取り扱い説明書 BNT9.9KTL BNT010KTL





Afore New ENERGY

ATON





Contents

1	. このマニュアルについて	1 1 1 1
2	. 安全性と表記記号	2 2 4
3	. インストール 3.1 インストール前. 3.1.1 開梱とパッケージリスト 3.1.2 製品の概要 3.1.3 取り付け位置 3.2 取り付け.	3 3 4 5 6
4	. 電気接続 4.1 PV 接続 4.2 系統接続 4.3 アース接続 4.4 通信接続 4.5 スマートメーター[自家消費時に使用] (オプション)	8 15 13 · 14 15
5 6	 操作方法について 5.1 コントロールパネル 5.2 メニュー構造 5.3 設定 5.3.1 日時と時刻の設定 5.3.2 周波数の設定 5.3.3 電圧範囲 5.3.4 周波数範囲 初回試運転 	17 17 18 22 22 22 22 23 23 23 23 23
7	. 起動とシャットダウン	24 24 24
8	. メンテナンスとトラブルシューティング	25 25 25
9	. 仕様	31

1.このマニュアルについて

1.1 適用範囲

このマニュアルは、Afore社が製造する下記の系統連系型パワーコンディショナの設置、試運転、操作、およびメンテナンスについてご説明するものです。

対象機種: 三相BNT9.9KTL/BNT010KTL緊急時には、本書を速やかに参照できるよう、大切に保管してください。

1.2 取り扱い対象

本マニュアルは、電気工事士をはじめとする関連資格をお持ちの方々を対象と しております。つきましては、本書に記載されております作業につきまして は、必ず資格をお持ちの方が実施ください

1.3 システム図

本図は、一般的な太陽光発電システムにおける標準的な電気的接続構成を示す ものです。システムの規模や構成機器の種類によって、細部の接続方法が異な る場合があります。

BNT9.9KTL/BNT010KTL



2.安全性と表記記号

2.1 安全上の注意事項

1.パワーコンデショナに関するすべての作業は、電気工事士の資格のある電気技術者が行う必要が御座います。

2. デバイスは PV パネルでのみ動作できます。

3. PV パネルとパワーコンデショナは接地する必要があります。

4. DC 電源とAC 電源の両方を切断してから5分間はパワーコンデショナのカバーに触れないでください。

5. 動作中はパワーコンディショナの電源コネクタに触れないでください。また、高温になるものから離してください。

6. 使用済みのデバイスおよび関連アクセサリは、適切な方法に従って必ず廃棄してください。

7. 納入時はパワーコンディショナを垂直に設置し、本体が後ろに15度以上倒れないよう、取り扱い

には十分ご注意ください。パワーコンディショナに雨、雪、または水が直接かからないようにしてく ださい。

8.代替使用、パワーコンデショナへの改造は推奨されません。パワーコンデショナが改造された場合、また は設置が適切でない場合、保証が無効になる場合があります。

2.2 記号の説明

パワーコンディショナーは関連する安全規格に厳密に準拠しています。設置、操作、メンテナンスの際に は、すべての指示と注意事項を読んで従ってください。



感電の危険性 パワーコンデショナには致命的な DC および AC 電力が含まれています。

パワーコンデショナに関するすべての配線にご注意下さい。



熱い表面に注意してください 高電力動作下では、パワーコンデショナのハウジングが高温 60°C (140°F) に達する場合があります。運転中は触れないでください。



残留電力の放電 DC 電源とAC 電源の両方を切断してから、5 分経過するまでは、パワー コンデショナのカバーを開けないでださい。

स्ति

重要な注意事項 すべての指示を注意してお読みください。これらの指示、警告、注意事項 に従わない場合はデバイスの誤動作や損傷につながる可能性があります。

X

このデバイスを通常の家庭廃棄物と一緒に処分しないでください。

変圧器なし このパワーコンデショナは絶縁機能のためにトランスを使用していません。

CE

CEマーク

パワーコンデショナは、該当する CE ガイドラインの要件に準拠しています。

整備の前にマニュアルを参照してください。

3.インストール

3.1 開梱と梱包リスト

パワーコンディショナをお受け取りになりましたら、まず梱包材に破損がないか、また、すべての 部品が揃っているかをご確認(ださい。 万が一、破損または不足している部品がございましたら、販売店までご連絡いただきますようお 願い申し上げます。



