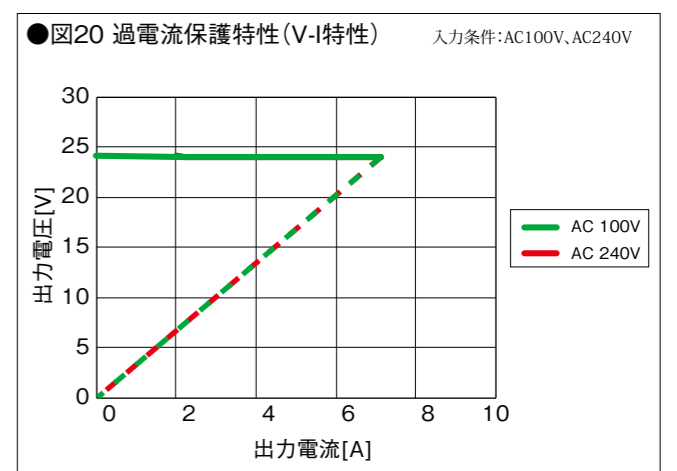
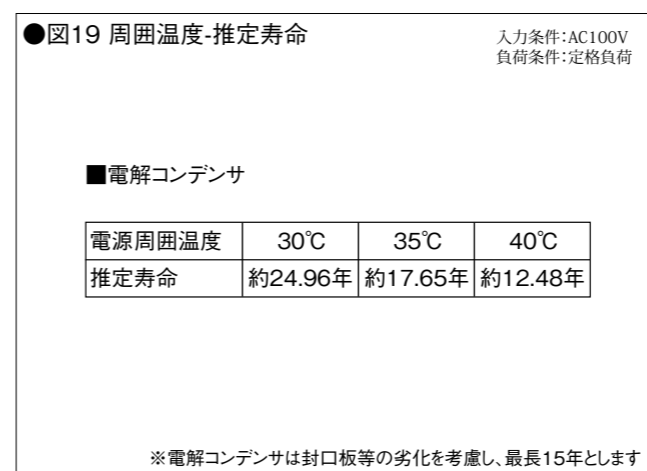
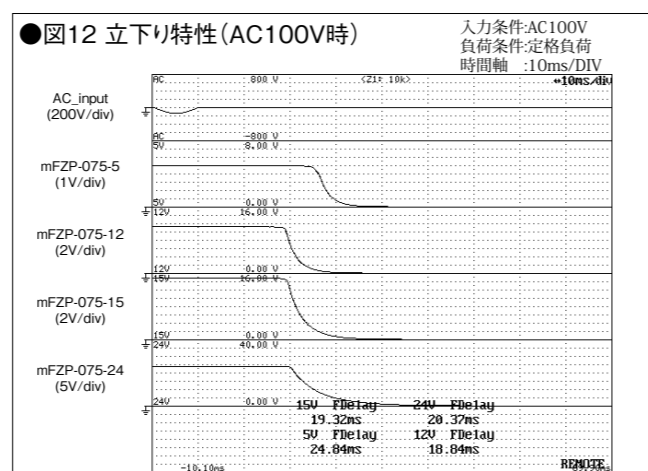
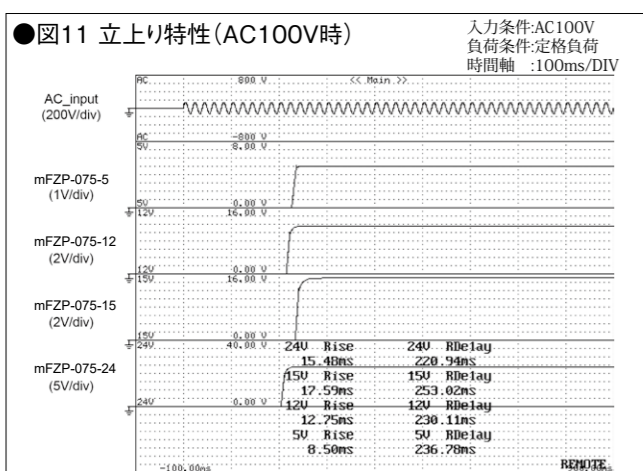
