Panasonic

系統連系申請添付書類

（中国電力様向け）

2.7kWﾊﾟﾜｰｺﾝﾃﾞｨｼｮﾅ用
品番：VBPC227A3

24JET第079号
平成24年1月31日

小型分散型発電システム用系統連系装置
認　証　証　明　書

一般財団法人電気安全環境研究所(JET)
理 事 長　末 廣　惠 雄

2011年11月8日付け（受付番号P11-472号）で認証の申込みのありました下記の製品は、小型分散型発電システム用系統連系装置等のJET認証業務規程に基づく検査の結果、第7条の認証の要件に適合していると認められるので、認証します。

記

認　証　取　得　者
　住　所：群馬県邑楽郡大泉町坂田一丁目1番1号
　氏　名：三洋電機株式会社　エナジー社　ソーラービジネスユニット
　　　　　パワーコンディショナストラテジック　ビジネスユニット

認証製品を製造する工場
　住　所：島根県雲南市木次町山方320番地1
　工場名：島根三洋電機株式会社

認 証 登 録 番 号：P-0179
認 証 登 録 年 月 日：平成24年1月31日
有　効　期　限：平成29年1月30日
試 験 成 績 書 の 番 号：24JET第080号
製　品　の　型　名　等
　認証モデルの名称：系統連系保護装置及び系統連系用インバータ
　認証モデルの用途：太陽電池発電システム用
　認証モデルの型名：VBPC227A3

認 証 モ デ ル の 仕 様
　1)連系対象電路の電気方式等
　　a．電気方式：単相2線式
　　b．電　　圧：202V
　　c．周 波 数：50Hz及び60Hz
　2)最大出力、運転力率
　　a．最大出力：2.7kW
　　b．運転力率：0.95以上
　3)系統電圧制御方式：出力制御
　4)連系保護機能の種類
　　a．逆潮流の有無：有
　　　(逆電力機能の有無)：無
　　b．単独運転防止機能
　　　(a)能動的方式：周波数シフト方式
　　　(b)受動的方式：電圧位相跳躍方式
　　c．直流分流出防止機能：有
　　d．電圧上昇抑制機能：有効電力抑制
　5)保護機能の整定範囲及び整定値：裏面に記載
　6)a．適合する直流入力電圧範囲：70V～380V
　　b．適合する直流入力数：1
　7)自立運転の有無：有
　8)ソフトウェア管理番号：FHP27A3_B

特記事項：なし

（裏面に続く）

（保護機能の整定範囲及び整定値（整定値は、認証試験時の整定値です。））

保護機能の仕様及び整定値

保　護　機　能		整定値
交流過電流 ACOC	検出レベル	15.5Arms
	検出時限	0.35秒
直流過電圧 DCOVR	検出レベル	380V
	検出時限	0.3秒
直流不足電圧 DCUVR	検出レベル	70V
	検出時限	0.4秒
直流分流出検出	検出レベル	108mA
	検出時限	0.4秒