No.	数量	Items	No.	数量	Items	
1	1	パワーコンデショナ本体	8	3	取付金具のネジ	
2	1	検査証明書	9	3	プラスチック拡張チューブ	
3	1	インストールマニュアル	10	1	安全ネジ	
4	1	保証書	11	1	ゼロインジェクションコネクタ(オ	プション)
5	1	モニタリングの簡単なインストール手順	12	4	DCコネクタセット	
6	1	壁取り付けブラケット	13	1	モニターモジュール	
7	1	AC防水カバー	14	1	アース端子	

3.1.2 製品概要



3.1.3 取り付け位置

・パワーコンディショナは、可燃物や引火しやすいものから十分に離れた、丈夫な場所に設置して ください。 ・パワーコンディショナの重量と寸法に耐えられる、腐食しにくい材質の場所をお選びください。 ・設置場所の周囲温度が-25 ~60 (-13 °F~140 °F)の範囲内であることをご確認ください。 ・パワーコンディショナは、できる限り日差し、水、雨、雪などを避けられる場所(例え ば、屋根のある場所)に設置し、保護するようにしてください。



パワーコンディショナの設置につきましては、壁面に垂直に設置する方法と、適切な 傾斜角度(15度未満)を保ちつつ水平面に立てかけるように設置してください。詳細 につきましては、以下の写真をご参照ください。



パワーコンディショナの周囲には、メンテナンス作業のための十分なスペースを確保し てください。これにより、将来的な点検や修理をスムーズに行うことが可能となりま す。





Step 1





Step 2



Step 3





4. 雷気接続

4.1 PV 接続

9.9/10kW 三相パワーコンディショナのPVストリング接続について

本パワーコンディショナは、効率的な電力変換を実現するため、独立した二つの最大電力点追従制御(MPPT)回路を搭載しております。各MPPT回路には、それぞれ二つのPVストリング入力端子を備えております。

各MPPT回路に対し、PVストリングが適切な方法で接続されていることを必ずご確認ください。誤った接続は、システムの効率低下を招く恐れがあります。

以下の要件が満たされていることを確認してください。

PVストリングをパワーコンディショナに接続する際は、以下の項目を必ずお守りください。不適切な接続は、機器の 故障や性能低下の原因となる可能性があります。

電圧と電流の制限:PVストリングの開放電圧および短絡電流が、パワーコンディショナの許容制限値を超えないことを 確認してください。

■BiolocyLeve。 制限値を超える電圧や電流が印加されると、パワーコンディショナが破損する恐れがあります。 絶縁抵抗の確認: PVストリングとアース間の絶縁抵抗は、10k 以上であることを確認してください。 絶縁不良は、漏電や感電の危険性を高めます。

ご願いたは、減重で感電の厄険性を高のあす。 正しい接続にPVストリングがパワーコンディショナの各MPPT入力端子に正しく接続されていることを再度確認してください。接続誤りは、パワーコンディショナの正常な動作を妨げます。 付属のDCブラグの使用:PVストリングの接続には、必ずパワーコンディショナに付属している専用のDCブラグを使用 してください。指定外のブラグを使用した場合、接触不良や事故の原因となることがあります。 配線時の安全確保:配線作業を行う際は、必ずPV(DC)スイッチをオフにし、パワーコンディショナへの直流電源 供給を遮断した状態で行ってください。 通常生地での作業は、感要の合味を代います。

通電状態での作業は、感電の危険を伴います。



感雷の危険性および極性確認に関する重要な警告

身事故防止のために

へるまたのためにのに 高電圧の危険性: DC(直流)側には、生命に関わる致命的な高電圧がかかる可能 性があります。感電事故を防ぐため、接続作業は本取扱説明書の指示に厳密に 従って行ってください。不適切な取り扱いは、重傷または死亡に至る可能性があり ます。