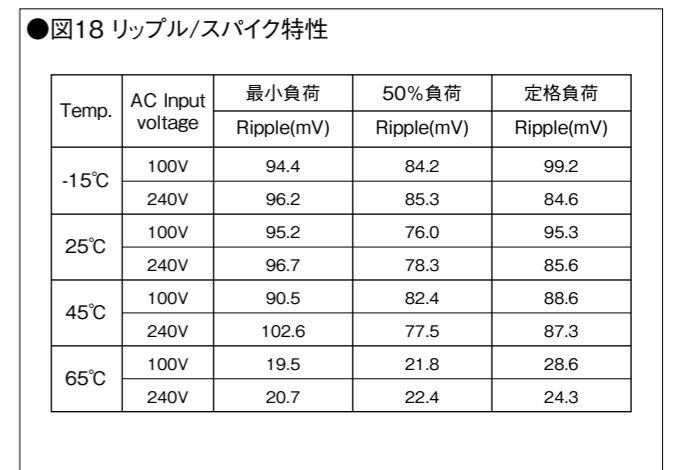
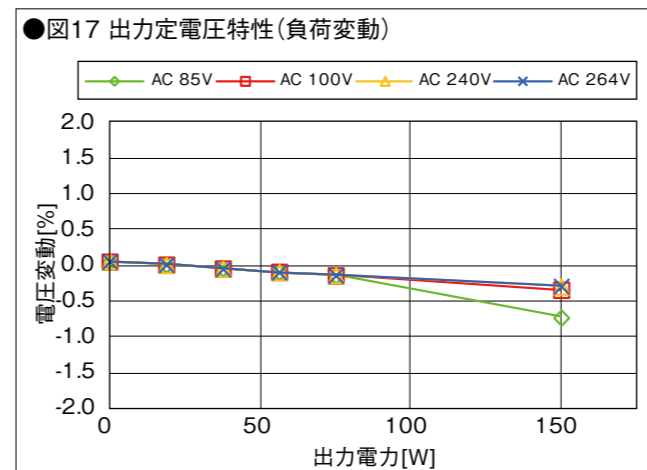
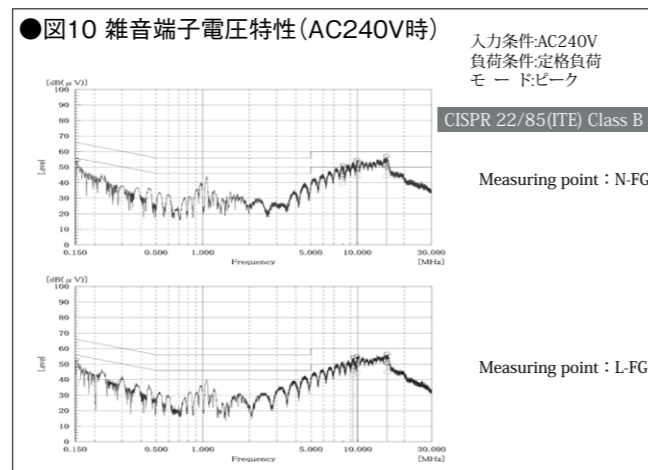