保護リレーの仕様及び整定値

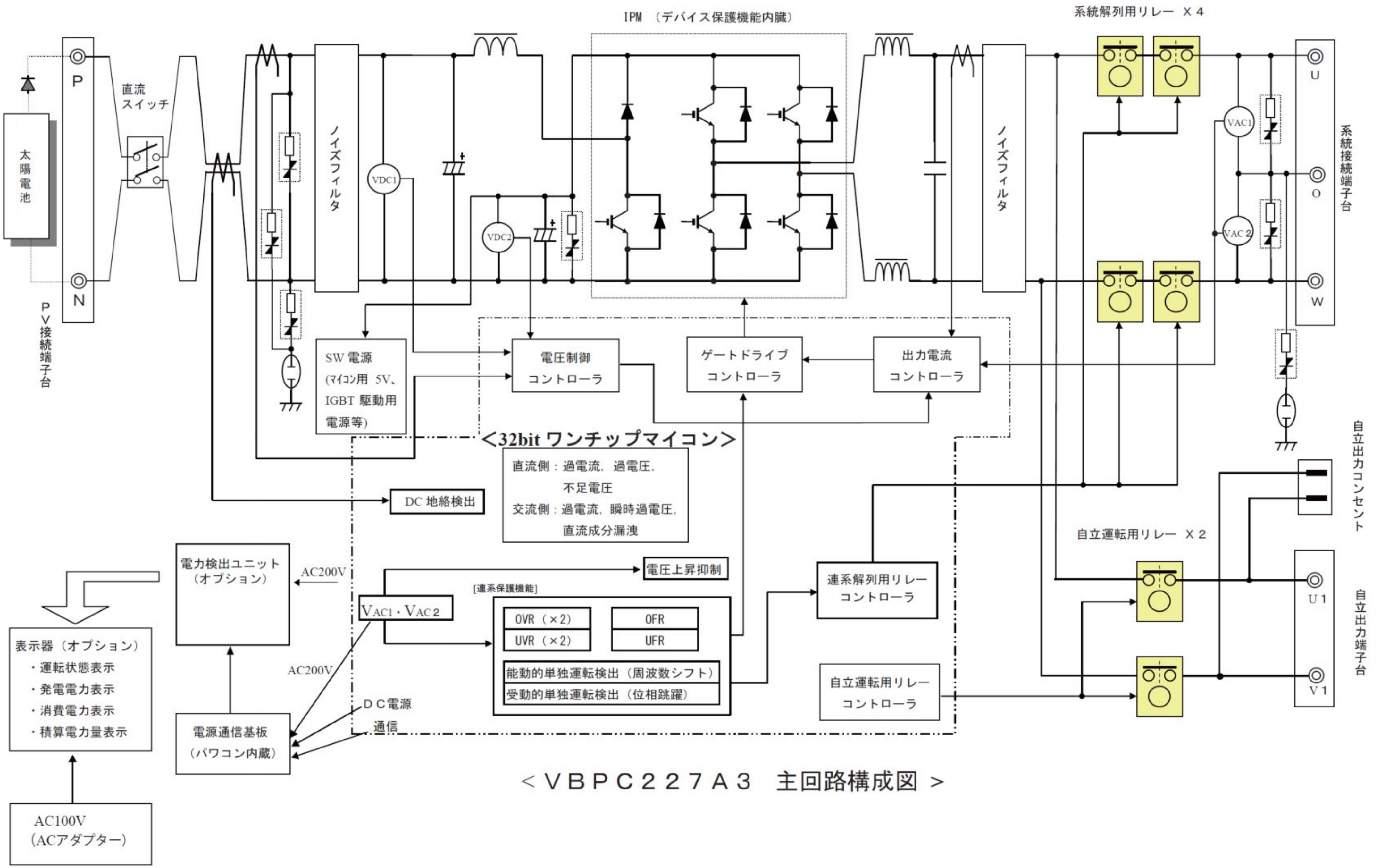
保　護　リ　レ　ー			整定値	整　定　範　囲
交流過電圧 OVR	検出レベル		115V	110V, 112.5V, 115V, 117.5V, 120V
	検出時限		1.0秒	0.5秒, 1.0秒, 1.5秒, 2.0秒
交流不足電圧 UVR	検出レベル		80V	80V, 82.5V, 85V, 87.5V, 90V
	検出時限		1.0秒	0.5秒, 1.0秒, 1.5秒, 2.0秒
周波数上昇	検出レベル	50Hz	51.0Hz	50.5Hz, 51.0Hz, 51.5Hz, 52.0Hz
		60Hz	61.0Hz	60.5Hz, 61.0Hz, 61.5Hz, 62.0Hz
OFR	検出時限		0.6秒	0.6秒固定
周波数低下	検出レベル	50Hz	48.5Hz	49.5Hz, 49.0Hz, 48.5Hz, 48.0Hz
		60Hz	58.5Hz	59.5Hz, 59.0Hz, 58.5Hz, 58.0Hz
UFR	検出時限		0.6秒	0.6秒固定
逆電力 RPR	検出レベル		---	
	検出時限		---	
復電後一定時間の遮断装置投入阻止			300秒	10秒, 150秒, 300秒
電圧上昇抑制機能	有効電力抑制		109V	107V, 108V, 109V, 110V, 111V, 112V, 113V

単独運転検出機能の仕様及び整定値

検　出　方　式				申請整定値	整　定　範　囲
受動的方式	電圧位相跳躍検出方式	検出レベル		8°	6°, 8°, 10°, 12°
		検出時限		0.5秒	0.5秒以下固定
		保持時限		10秒	10秒固定
能動的方式	周波数 シフト方式	検出レベル	50Hz	51Hz又は48.5Hz	OFR又はUFR
			60Hz	61Hz又は58.5Hz	OFR又はUFR
		検出要素		OFR又はUFR	―
		解列時限		0.5～1.0秒	0.6秒固定

