

瞬時電圧低下補償装置（中容量） VBシリーズ

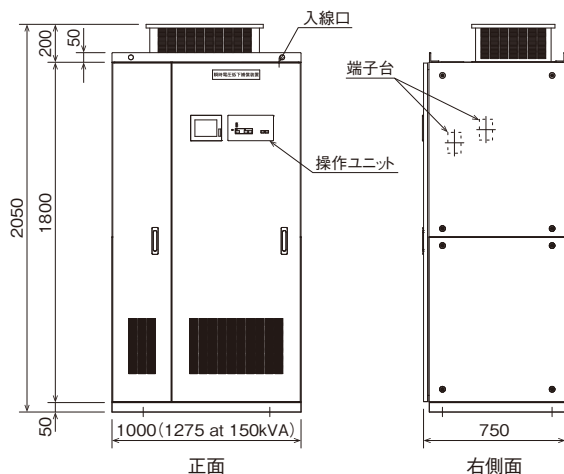


形式

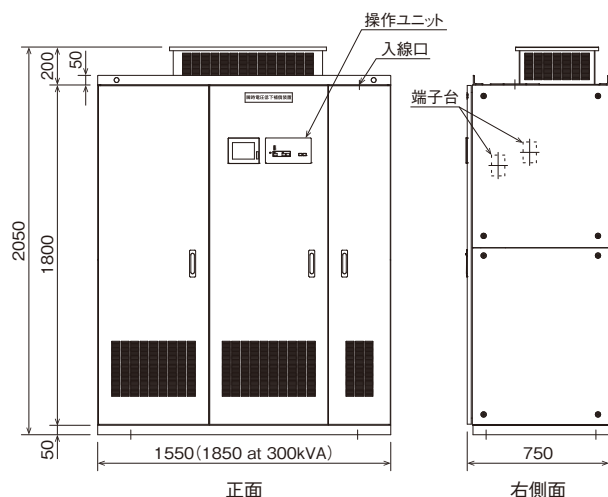
V B シリーズ

外形寸法図

三相3線：210V 30～100kVA／420V 30～150kVA



三相3線：210V 150～200kVA／420V 200～300kVA

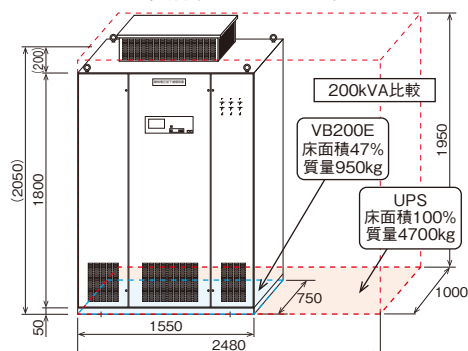


UPSに比べて床面積約1／2で、高性能、
省メンテナンスを追求

特 長

1. 小型化を実現

トランスレス方式を採用及び合理的な設計により、大幅な小型・軽量化が図れます。保守用にバイパス回路を標準搭載しています。

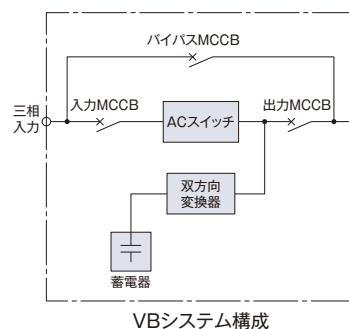


2. 過電流耐量の向上

直送スイッチには過電流耐量の大きい静止型スイッチを使用、定格電流の150％－1分、600％－1サイクルの過電流耐量を実現しました。万一、装置に故障が発生しても直送スイッチは、商用固定(オン)し、負荷への送電を継続します。

3. 無瞬断切換え

例えば電源側で発生した継続時間230msの電圧低下に対して、負荷側では一定電圧に保持します。また、瞬低発生直後の出力電圧変動が殆どなく、滑らかに補償運転に移行できます。



VBシステム構成

4. 瞬断に対応

補償中はスイッチをオフにして、双方向変換器で全電圧を負荷に供給する並列方式のため、電源側が瞬断(開放)した場合でも補償できます(直列方式では不可)。標準仕様では、電圧低下率によらず負荷率100％で約1秒間、70％で約3秒間、50％で約5秒間補償できます。