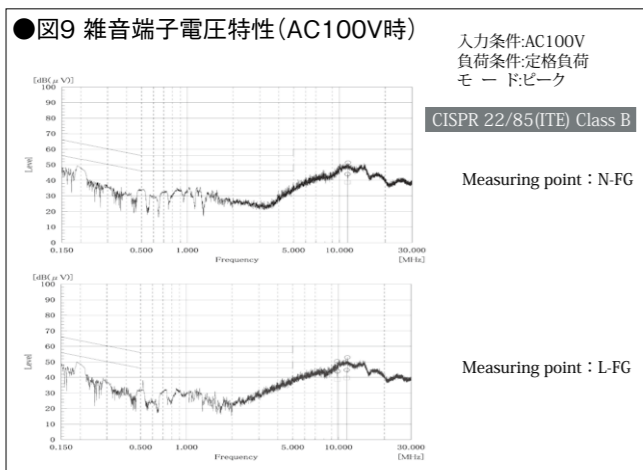
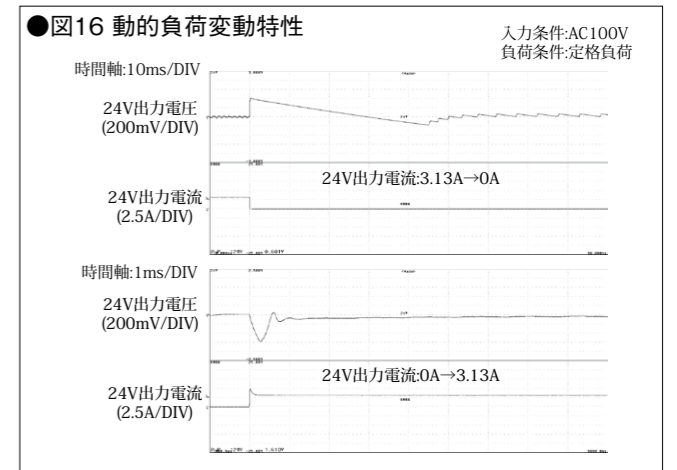
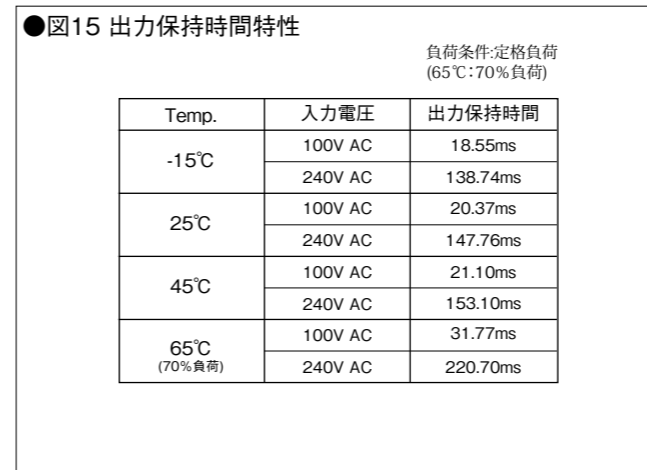
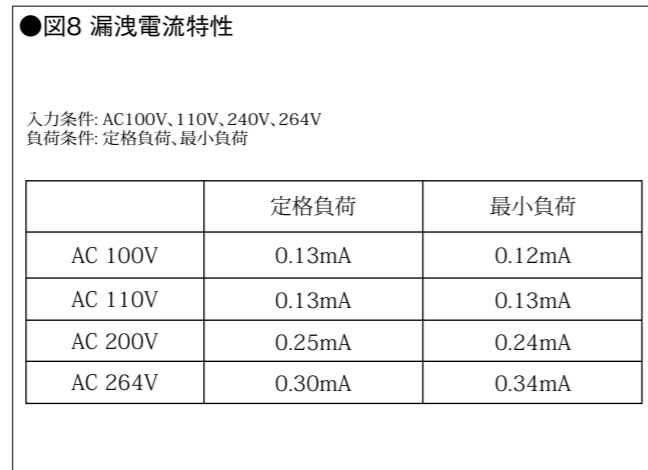