速断用（瞬時）過電圧の整定値

保　護　リ　レ　ー		申請整定値
瞬時交流過電圧	検出レベル	130V
	検出時限	0.1秒

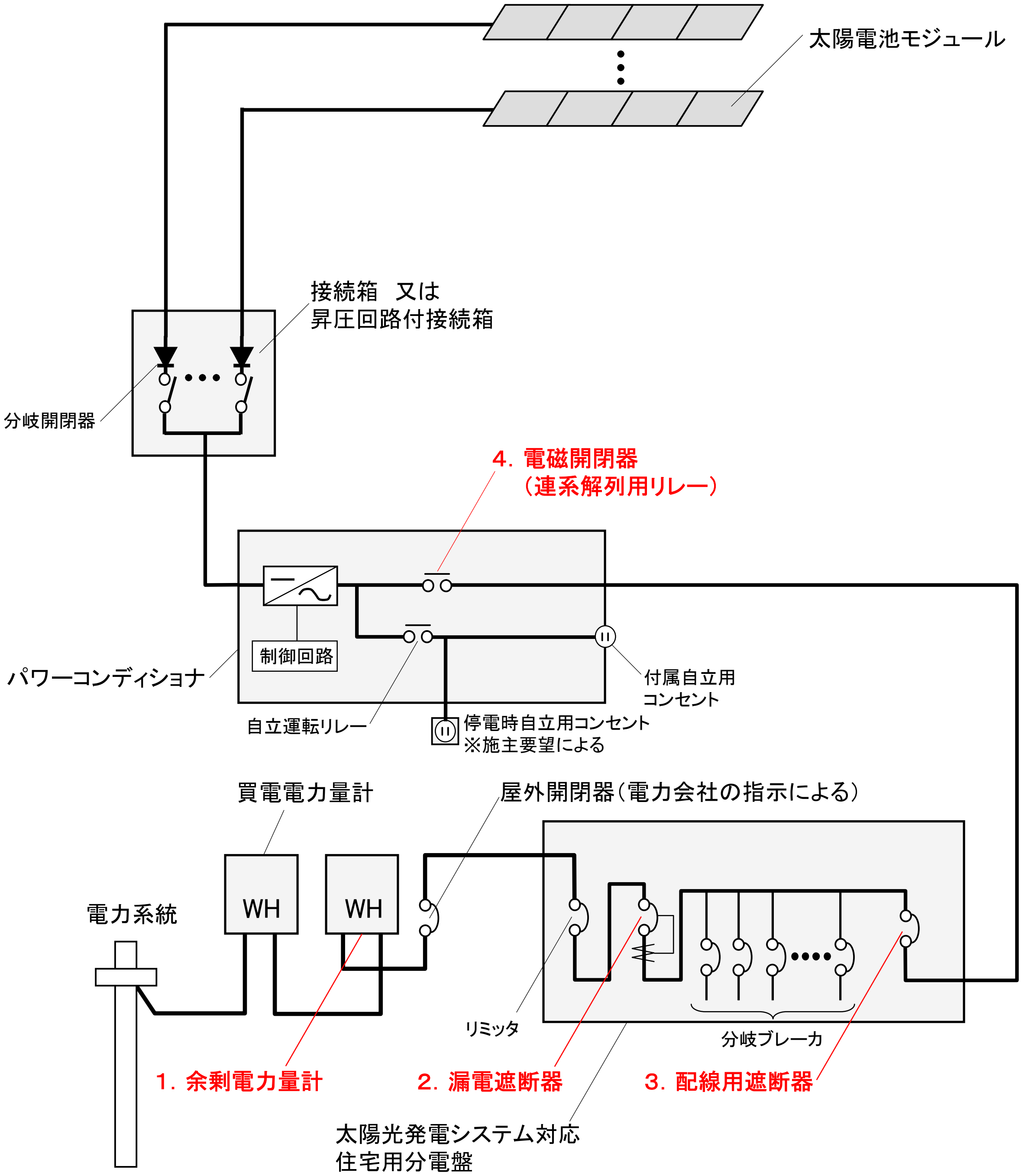


＜VBPC227A3 主回路構成図＞

受電設備構成（太陽光発電システム単線結線図）

〔連系ブレーカ内蔵分電盤（リミッター有）の場合〕

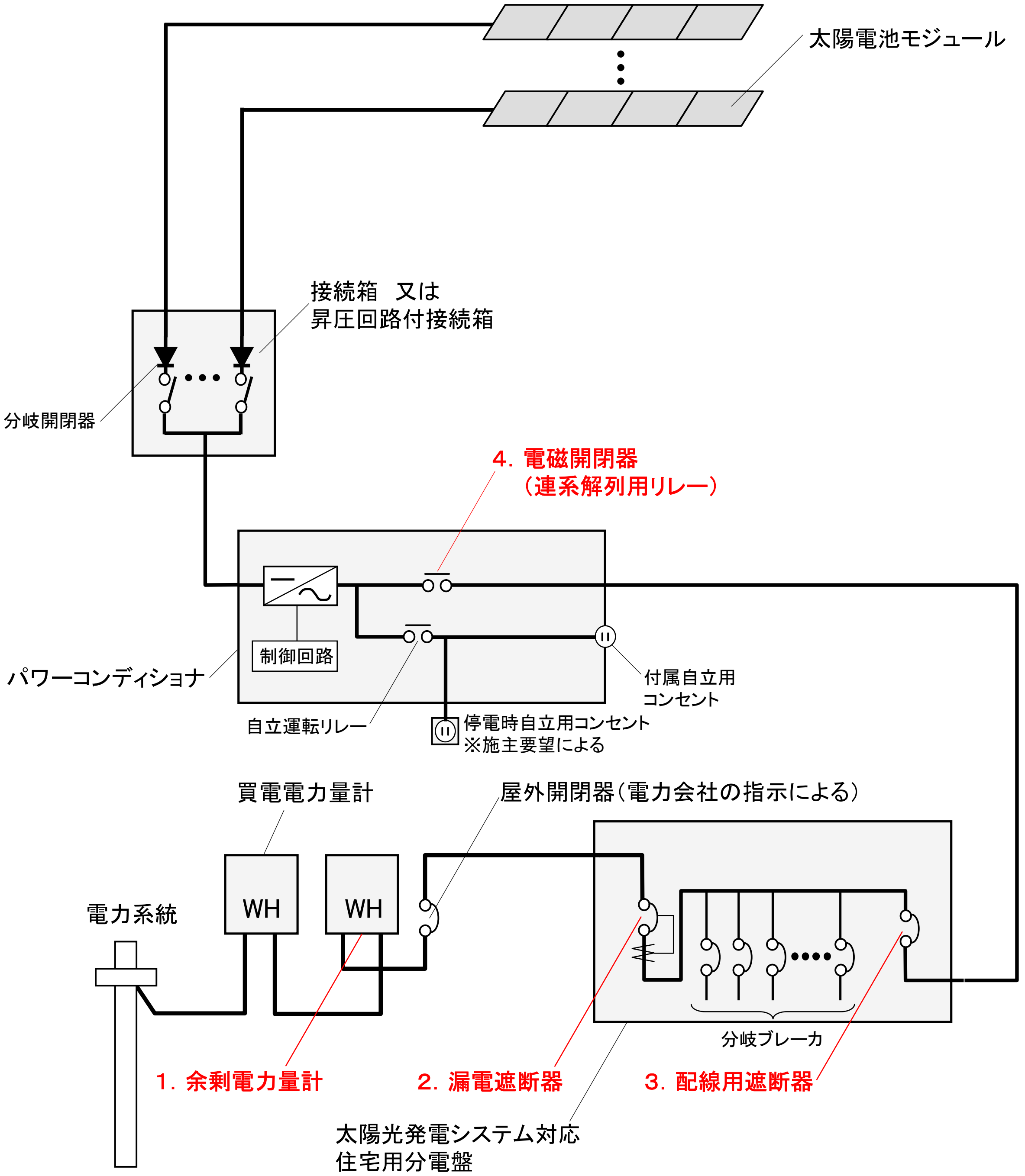
No	機器名称	種類	製造業者	型　名	仕　様	備　考
1	余剰電力用計量装置	Wh			A 有効期限（　　年　　月）	
2	漏電遮断器	ELCB			P E　A　mA　秒以内 OC付き　有	
3	配線用遮断器	MCCB			P　E　A	
4	電磁開閉器	MgCtt	オムロン(株)	G4A-1A-PE	AC 250V　20A	VBPC227A3内蔵



