

**太陽光発電計測表示システム
低圧パッケージ仕様書**

ハンファQセルズジャパン株式会社

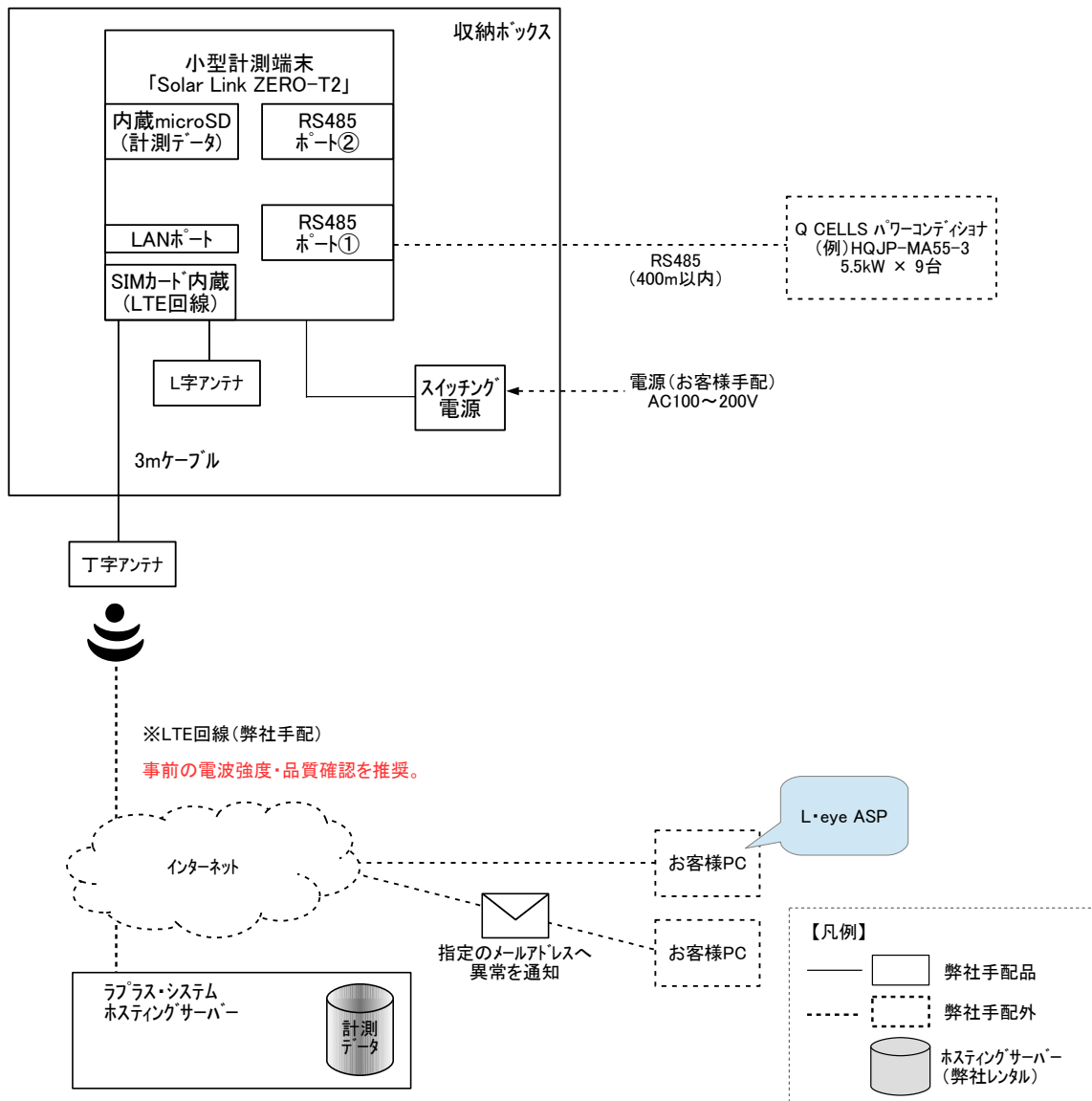
2020年2月18日

株式会社 ラプラス・システム

1. システム機器構成(標準)

1.1 システム機器構成図

※本製品は海岸線から500m以上離れた地点での設置を想定しております。



【注意事項】

- ※収納ボックスの穴あけ加工・設置作業の手配は弊社手配外です。
- ※機器の取付け工事含む通信線・アースの配線・成端処理等の電気工事は弊社作業範囲外とします。
- ※停電発生時など、電源が遮断された場合、各端末は直ちに停止します。復電時には、自動で再起動致します。
- ※本パッケージ製品には弊社による現地調整はございません。別紙施工マニュアルをご参照ください。

1.2. 機器仕様(機器は全て相当品となります。)

(1) Solar Link ZERO Suite	ラプラス・システム	Solar Link ZERO-T2 SUI
(2) 収納BOX	日東工業	OPK14-33A
(3) Triton II 用DCプラグ付きスイッチング電源	IDEC	DCプラグ付き PS5R-VB05
(4) 丁字アンテナ	taoglas	GSA.8822.B.301111
(5) L字アンテナ	taoglas	TG.09.0113

2. 各種機器資料(標準)