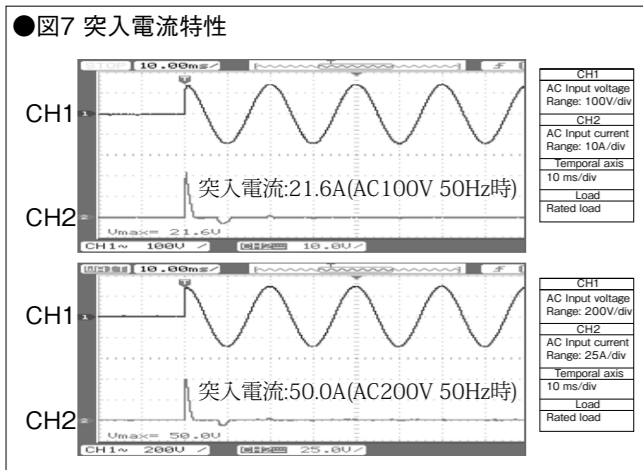
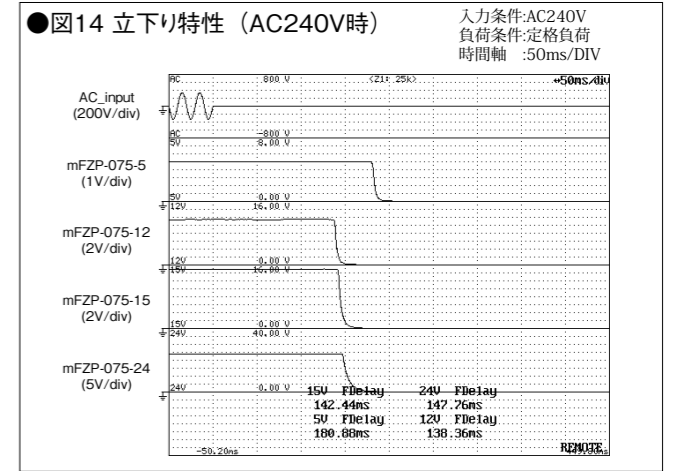
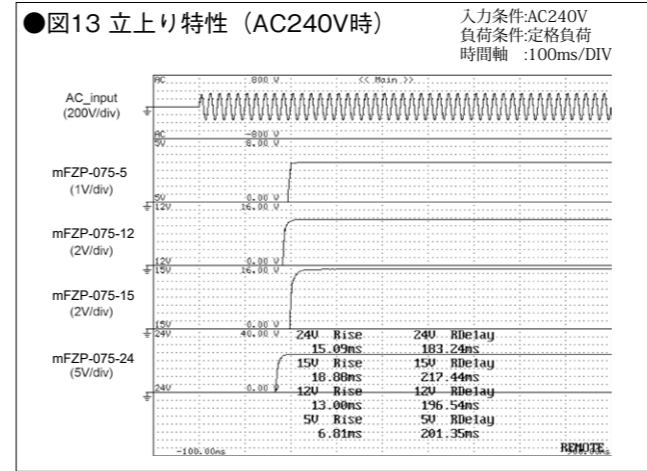
並列運転はできません。