受電設備構成（太陽光発電システム単線結線図）

〔連系ブレーカ内蔵分電盤（リミッター無）の場合〕

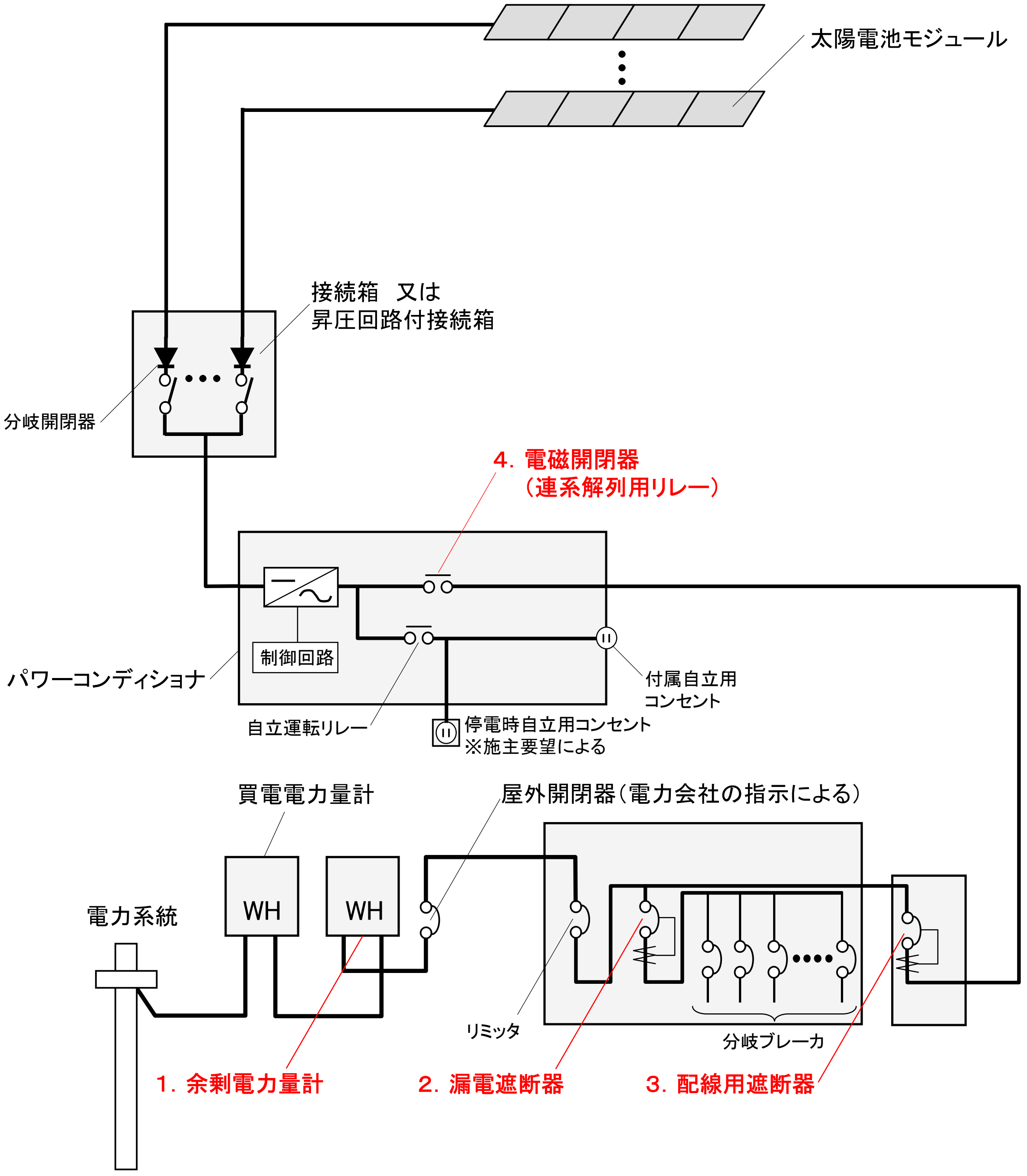
No	機器名称	種類	製造業者	型　名	仕　様	備　考
1	余剰電力用計量装置	Wh			A 有効期限（　　年　　月）	
2	漏電遮断器	ELCB			P E　A　mA　秒以内 OC付き　　有	
3	配線用遮断器	MCCB			P　E　A	
4	電磁開閉器	MgCtt	オムロン㈱	G4A-1A-PE	AC 250V　20A	VBPC227A3内蔵