機器損傷防止のために

機構現傷的にのために 種性確認の徹底:パワーコンディショナに接続するすべてのケーブルにおいて、プ ラス(+)とマイナス(-)の種性が正しいことを接続前に必ず確認してください。極 性を間違って接続した場合、パワーコンディショナが重大な損傷を受ける可能性が あります。





断面4mm2推奨

Step 2





PVコネクタの圧着作業を行う際には、必ず専用の圧着工具を ご使用いただき、確実な圧着をお願いいたします。

Step 3



Note:

コネクタを接続する際は、「カチッ」という音がするまでしっかりと奥に 挿入してください。この音は、コネクタが正しく嵌合されたことを示す 合図となります。





Option 1

これは、システムの最適な性能と安定性を確保するために非常に重要です。異なるモデルや数量の ソーラーパネルを同一のストリングに接続すると、発電効率の低下や機器の故障につながる可能性 があります。



Option 2

2ストリングで接続される場合、各MPPT回路に対して1つのPVストリングを接続することが可能です。 その際、各PVストリングの電圧と電流が、ご使用のパワーコンディショナの推奨範囲内であることを 必ずご確認くださいください。推奨範囲外の電圧や電流で接続されますと、パワーコンディショナの保 護機能が作動したり、故障の原因となる場合がございますので、ご注意ください。



PV Inverter

4.2 系統接続

外部ACスイッチとACケーブル接続について

■要:電力網からの絶縁のため、パワーコンディショナと電力網の間に外部 ACスイッチを必ず設置してください。

AC電圧確認:電力網(グリッド)のAC電圧が、パワーコンディショナの許容制限値を超えていないことを確認してください。

ことで理解していたでい。 相線接続:AC配電ボックスからの相線が、正しい端子に接続されていることを確認してください。 専用ブラグ使用:ACケーブルの接続には、必ず付属のACブラグを使用してください。サージ保 護:系統とパワーコンディショナの間に、サージブロテクターを設置してください。 AC電圧再確認:再度、電力網(グリッド)のAC電圧が、パワーコンディショナの許容制限値を超え ていないことを確認してください。

警告: 不適切な接続は、感電や機器の故障の原因となります。必ず上記要件に従って接続してく ださい。

感電の危険性:

AC 側には致命的な高電圧がかかる可能性があるため、接続する際は安全に指示 に従ってください。

AC グリッドの相線がパワーコンデショナに接続されていることを確認してください。 パワーコンデショナが損傷する可能性があります。

Step 1

ケーブルと接続処理

本システムでは、9.9kWの容量に対し、断面積(銅)8sqのケーブルを推奨

推奨サイズのケーブルに適合する端子を、専用の圧着工具を用いて確実に圧着してください。 端子圧着後、接続箇所全体に絶縁テーブをしっかりと巻き付けてください。これにより、短絡や漏 電のリスクを低減し、接続部の信頼性を高めます。

重要:適切なサイズのケーブルと端子を使用し、確実な圧着と絶縁処理を行うことで、安全で安 定した電力供給を確保してください。



Note:

端子接続後には、必ず絶縁テーブをしっかりと巻き付けてください。 絶縁処理を怠ると、ショート(短絡)が発生し、パワーコンディショナが損傷する可能性 があります。

<mark>重要</mark>:感電事故や機器の故障を防ぐため、端子には必ず絶縁テー プを施してください。 Step 2



端子記号: N:中性線(単相三線では不要) R, S, T:活線

接続手順:パワーコンディショナのAC接続部にある並んだネジを緩めてください。 ワイヤーハーネスの各線を、対応する端子キャップ(N, R, S, T) にそれぞれ一つずつ奥まで挿入してください。 挿入後、緩めたネジをしっかりと締めて、ワイヤーハーネスを固定してください。

重要:配線ミスは機器の故障や事故の原因となります。端子記号をよく確認し、正しい配線を行ってください。

Step 3



4.3 アース接続

Note: 感電事故を防止するため、パワーコンディショナの保護アース(PE) 端子への 接続は必須です。 必ず接地工事を行い、保護アース線をしっかりと接続してください。