5. 回生負荷に対応

瞬低補償中に負荷側より回生電力が発生した場合、回生電力を蓄電器に充電することにより補償を継続できます。

6. 省ランニングコスト

約10年間蓄電器交換不要、メンテナンスフリーのため、UPSに比べてランニングコストを大幅に削減できます。

瞬時電圧低下補償装置（中容量）
VBシリーズ

特性表

●200V／標準仕様

形		式		VB21BC30D01A	VB21BC50D01A	VB21BC75D01A	VB21BC10E01A	VB21BC15E01A	VB21BC20E01A
交流入力	相数	三相3線							
	定格入力電圧	210V(200V, 220V)							
	許容入力電圧範囲	185V~240V							
	定格周波数	50/60Hz±5%							
交流出力	入力容量(充電容量含)	36kVA	60kVA	90kVA	120kVA	180kVA	240kVA		
	定格容量	30kVA	50kVA	75kVA	100kVA	150kVA	200kVA		
	定格電流	82A	137A	206A	275A	412A	550A		
	相数	三相3線							
	出力電圧	商用運転時	商用入力電圧に依存						
		補償運転時	商用入力電圧±5%						
	定格周波数	商用運転時	商用入力周波数に依存						
		補償運転時	交流入力周波数±1%						
	定格負荷力率		遅れ 0.8						
	負荷力率範囲		遅れ 0.7~1.0						
効	瞬低切換時間	無瞬断 ^(注1)							
	瞬低補償時間	1秒(定格負荷時)							
	瞬低繰返し耐量	0.2秒瞬低 5回連続 補償可能							
	過電流耐量	商用運転時	定格電流の150%(1分間)、600%(1サイクル)						
外観・構造	率	98%(定格出力時)				99%(定格出力時)			
	冷却方式	強制空冷							
環境	外形寸法:W×H×D(mm)	1000×2050×750					1550×2050×750		
	使用場所	屋内 ^(注2)							
	周囲温度	0℃~+40℃(ただし、日平均35℃以下)							
	周囲湿度	30~90%RH(ただし、結露しないこと)							
	保存周囲温度	-20℃~+60℃							
	雰囲気	塵埃(導電性含む)、煙、腐食性ガス(殺菌剤含む)、可燃性ガス、蒸気、塩分、油煙のないところ							
	振動・衝撃	振動・衝撃が伝わらないところ							

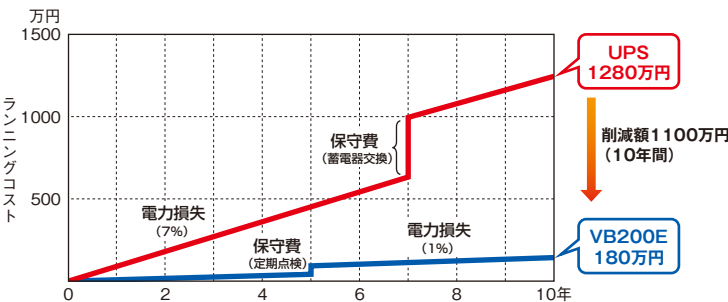
注1) JIS C 4411-3分類2相当 注2) 屋外仕様は別途お問い合わせください。 注3) 単相出力及び出力分岐回路の追加などのオプション仕様は別途お問い合わせください。

●400V／標準仕様

形	式	VB42BC30D01A	VB42BC50D01A	VB42BC75D01A	VB42BC10E01A	VB42BC15E01A	VB42BC20E01A	VB42BC30E01A
交流入力	相数	三相3線						
	定格入力電圧	420V(380V, 400V, 440V)						
	許容入力電圧範囲	370V~480V						
	定格周波数	50/60Hz±5%						
交流出力	入力容量(充電容量含)	36kVA	60kVA	90kVA	120kVA	180kVA	240kVA	360kVA
	定格容量	30kVA	50kVA	75kVA	100kVA	150kVA	200kVA	300kVA
	定格電流	41A	69A	103A	137A	206A	275A	412A
	相数	三相3線						
交流出力	出力電圧	商用入力電圧に依存 商用入力電圧±5%						
	周波数	商用入力周波数に依存 交流入力周波数±1%						
	遅れ	遅れ 0.8						
	遅れ	遅れ 0.7~1.0						
	瞬低切替時間	無瞬断 ^{注1)}						
	瞬低補償時間	1秒(定格負荷時)						
	瞬低繰返し耐量	0.2秒瞬低 5回連続 補償可能 定格電流の150%(1分間)、600%(1サイクル)						
	過電流耐量	98%(定格出力時)						
効	率	99%(定格出力時)						
外観・構造	冷却方式	強制空冷						
	外形寸法:W×H×D(mm)	1000×2050×750			1275×2050×750	1550×2050×750	1850×2050×750	
環 境	使用場所	屋内 ^{注2)}						
	周囲温度	0℃~+40℃(ただし、日平均35℃以下)						
	周囲湿度	30~90%RH(ただし、結露しないこと)						
	保存周囲温度	-20℃~+60℃						
	雰囲気	塵埃(導電性含む)、煙、腐食性ガス(殺菌剤含む)、可燃性ガス、蒸気、塩分、油煙のないところ						
	振動・衝撃	振動・衝撃が伝わらないところ						

注1) JIS C 4411-3分類2相当 注2) 屋外仕様は別途お問い合わせください。 注3) 単相出力及び出力分岐回路の追加などのオプション仕様は別途お問い合わせください。