受電設備構成（太陽光発電システム単線結線図）

〔主幹ブレーカ1次側連系ブレーカ接続（リミッター有）の場合〕

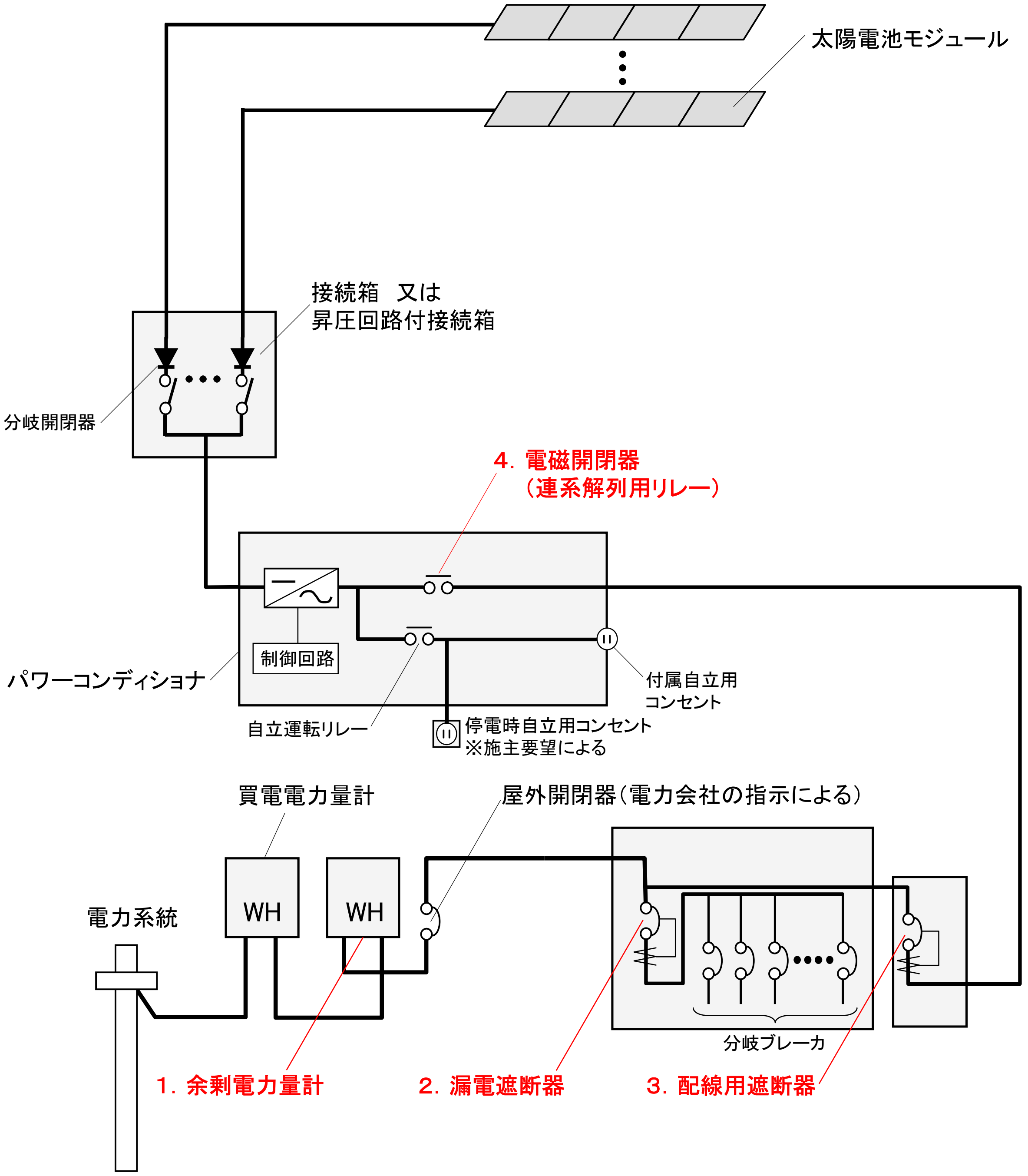
No	機器名称	種類	製造業者	型　名	仕　様	備　考
1	余剰電力用計量装置	Wh			A 有効期限（　　年　　月）	
2	漏電遮断器	ELCB			P E　A　mA　秒以内 OC付き　　有	
3	配線用遮断器	ELCB			P　E　A	3P2E逆接続 可能なELB
4	電磁開閉器	MgCtt	オムロン㈱	G4A-1A-PE	AC 250V　20A	VBPC227A3内蔵



