

# UPS テクニカルシート

シートNo.	分類	タイトル	機種
U-YZ-07A (1/1)	使用上の諸 注意	弊社インバータとの組合せについて	全般

弊社インバータと組合せるUPSの選定については以下の3点を注意する必要があります。

1. での計算結果と2.の一覧表の両方を満足する容量のUPSを選定ください。

**1. 使用するモータに見合った電源設備容量を満足するUPSの選定**

インバータの電源設備容量は下式にて求めることができます。

$$\text{電源設備容量 [kVA]} = \text{モータ出力 (kW)} / (\text{モータ効率} \times \text{インバータ効率} \times \text{インバータ力率})$$

①モータ出力：使用するモータの出力を確認ください。

②モータ効率：使用するモータの効率を確認ください。モータの効率が悪いと設備容量は大きくなります。

③インバータ効率：0.9程度。インバータ容量が小さいほどインバータ効率は悪くなります。

④インバータ力率：0.6程度。電源や配線のインピーダンスによっても変化します。電源や配線のインピーダンスが大きい場合や、力率改善アケルを取付け、力率が良くなっている場合は、値を大きくすることができます。

**2. インバータの突入電流に対応できるUPS選定**

使用するインバータの突入電流を満足するUPSを表1より選定ください。

**3. 回生コンバータの使用有無**

回生コンバータを使用していないこと。負荷側からのエネルギーでUPSが故障する場合があります。

表1.インバータの突入電流に対するUPSの選定

インバータ(シリーズ名)	UPS(シリーズ名)			FW-Sシリーズ*						FW-Vシリーズ*										
	インバータ 形名	出力電圧 (V)	UPS形名 (*1)	100						100						200				
				容量 (kVA)			0.7			1.0			1.5			2.0			3.0	
				モーター 容量 (kVA)	定格電流 (A)	許容ピーク 電流(A) (*2)	7	10	15	20	30	50	7	10	15	20	30	50	5	15
入力 電圧 (V)	突入電流 (A)(*3)		21	30	45	60	90	150	21	30	45	60	90	150	15	45	75			
D700シリーズ	FR-D710W-0.1K FR-D710W-0.2K FR-D710W-0.4K FR-D710W-0.75K	100	0.1	9.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	
			0.2	15.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-
			0.4	26.7	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-
			0.75	27.2	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-
	FR-D720S-0.1K FR-D720S-0.2K FR-D720S-0.4K FR-D720S-0.75K FR-D720S-1.5K FR-D720S-2.2K	200	0.1	11.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	
			0.2	26.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	
			0.4	31.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	
			0.75	31.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	
			1.5	49.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	
E700シリーズ	FR-E710W-0.1K FR-E710W-0.2K FR-E710W-0.4K FR-E710W-0.75K	100	0.1	9.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	
			0.2	15.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-
			0.4	26.7	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-
			0.75	35.9	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-
	FR-E720S-0.1K FR-E720S-0.2K FR-E720S-0.4K FR-E720S-0.75K FR-E720S-1.5K FR-E720S-2.2K	200	0.1	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	
			0.2	26.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	
			0.4	31.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	
			0.75	31.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	
			1.5	49.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	
E800シリーズ	FR-E810W-0.1K FR-E810W-0.2K FR-E810W-0.4K FR-E810W-0.75K	100	0.1	9.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	
			0.2	15.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-
			0.4	26.7	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-
			0.75	35.9	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-
	FR-E820S-0.1K FR-E820S-0.2K FR-E820S-0.4K FR-E820S-0.75K FR-E820S-1.5K FR-E820S-2.2K	200	0.1	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	
			0.2	26.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	
			0.4	31.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	
			0.75	31.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	
			1.5	49.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	
2.2	63.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●				

(\*1)形名内の()で2形名を示しています。例)FW-S10(C)-0.7K ⇒ FW-S10-0.7K、FW-S10C-0.7K

(\*2)許容ピーク電流は定格電流の3倍( Crest Factor 3)です。

(\*3)電源インピーダンスを0とした場合の設計値です。

改定日	計測制御製造部	三菱電機 福山製作所
2023-7-25		