UPSとのランニングコスト比較例



●計算条件

項目	VB	常時インバータUPS
定格容量	200kVA / 160kW(力率80%)	
負荷率	60%	
効率	99%	93%
電気料金	15円 / kWh	
保守費	50万円	400万円
蓄電池交換	不要(コンデンサ)	必要(鉛蓄電池)

注1) 使用環境にもよりますが、約10年間部品交換が不要な設計となっています。

参考	VB200E	常時インバータUPS
寸法(W×D×H)	1550×750×2050(mm)	2480×1000×1950(mm)
質量	約950kg	約4700kg

注2) 三相200V 200kVA比較

オプションについては
こちらから



導入検討
チェックシートは
こちらから



瞬時電圧低下補償装置とは

瞬低対策専用！

瞬時電圧低下補償装置なら、無瞬断で電力を供給します。



瞬時電圧低下補償装置（瞬低補償装置）は瞬低対策に的を絞った装置です。電圧低下を検知すると瞬時に電力をバックアップし、設備の瞬低トラブル（電源トラブル）を未然に防ぎます。停電よりも発生頻度の高い瞬低対策用として設計しているため、優れたコストパフォーマンスを発揮します。また、0.3～1秒間程度の瞬停（瞬時停電、瞬断）にも対応します。

瞬低 3~20 回／年

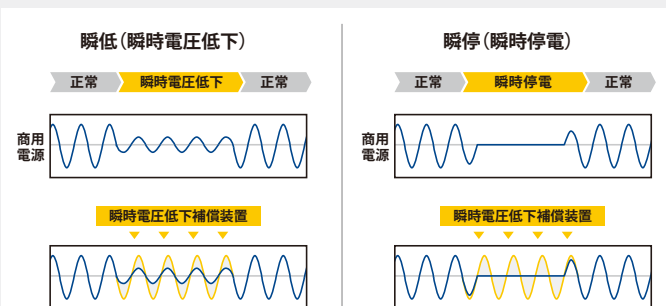
回数は地域、年度によりばらつき



停電 0.17 回／年

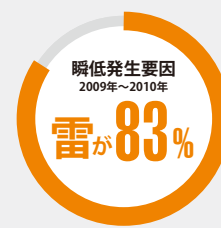
瞬時電圧低下補償装置の動作のしくみ

瞬時電圧低下補償装置は電圧低下を検知すると瞬時に電力をバックアップし、無瞬断かつ完全な正弦波で電力を供給します。



瞬低（瞬時電圧低下）とは

電力系統を構成する送電線などに故障が発生した場合、故障点を保護リレーで除去するまでの間、故障点を中心に電圧が低下する電源トラブルのことをいいます。ここでいう「故障」とは、単なる設備が壊れる故障ではなく、落雷などで短絡故障（ショート）や、地絡事故（アース）などの系統異常が発生し、大きな電流が流れることをいいます。



（出典 電気協同研究会 第67巻 第2号）

ご注意

1. 補償時間は電圧低下率100%かつ定格出力の場合を示します。補償時間の延長は、オプションとして対応いたします。
2. 出力分岐回路の追加は、オプションとして対応いたします。
3. 単相出力の追加は、オプションとして対応いたします。
4. 設置場所は、屋内専用となります。VB200E、VB400Eは、屋外盤に収納することで屋外設置（オプション）が可能です。
5. 上記のオプション仕様は、発注時にご指定ください。納入後の追加対応はいたしかねます。

安全に関するご注意

●ご使用上の注意事項

1. 設置ならびにご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくご使用ください。
2. 次のような装置への適用は除外させていただきます。
 - 1) 人命に直接かわかる医療機器など。
 - 2) 人身の損傷にいたる可能性のある電車など交通機関。
 - 3) 社会的、公共的に重要なコンピュータシステムなど。
 - 4) その他、人の安全への関与や、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置など。
3. 車載、船舶、運搬など振動が加わる環境については弊社にご相談ください。
4. 本装置の改造・加工は行わないでください。
5. 設置及び保守工事の際は、お買い上げ販売店または専門業者にご相談ください。

●本装置の適用

ご使用に際して本装置に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故に至らない用途であること及び、故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が本装置外部でシステムの的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。

6. 本装置は日本国内仕様品です。国外で使用すると、電圧、使用環境などが異なり発煙、発火の原因になることがあります。国外でのご使用については弊社にご相談ください。
7. 本カタログ掲載の製品は、輸出貿易管理令に掲載される貨物に該当します。これら該当製品をお客様が輸出する場合、他の貨物に組み込んで輸出する場合または、他の貨物と共に輸出する場合は、監督官庁に対し安全保障貿易に関する手続を実施頂くことを推奨いたします。
8. 本装置の使用により事故が発生しても、それに起因する損害および二次的な波及損害など全ての補償に応じかねます。