受電設備構成(太陽光発電システム単線結線図)

〔主幹ブレーカ1次側連系ブレーカ接続(リミッター無)の場合〕

No	機器名称	種類	製造業者	型　名	仕　様	備　考
1	余剰電力用計量装置	Wh			A 有効期限(　　年　　月)	
2	漏電遮断器	ELCB			P E A mA 秒以内 OC付き 有	
3	配線用遮断器	ELCB			P E A	3P2E逆接続 可能なELB
4	電磁開閉器	MgCtt	オムロン㈱	G4A-1A-PE	AC 250V 20A	VBPC227A3内蔵



保護継電器整定値一覧表（主リレー用）

ご契約名義＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・連系区分 低圧

・発電機種別 同期機・誘導機・自励式インバータ・その他（

・逆潮流 有・無

・発電機容量 2.7 kW

保護継電器の種別		リレー ※ DevNo.	継電器 ※ 製造者・型式	※ 整定範囲	※ CT比	※ VT比	申請 ※ 整定値	整定上の特記事項	推奨 整定値	適否	適用
構内事故	OCR	ELCB			—	—	AT				
	OCGR	ELCB			—	—	mA				
系統事故	DSR										DZまたは電流作動リレーを含む
	OVGR										
電力品質	OVR	ｲﾝﾊﾞｰﾀ内蔵	VBPC227A3 島根三洋電機（株）	110～120V step 2.5V	—	—	115V				
	UVR	ｲﾝﾊﾞｰﾀ内蔵	VBPC227A3 島根三洋電機（株）	80～90V step 2.5V	—	—	80V				
	OFR	ｲﾝﾊﾞｰﾀ内蔵	VBPC227A3 島根三洋電機（株）	60.5～62.0Hz step 0.5Hz	—	—	61.0Hz				
	UFR	ｲﾝﾊﾞｰﾀ内蔵	VBPC227A3 島根三洋電機（株）	59.5～58.0Hz step 0.5Hz	—	—	58.5Hz				
単独運転防止	RPR										
	UPR										2系列目のリレーに適用
	能動的方式	ｲﾝﾊﾞｰﾀ内蔵	周波数シフト方式	OFR/UFRと同じ	—	—	61.0Hz 又は 58.5Hz				取扱説明書を添付のこと
	受動的方式	ｲﾝﾊﾞｰﾀ内蔵	電圧位相跳躍方式	6～12度 step 2度	—	—	8度				取扱説明書を添付のこと

（注）※はお客様記入

保護継電器整定値一覧表（タイマー用）

ご契約名義＿＿＿＿＿＿＿＿

・連系区分 低圧

・発電機種別 同期機・誘導機・自励式インバータ・その他（

・逆潮流 有・無

・発電機容量 2．7 kW

保護継電器の種別		リレー ※ DevNo.	継電器 ※ 製造者・型式	※ 整定範囲	※ CT比	※ VT比	申請 ※ 整定値	整定上の特記事項	推奨 整定値	適否	適用
構内事故	OCR タイマー用	ELCB			—	—	AT				
	OCGR タイマー用	ELCB			—	—	mA				
系統事故	DSR タイマー用										DZまたは電流作動リレーを含む
	OVGR タイマー用										
電力品質	OVR タイマー用	ｲﾝﾊﾞｰﾀ内蔵	VBPC227A3 島根三洋電機（株）	0.5～2.0秒 step 0.5秒	—	—	1.0秒				
	UVR タイマー用	ｲﾝﾊﾞｰﾀ内蔵	VBPC227A3 島根三洋電機（株）	0.5～2.0秒 step 0.5秒	—	—	1.0秒				
	OFR タイマー用	ｲﾝﾊﾞｰﾀ内蔵	VBPC227A3 島根三洋電機（株）	0.6秒（固定）	—	—	0.6秒				
	UFR タイマー用	ｲﾝﾊﾞｰﾀ内蔵	VBPC227A3 島根三洋電機（株）	0.6秒（固定）	—	—	0.6秒				
単独運転防止	RPR タイマー用										
	UPR タイマー用										2系列目のリレーに適用
	能動的方式	ｲﾝﾊﾞｰﾀ内蔵	周波数シフト方式	0.6秒（固定）	—	—	0.5～1.0秒				取扱説明書を添付のこと
	受動的方式	ｲﾝﾊﾞｰﾀ内蔵	電圧位相跳躍方式	0.5秒以下（固定）	—	—	0.5秒				取扱説明書を添付のこと