特性データ (シリーズ代表特性) **mFZP-075-24** (実測の一例)

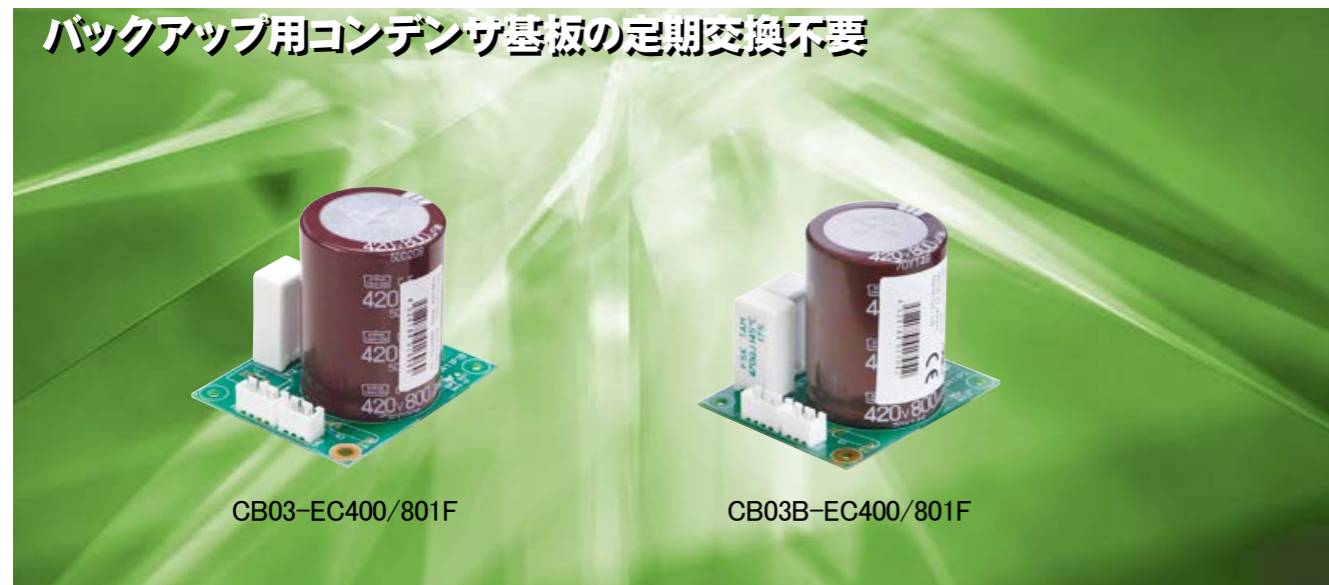


特性データ (シリーズ代表特性) **mFZP-075-24** (実測の一例)



# コンデンサ基板 CB03-EC400/801F

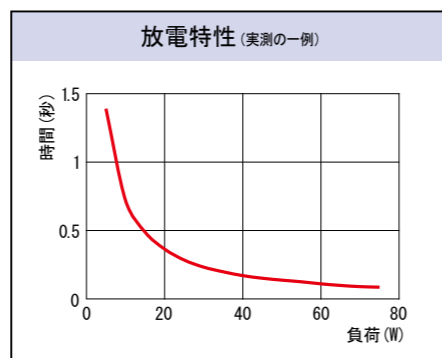
## バックアップ用コンデンサ基板の定期交換不要



型式	機能の主な違い
CB03-EC400/801F	
CB03B-EC400/801F	停電検出信号 (AC_FAIL) 付き
■型式説明	①シリーズ名 ③電解コンデンサ
CB03 B - EC 400 / 801F	②モデファイ番号 ④出力電圧
① ② ③ ④ ⑤	B: 停電検出信号付き ⑤容量

**適合電源**  
 (CB03-EC400/801Fとの組み合わせについてはお問い合わせ下さい。)  
 ●mFZP-075 series (CB03B-EC400/801F)

**コンデンサ放電特性** (組合せ電源「mFZP-075-24、AC100V入力」)  
 (コンデンサ基板使用初期の参考値であり保証値ではありませんのでご注意ください。)



- 特長**
- 期待寿命約15年(40°C環境)  
メンテナンスフリー(定期交換不要)
  - 低温、高温環境に対応(-10°C~70°C)

**製品仕様** (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

項目	仕様	測定条件等
使用コンデンサ	420V 800μF typ	105°C 2000時間品
使用温度・湿度	-10~70°C/20~90% RH	結露無き事
保存温度・湿度	-20°C~75°C/10~95%RH	結露無き事
質量	90g typ	
コンデンサ充電時間	0.5秒以下(CB03-EC400/801F) 5秒以下(CB03B-EC400/801F)	電源にAC投入してからコンデンサ電圧が340Vに達するまでの時間
自己放電時間	約5分	満充電された状態で、万が一電源との接続コネクタが開放された場合にコンデンサ電圧が60Vに低下するまでの時間
振動	加速度2G、振動数10~55Hz、X・Y・Z方向共、掃引サイクル数各10回に耐える	JIS-C-60068-2-6 非動作時
衝撃	底辺の一边を軸として傾け、高さ50mmより落下させ、各4辺3回実施	JIS-C-60068-2-31 非動作時
絶縁抵抗 (CB03B-EC400/801Fのみ適用)	入力-AC_FAIL-FGの各間50MΩ以上	DC500Vにて
絶縁耐電圧 (CB03B-EC400/801Fのみ適用)	入力-AC_FAIL間 AC3kV/1分間(※1) 入力-FG間 AC2kV/1分間(※2)	カットオフ電流10mA
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
期待寿命*	約15年	環境温度40°C、電解コンデンサの実力寿命計算により算出
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無償修理又は交換とする	製品仕様書範囲外にての誤使用等による場合を除く