Step 2



アース端子はパワーコンディショナの左側に接続されています。

4.4 诵信接続

本監視モジュールは、WIFI、イーサネット、GPRS、RS485のいずれかの通信方式を利用して、データをクラウドサーバーへ送信します。これにより、PC、タブレット、スマートフォンなどの端末から発電状況等のデータを確認することができます。

通信方式:WIFI/イーサネット/GPRS/RS485

各通信方式のインストールおよび設定に関する詳細な手順については、 「通信設定手順」の項目をご参照〈ださい。



モニタリングモジュールの起動と接続確認

- パワーコンディショナのDCスイッチをオンにしてください。
 ACサーキットプレーカーをオンにしてください。
 モニタリングモジュールのLEDインジケータが点滅を開始するまでお待ちください。この 点滅は、モニタリングモジュールが正常に起動し、システムに接続されたことを示してい ます。

4.5 スマートメーター(自家消費オプション)

スマートメーターは、系統連系パワーコンディショナと連携して動作する高機能な制御装置です。

主な機能:

・系統側の順方向電力(系統から家庭への電力)と 逆方向電力(家庭から系統への電力)を計測

はます。 ・ 計測した電力データをRS485通信を介してパワーコンディショナへ送信します。 ・ パワーコンディショナは受信したデータに基づき、出力電力が家庭内の消費電力以下になるように制 御します。 ・余剰電力が発生しないように制御することで、系統への逆潮流を抑制します。



R

以下のピン番号に従ってください RS485B (Pin 1/2) to three-phase meter (Pin 25) RS485A (Pin 3/4) to three-phase meter (Pin 24)



Note:

複数のパワーコンディショナを並列接続して使用する場合、システム全体の合計 出力電力が、設置されているスマートメーターの計測可能な妥当な範囲を超えな いようにしてください。



Note:

パワーコンディショナをスマートメーターと並列に接続することは可能ですが、接 続する負荷の総電力がスマートメーターの許容制限を超えないように十分ご注意 <ださい。

5.操作

5.1 コントロールパネル



No.	Items	No.	Items
1	LCDディスプレイ	5	ENT タッチボタン
2	UP タッチボタン	6	POWER LED インジケーター
3	DOWNタッチボタン	7	グリッド LED インジケーター
4	ESC タッチボタン	8	故障 LED インジケータ

Sign	Power	Color	Explanation	
DOWER	ON	Green	インバータはスタンバイ状態	
POWER	OFF		インバータの電源がオフ	
CRID	ON	Green	インバータが給電状態	
GRID	OFF		インバータが給電していない	
	ON	Red	問題が発生	
FAULI	OFF		問題無し	

5.2 メニュ―構造





LCD表示内容の説明

表記	説明
Sys Info	
Error Record	パワーコン デ ィショナの故障記録を日付と時刻で 確認
System Param	パワーコン ディショナの安全コード/言語/時刻と日付を設定し、工場出荷時の設定に復元
Version	パワーコン ディショナの安全コード/言語/時刻と日付を設定し、工場出荷時の設定に復元
Protection Param	パワーコンディショナの保護パラメータを設定
Running Param	並列、有効/無効電力制御などのパワーコンディショナの動作モードを設定

5.3 設定 【初期設定項目】

5.3.1 日時と時刻の設定



5.3.2 周波数の設定 ※工場集荷時 60Hz に設定されています,西日本エリアでは50Hzに変更ください。





Note:

パラメータの設定は、パワーコンディショナの再起動後にのみ有効になります。

6.初回試運転

太陽光発電システムを初めて運転する前に、以下の手順と確認事項を必ずご確 認ください。

設置場所の確認:設置場所がシステムの仕様と設置基準を満たしていることを確認してください。

配線接続の確認太陽光パネル(PV)配線、電力会社の系統(グリッド)配線、アース(接地)配線を含む、すべての電気配線がしっかりと接続されていることを確認してください。

パワーコンディショナの設定確認:パワーコンディショナの設定が、設置地域の基準や規制に従って 完了していることを確認してください。

試運転の手順

・パワーコンディショナの交流(AC)スイッチと、電力会社の系統側の交流スイッチを両 方ともオンにします。

・パワーコンディショナの直流 (DC) スイッチをオンにします。

・太陽光発電システムの直流(DC)スイッチをオンにします。

起動とシャットダウン

7.1 シャットダウン

・パワーコンディショナの直流(DC)スイッチをオフにします。

・太陽光パネルとパワーコンディショナの間にある直流(DC)スイッチ(もし設置されている場合)をオフにします。

・パワーコンディショナの交流(AC)スイッチと、電力会社の系統側の交流スイッチを 両方ともオフにします。

Note:

パワーコンディショナーは少なくとも5分後に動作可能になります。

7.2 再起動

・第7.1章に従ってパワーコンディショナーをシャットダウンします。

第6章に従ってパワーコンディショナーを起動します。

8. メンテナンス & トラブルシューティング

8.1 メンテナンスについて

お客様の太陽光発電システムを安全に、そして長くお使いいただくために、定期的なメンテナンスをお願いしております。メンテナンスは、以下の手順に従って行ってください。

・PV接続 (太陽光パネルとパワコンの接続) 年に2回、接続部に緩みや腐食がないか確認してください。

・AC接続 (パワコンと分電盤の接続):年に2回、接続部に緩みや腐食がないか確認してください。アース接続 (接地):年に2回、アース線がしっかりと接続されているか確認してください。

・ヒートシンク(放熱板)年に1回、ヒートシンクに埃やゴミが付着していないか確認し、清掃してください。

8.2 トラブルシューティング

万が一、システムに異常が発生した場合は、画面にエラーメッセージが表示されます。エラー メッセージの内容に従って対処してください。もし、エラーメッセージの内容がよく分からな い場合や、対処方法が分からない場合は、このマニュアルのトラブルシューティング表をご覧 ください。トラブルシューティング表には、考えられる原因と対処方法が記載されています。 それでも解決しない場合は、お買い上げの販売店へご連絡ください。

Trouble-Shooting List

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
	A01	PvConnectFault	実際の太陽光パネルの接続 方法 (独立運転か並列運転 か) が、設定と異なってい ます。	・実際の太陽光パネルの接続方法に合わ せて、パワーコンディショナの設定を変 更してください。
	A02	IsoFault	太陽光パネル間の絶縁状 態、または地面への配線 に異常があります。	・太陽光パネルや配線が水に濡れていな いか、絶縁が損傷していないか確認し、 必要であれば修理してください。 ・問題が解決しない場合や頻繁に発生す る場合は、お近くの販売店にご連絡くだ さい。
PV Fault	A03	PvAfciFault	PVケーブルでアーク放電 が発生しています。	・PVケーブルがしっかりと接続されている か確認してください。配線端子が破損して いたり、接続に異常がある場合は、修理し てください。 ・問題が頻繁に発生する場合は、お近くの 販売店にご連絡ください。
	A04	Pvs1OverVoltFault	PV電圧が許容範囲を超え	・PVストリング(太陽光パネルの直列 接続)の構成を見直し、PVストリング 数を減らしてください
	A05	PVs2OverVoltFault	ています。	・設定方法については、お近くの販売店 にお問い合わせください。
	A16	PVs1ReverseFault	PV ケーブ ルのプラス(+) とマイナス(-)が逆に接	PVケーブルのプラス(+)とマイナス (-)が正しく接続されているか確認
	A17	PVs1ReverseFault	続されています。	し、必要であれば修正してください。
	A33	Pv1AbnormalFault	太陽光パネルで発電さ れた電気の電圧が、急	太陽光 パネルの一部 に影がかかっていな いか確認してください 。太陽光 パネルの セル(発電 する部分) が損傷していない
	A34	Pv2AbnormalFault	激に上がったり下がっ たりしています。	か確認してください 。ケーブルや端子に 断線や接続の緩みがないか 確認し、必要 であれば 修理してください 。
	C01	GridLossFault	系統電圧が20V以下の 状態が1秒以上継続	電力会社の電気の電圧が、パワコンを起動できる電圧ま で回復し、その状態が10秒以上続くと、自動的に復旧し ます。
	C02	GridUnbalanVoltFault		
	C03	GridInstOverVoltFault	電力会社の電気の電圧が、設定され た上限値(OVR)を超え、その状態 が1秒間続きました。	電圧が設定された上限値(OVR)内に戻り、その状態 が6秒以上続くと、自動的に復旧します。
系統電力の故障	C04	Grid10MinOverVoltFault		
	C05	GridOverVoltFault	電力会社の電気の電圧が、設定さ れた上限値(OVR)を超え、その 状態が1秒間続きました。	電圧が設定された上限値(OVR)内に戻
	C06	GridUnderVoltFault	電力会社の電気の電圧が、設定さ れた下限値(UVR)を下回り、そ の状態が1秒間続きました。	り、ての状態から秒以上続くと、目動的に 復旧します。