（注）※はお客様記入

発 電 設 備 に 開 す る 資 料

機器名称	記号	メーカー	型式	仕様	備考
配線用開閉器 (直流側主幹)		パナソニック電工(株)	BB9250D	2P 定格電圧 DC:100V 定格電流 50Α	接続箱
配線用開閉器 (直流側分岐)		パナソニック電工(株)	BB9150D92	1P 定格電圧 DC:300V 定格電流 50A	接続箱
配線用開閉器 パワーリレー	MgCu	オムロン(株)	G7J-4A-PZ	25Α	インバーター内蔵 VBPC227A3
配線用遮断器	MCCB				屋外開閉器
漏電遮断器	ELCB				構内主幹用
配線用遮断器	MCCB				太陽光発電システム専用
漏電遮断器	ELCB				太陽光発電システム専用

資料４

太陽光発電設備、逆変換装置に関する資料

1．太陽電池の仕様（　　ｋＷシステム）

（1）太陽電池モジュールの仕様

a. 種類　　　単・多　結晶系太陽電池

HITシリーズの場合　単に○印
（単結晶基板に薄膜アモルファスシリコン層を形成した太陽電池）
154シリーズの場合　多に○印

b. 最大出力　　　W
c. 最大出力動作電圧　　　V
d. 最大出力動作電流　　　A
e. 開放電圧　　　V
f. 短絡電流　　　A
g. セル変換効率　　　%
h. モジュール変換効率　　　%
i. 製造者　**パナソニック株式会社**

（2）アレイ構成

a. モジュール設置枚数　　　枚
b. 構成　　　直列　×　　　並列
c. 最大出力　　　ｋＷ
d. 最大出力動作電圧　　　V
e. 最大出力動作電流　　　A
f. 開放電圧　　　V
g. 短絡電流　　　A

2．逆変換装置に関する仕様

（1）認証品の場合

定格、形式、制御方式等の基本事項に関する資料（認証登録票の写し参照）

型式　**VBPC227A3**
認証番号　**P−0179**
製造者　**島根三洋電機㈱**

資料４

太陽光発電設備、逆変換装置に関する資料

ご参考

１．太陽電池の仕様（　　ｋＷシステム）

（1）太陽電池モジュールの仕様

		240W	233W	230W	205W	154W
a. 種類　　単・多　結晶系太陽電池		単結晶	単結晶	単結晶	単結晶	多結晶
b. 最大出力	W	240.0	233.0	230.0	215.0	154.0
c. 最大出力動作電圧	V	43.7	42.7	42.3	56.8	19.6
d. 最大出力動作電流	A	5.51	5.47	5.45	3.61	7.89
e. 開放電圧	V	52.4	51.6	51.2	69.0	24.4
f. 短絡電流	A	5.85	5.84	5.83	3.90	8.70
g. セル変換効率	%	21.5	20.9	20.6	20.2	15.8
h. モジュール変換効率	%	18.7	18.2	17.9	17.4	13.5

i. 製造者　　パナソニック株式会社

（2）アレイ構成

a. モジュール設置枚数　　枚

b. 構成　　直列　×　　並列

c. 最大出力　　ｋＷ

d. 最大出力動作電圧　　Ｖ

e. 最大出力動作電流　　Ａ

f. 開放電圧　　Ｖ

g. 短絡電流　　Ａ

２．逆変換装置に関する仕様

（1）認証品の場合

定格、形式、制御方式等の基本事項に関する資料（認証登録票の写し参照）

型式　　VBPC227A3

認証番号　　P－0179

製造者　　島根三洋電機㈱