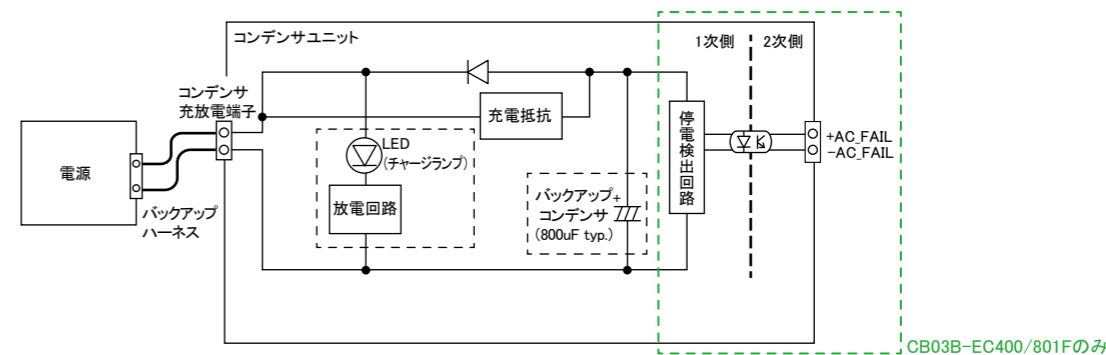
\*期待寿命は参考値であり保証値ではありませんのでご注意ください。  
 (※1)入力は1次側、AC\_FAILは2次側とする。  
 (※2)FGは基板4角の取り付け穴とする。

**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)

種別	項目	仕様	信号回路
出力信号	停電検出回路* (AC_FAIL)	入力電圧低下・停電検出時に「OPEN」となります。 但し、RC信号OFF時は入力電圧の有無にかかわらずOPEN出力。 (電源内部の入力平滑コンデンサの電圧低下を検出、 検出時間の短長は、出力電力の大小に依存します。)	