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
	C07	GridLineOverVoltFault	電力会社の電気の電圧が、通常より も高くなっています。	
	C08	GridLineUnderVoltFault	電力会社の電気の電圧が、通常より も低くなっています。	
	C09	GridOverFreqFault	電力会社の電気の周波数が、設定さ れた上限値(OFR)を超え、その状 態が1秒間続きました。	周波数が設定された上限値(OFR)内に戻
	C10	GridUnderFreqFault	電力会社の電気の周波数が、設定さ れた下限値(UFR)を下回り、その 状態が1秒間続きました。	り、その状態か6秒以上続くと、自動的に復 旧します。
	E01	Pv1HwOverCurrFault	太陽光パネルで発電された電気の 電流が、許容範囲を超えていま	電源を切り、再起動してください。それでも障害 が継続的かつ頻繁に発生する場合は、最寄りの販
	E02	Pvs2HwOverCurrFault	す。ハードウェア保護回路が作動 しました。	売店にお問い合わせください。
	E13	PVs1SwOverCurrFault	太陽光パネルで発電された電気の	電源を切り、再起動してください。それでも障害が 継続的かつ頻繁に発生する場合は、最寄りの販売代
	E14	PVs2SwOverCurrFault	電圧を上りる回路に異常があります。自己診断中に検出されました。	理店にお問い合わせください。
DC Fault	E33	Boost1SelfCheckFault	太陽光パネルで発電された電 気の電圧を上げる回路に異常	電源を切り、再起動してください。それでも障害
	E34	Boost2SelfCheckFault	があります。自己診断中に検 出されました。	か継続的かり残楽に発生9る場合は、最寄りの版 売店にご相談ください。
	E45	BusHwOverVoltFault		
	E46	BusHwOverHalfVoltFault	パワコン内部 の バスライン	
	E47	BusSwOverVoltFault	の電圧が、許容範囲を超え ています。 パワコン内部のパスラインの電圧が 、動作中に低下しています。	電源を切り、再起動してください。それ でも障害が継続的かつ頻繁に発生する場 合は、最寄りの販売店にご相談くださ い。
	E48	BusSwOverHalfVoltFault		
	E49	BusSwUnderVoltFault		
	E50	BusUnbalancedFault	パワコン内部の直流バスラインの電 圧バランスが崩れています。	
	F01	HwOverFault	パワコンのハードウェアが、電流の 過剰またはパスラインの電圧過剰を 検出しました。	
	F02	InvHwOverCurrFault	パワコンのハードウェアが、 インパーター (直流を交流に変換す る装置)の電流過剰を検出しました	
	F03	InvROverCurrFault	R相/分相L1電流オーバー	
	F04	InvSOverCurrFault	S相/分相L2電流オーバー	電源を切り、再起動してください。それ
	F05	InvTOverCurrFault	T相電流オーバー	でも障害が継続的かつ頻繁に発生する場
AC Fault	F06	GridUnbalanCurrFault	三相電流実効値に大きな 差がある	合は、最寄りの販売店にご相談くださ
	F07	DcInjOverCurrFault	DC電流オーバー	ι ι _°
	F08	AcOverLeakCurrFault	交流回路の漏れ電流が 許容範囲を超えています。	PVパネルの按いるかをご確認くだされ、 などのない。 などので、 接もれいのでは、 などでで、 接もいい。 などでで、 たさい。 ででで、 などので、 たさいでもで、 などで、 たさいでで、 などで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たさい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 たい。 でで、 での、 での、 での、 での、 での、 での、 での、

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
	F09	PLLFault	フェーズロックループが 異常に動作しており、系 統電圧位相を安定して追 従していません。	 ・電源を切り、再起動 ・それでも障害が継続的、かつ頻繁に発
	F10	GridRelay1Fault	リレーグループ 1が正常に 開閉できないことを検出 しました。	生する場合は、最寄りの販売店にご相 談下さい。
	G01	PVs1ReverseFault		
	G02	PVs2CurAdChanFault		
	G16	RInvCurAdChanFault		
	G17	SInvCurAdChanFault		
	G18	TInvCurAdChanFault		
	G19	RInvDciAdChanFault		
	G20	SInvDciAdChanFault	PV電流サンプリング	・電源を切り、再起動 - それでた暗実が継続的、かつ特徴に発
	G21	TInvDciAdChanFault	ハードウェアの異常	・それでも障害が聴転的、かう頻繁に発 生する場合は、最寄りの販売店にご相 談下さい。
	G22	LeakCurAdChanFault		
	G23	VoltRef(1.65V)AdChanFault		
	G30	UpsRDcvAdChanFault		
	G31	UpsSDcvAdChanFault		
	G32	UpsTDcvAdChanFault		
	G37	TempAdChanFault	全ての温度センサー異常	
System Fault	G38	VoltAdConflictFault	PV、バッテリー、バス電 圧のサンプル値が実際の 値と一致しません	
	G39	CPUAdConflictFault	マスタCPU間のサンプルと スレー バの値が一致しません。	 ・ 電源を切り、冉起動 ・ それでも障害が継続的、かつ頻繁に 発生する場合は、最寄りの販売店にご 相談下さい
	G40	PowerCalcConflictFault	PV 電力、パッテリー、 インパーターの合計 G40 出力がゼロから大きく異 なります。	
	G41	EnvirOverTemp1Fault	設置場所の温度が、機器の使用に適 した範囲を超えている可能性があり	
	G42	EnvirLowTemp1Fault	ます。高温または低温のどちらであ るかをご確認ください。	•インバータの設置環境温度が正常範囲
	G43	CoolingOverTemp2Fault	冷却システムの温度が異常に高くなっています。冷却が適切に行われて	になるように設置環境を改善または変
	G44	CoolingLowTemp2Fault	いない可能性があります。	
	G45	OverTemp3Fault	温度が許容範囲を大きく超えてい る、または極端に低い状態です。	 ・電源を切り、再起動 ・それでも障害が継続的、かつ頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相
	G46	LowTemp3Fault	早急な対応が必要です。	
	G46	DSPOverTempFault	CPLの温度が異常に高くなっています。 機器の動作に影響が出る可能性があります。	