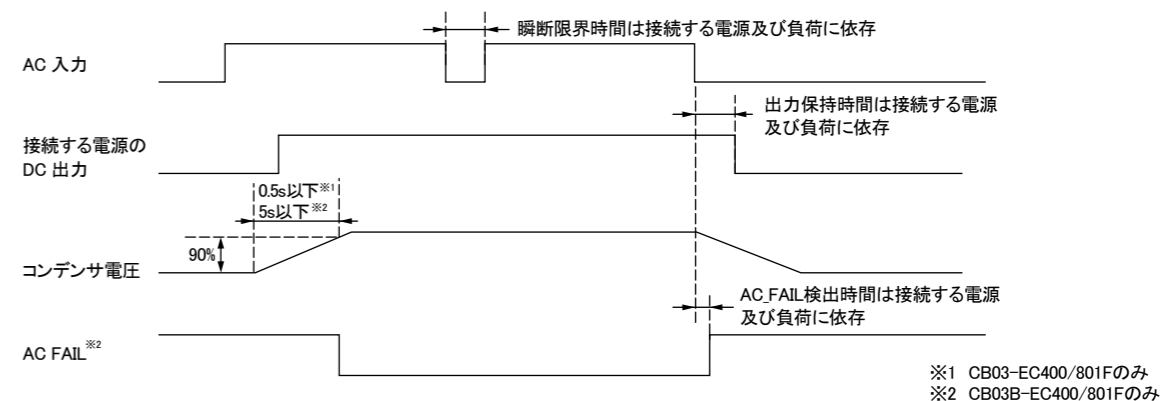
※CB03B-EC400/801Fのみ

## ブロック図



CB03B-EC400/801Fのみ

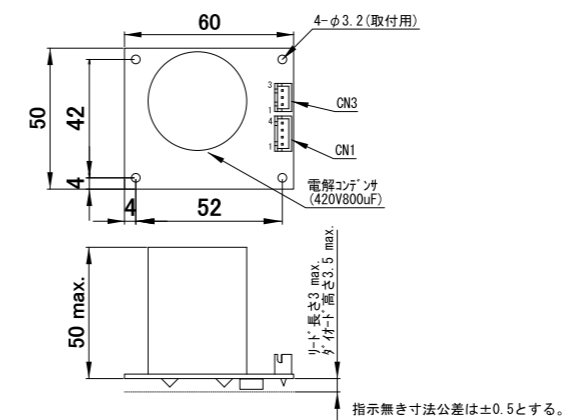
## シーケンス図



※1 CB03-EC400/801Fのみ  
 ※2 CB03B-EC400/801Fのみ

## 外形図

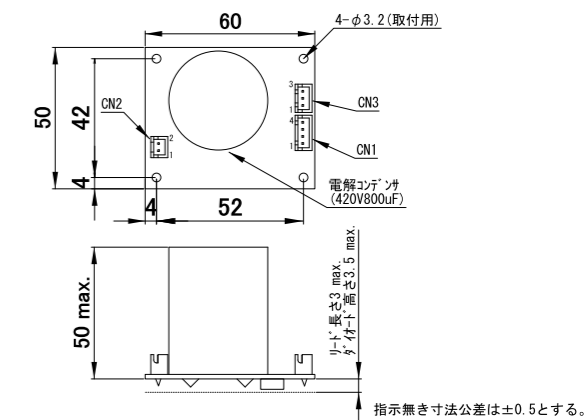
●CB03-EC400/801F



※コネクタピッチ

CN1 (Capacitor package Input/Output)			CN3 (Capacitor package Input/Output)		
Pin No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE	Pin No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE
1	380V(Pri)	B4B-XH-A (JST)	1	380V(Pri)	B3B-XH-A (JST)
2	0V(Pri)		2	0V(Pri)	
3	0V(Pri)		3	0V(Pri)	
4	0V(Pri)		4	0V(Pri)	

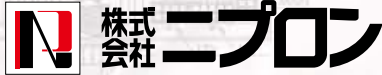
●CB03B-EC400/801F



※コネクタピッチ

CN1 (Capacitor package Input/Output)			CN2 (Output signal)			CN3 (Capacitor package Input/Output)		
Pin No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE	Pin No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE	Pin No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE
1	380V(Pri)	B4B-XH-A (JST)	1	+AC_FAIL	B2B-XH-A (JST)	1	380V(Pri)	B3B-XH-A (JST)
2	0V(Pri)		2	-AC_FAIL		2	0V(Pri)	
3	0V(Pri)		3	0V(Pri)		3	0V(Pri)	
4	0V(Pri)		4	0V(Pri)		4	0V(Pri)	





- 東部営業部 〒213-0022 神奈川県川崎市高津区千年622番地1  
TEL:044-752-1101 FAX:044-777-8811
- 西部営業部 〒660-0805 兵庫県尼崎市西長洲町1丁目3番30号  
TEL:06-6487-4141 FAX:06-6487-2212
- 名古屋営業所 〒461-0040 愛知県名古屋市中区矢田1丁目9番29号 栄ビル1階C号  
TEL:052-602-4411 FAX:052-602-4311

## Nipron Co.,Ltd.

●Sales department and R&D department  
1-3-30, Nishinagasu-cho, Amagasaki-city, Hyogo, 660-0805, Japan.  
TEL: +81-6-7220-3657 FAX: +81-6-6487-2212

www.nipron.co.jp

●お問い合わせは / Contact us

■不許複製 Copyright © 2024 Nipron Co.,Ltd  
■原子力・航空機・軍事・宇宙用等の特殊用途および、人命に直接関係するものには使用しないでください。  
■本カタログに記載の会社名、製品名、ロゴマークなどは、各社の商標または登録商標です。  
■本カタログに記載の仕様、デザインなどは、予告なく変更することがあります。  
■ご使用の際は、当社まで「製品仕様書」をご請求いただき、必ず製品仕様書の事項をよくご確認の上  
正しくご使用ください。