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
System Fault	G48	ModelConflictFault	インバータのパージョンが 適合しておりません。	 ・電源を切り、再起動します。 ・それでも障害が継続的かつ頻繁に発生する場合は、ソフトウェアのアップグレード、バージョン設定の詳細について最寄りの販売店にお問い合わせください。
	I01	InterFan1Warning		・ファンの回転を妨げるものがないか
	102	ExterFanWarning	ファンに異常が発生 しました。	確認し、取り除いてください。 ・ これらの障害が継続的かつ頻繁に発生 オム提合け、是家りの販売店にご知該
	103	Fan3Warning		りる場合は、最新りの成別にとて相談 ください。
	104	EnvirTemp1AdChanWarning		 この警告はインバータの通常の動作に は影響しません。
	105	CoolingTemp2AdChanWarning	アナログ-デジタル変換回路 に異常が検出されました。	・電源を切り、再起動します。 ・それでも障害が継続的かつ頻繁に発生
	106	Temp3AdChanWarning		する場合は、最寄りの販売店にご相談 ください。
Inner Warnning	107	ExtFlashComWarning	マスターCPUと外部フラ ッシュメモリ間の通信に異 常が発生しました。	
	108	EepromComWarning	マスターCPUとEEPROM 間の通信に異常が発生しま した。	・電源を切り、再起動します。
	109	SlaveComWarning	スレーブCPUとマスター CPU間の通信に異常が発 生しました。	 それでも障害か継続的かつ頻繁に発生 する場合は、最寄りの販売店にご相談 ください。
	110	HmiComWarning	マスターCPUとHMI間 の通信に異常が発生しま した。	
	I11	FreqCalcConflictWarning	周波数演算値に矛盾が 発生しました。	
	112	UnsetModel	現在実行中のモデルが初期 設定と異なっています。	•最寄りの販売店にお問い合わせください
Outside	J01	MeterComWarning	インバータとメータ間の 通信異常	 ・メーターの型式を確認し、メーターの配線や端子が正しく接続されていないか、損傷や緩みがあれば修正してください。 ・電源を切り、再起動します。 ・それでも障害が継続的かつ頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。
Warnning	J02	MeterConnectWarning	メータ・CT配線の異常、 または設置位置の異常	 ・メータやCTの配線、取付位置、取付方向が間違っていないか確認し、修正してください。 ・電源を切り、再起動します。 ・それでも障害が継続的かつ頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
Outside	J04	GndAbnormalWarning	接地が不十分であるか、 接地線が検出されません	 インバータのアース線が正しく接続 されているか、アースインビーダンス がオーバーしていないかを確認し、修 正してください。 電源を切り、再起動します。 それでも障害が継続的かつ頻繁に発生 する場合は、最寄りの販売店にご相談 ください。
wanning	J05	ParallelComWarning	パラレルモードでマスタ ーインバーターとスレー バーインバーターの間の 通信異常	 パラレル通信線の損傷、端子の緩み 、配線穴の位置などを確認し、修正し てください。 電源を切り、再起動します。 それでも障害が継続的かつ頻繁に発生 する場合は、最寄りの販売店にご相談 ください。

	技術仕様	BNT9.9KTL	BNT010KTL
	直流入力		
	入力電圧範囲 (V)	15	0-700
-	MPPT電圧範囲 (V)	15	0-600
	MPPT全負荷電圧範囲 (V)	20	0-600
	定格入力電圧(V)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	400
	起動電圧 (V)		160
	最大入力電流 (A)	3	2 x 2
	短絡電流(A)	4	8x2
	MPP1回路/直流入刀回路数		2/4
		r	VIC4
	交流五刀	0.0	10
		9.9	10
		·	30
			202
	定倍电圧(♥) 定格周波数(Hz)	5	0/60
	系統周波数範囲	45-55Hz/5	(56)(11)(11)(11)(11)(11)(11)(11)(11)(11)(1
		1 (+/-(3-05(祠走弓)
	雷流不來	総合:5%以下	·····································
	配雷方式/配線方式		13線式
	変換効率		4 - 1995 - 20 - 0
	MPPT効率	>	99%
	電力変換効率	97	.50%
	最大変換効率	98	3.30%
	保護機能		
	直流逆接続保護	ž	対応
	直流絶縁抵抗検出	5	対応
	逆極性防止試験	5	対応
	過電流/過電圧保護	5	対応
-	連系保護	5	対応
	単独運転検出能動方式	5	対応
	単独運転検出受動方式	3	对応
	FRT要件	3	何心
	交流短絡保護		何応
	交流側漏茂電流快击		内心
	文 派 迥 电 庄 休 设		内心
	直加帆船隊抵抗快五 球の重法於山		小心 対応
	22. 1 电 /// 快口		小 応 対応
	DCマイッチ内蔵		376 対応
	サージ保護	生成	7(目級)
			対応
	アーク保護		
	接地故障の監視	5	対応
	送電網監視	2	対応
	防水防塵保護等級	I	P65
	一般情報		
	外形寸法[W/H/D] (mm)	370 x	535 x 192
	質量(kg)		19
-	カバー素材	アル	ミニウム
	絶縁方式	トラン	ンスレス
	放熱方式	強制	制空冷
	使用周囲湿度	0-	100%
	使用周囲温度(°C)	-2	5~60
	(m)	<	4000
	融百 (QB)		<40
	111(放/月貨電/J(W) 通信/インターファイフ		< 0 485 Wilei CAN
		LCD, LED, KS 古	moo, winn, CAIN 奈奈语
_	檀淮相格	臣/	
	相応・相定	IEC 61000 • I	FC 62109 -1 / -2