- ・「1. システム機器構成」に記載された各機器の資料を添付します。あくまで参考用としてご覧下さい。
- ・メーカーの都合により、予告なく仕様が変更される場合があります。
- ・下記機器はすべて「相当品」としてのご提案となっております。予めご了承願います。

2. 1 Solar Link ZERO Suite ラプラス・システム Solar Link ZERO-T2 SUI



小型計測表示端末

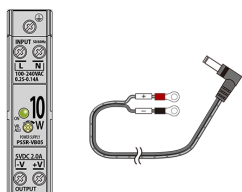
- プロセッサ: Telechips 社 TCC8925/TCC8926
- CPUコア: Cortex-A5
- 動作周波数: 800MHz
- RAM: DDR3 (533MHz)
- フラッシュメモリ: NAND 512MB(MLC)
- 計測データ記憶メディア: microSD3.0/最低10年間のデータを保存
- 画像出力: HDMI 1.4
- 画像解像度: FullHD (1920 x 1080 pixel) 60Hz 固定 RGB565(16bit)
- Ethernet:
 - 有線 10/100M(RJ45コネクタ) *Auto MDI/MDI-X対応
 - 無線 IEEE802.11b/g/n
- シリアルポート: RS-485入出力ポート x 2
- 電源: DC5V±5%
- 消費電力: 10VA(最大)
- 使用温度範囲: -20 ~ +60 °C(湿度85%RH以下 結露なきこと)
- 外形寸法: W. 152 x D. 102.4 x H. 36.6[mm] (突起を除く)
- ケース材質: ABS樹脂 難燃性グレードUL94-V0
- 重量: 約250g(本体)

2. 2 収納BOX 日東工業 OPK14-33A



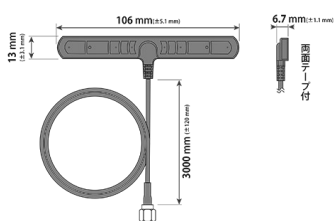
- サイズ(横×縦×深さ): 300×300×140mm
- 基板: 横240×縦210mm
- 有効深さ: 110mm
- ケース材質: AAS樹脂
- 設置場所: 屋外
- 取付基板: 木製基盤(9mm)
- 扉: 片扉
- 付属品: メーカー表記なし

2. 3 Triton II 用DCプラグ付きスイッチング電源 IDEC DCプラグ付き PS5R-VB05



- 入力電圧: AC100~240V
(電圧範囲: AC85~264V、DC100~370V共用)
- 出力容量: 10W
- 出力電圧・電流: 5V/2.0A
- 出力電圧可変範囲: ±10%
- 使用温度: -25~+75°C
- 使用湿度: 20~90%RH(結露なし)
- 外形寸法(W×H×D): 22.5×90×95mm
(突起部除く)
- 質量: 140g
- 電源二次側にケーブル長400mm,L字DCプラグ付き

2. 4 アンテナ taoglas GSA.8822.B.301111



- 寸法(W×D×H): 本体→106×6.7×13mm ケーブル部分→3000mm
- 800MHz帯: ①周波数帯域: 824~894MHz
 - ②VSWR: <2.0:1
 - ③入力インピーダンス: 50Ω
- 2GHz帯: ①周波数帯域: 1920MHz~2170MHz
 - ②VSWR: <2.0:1
 - ③入力インピーダンス: 50Ω
- 最大利得: 824MHz 2.53dBi
1920MHz: -0.73dBi
- ケーブル: 3.0m
- IP67
- 使用温度範囲: -40~85°C
- コネクタ: SMA(M)

2. 5 アンテナ taoglas TG.09.0113



- 長さ:72±1.5mm
- アンテナ直径:10±0.3mm
- コネクタ:SMA Male(Brass)
- 使用温度範囲:-40°C~+85°C

【以下、別途オプション】

2. 6 SLZ-T2用アンテナ IDY SW-42F-LTE-B-I(CFD195-3.5m)



- 寸法:本体→269mm±3 ケーブル部分→3500mm
- 周波数帯域:690~960/1710~2170/2400~2700MHz/
1427.9~1510.9MHz
- VSWR:3.0以下
- コネクタ:SMA Male
- インピーダンス:50Ω
- 利得:2~3dBi
- ケーブル:低減衰ケーブル 3.5m
型名:CFD195
最小曲げ半径:45mm
- 防水規格:IPX5
- 通信:3G、GSM、LTE、WiMAX2+対応
- 温度:動作保障温度-30°C~70°C
保存温度-40°C~80°C
- 湿度:10%~95%(結露なきこと)
- 色:黒

2. 7 SLZ-T2用アンテナ IDY SW-42F-LTE-B-I(CFD195-5m)



- 寸法:本体→269mm±3 ケーブル部分→5000mm
- 周波数帯域:690~960/1710~2170/2400~2700MHz/
1427.9~1510.9MHz
- VSWR:3.0以下
- コネクタ:SMA Male
- インピーダンス:50Ω
- 利得:2~3dBi
- ケーブル:低減衰ケーブル 5m
型名:CFD195
最小曲げ半径:45mm
- 防水規格:IPX5
- 通信:3G、GSM、LTE、WiMAX2+対応
- 温度:動作保障温度-30°C~70°C
保存温度-40°C~80°C
- 湿度:10%~95%(結露なきこと)
- 色:黒

2. 8 SLZ-T2用アンテナ IDY SW-42F-LTE-B-I(CFD200-10m)

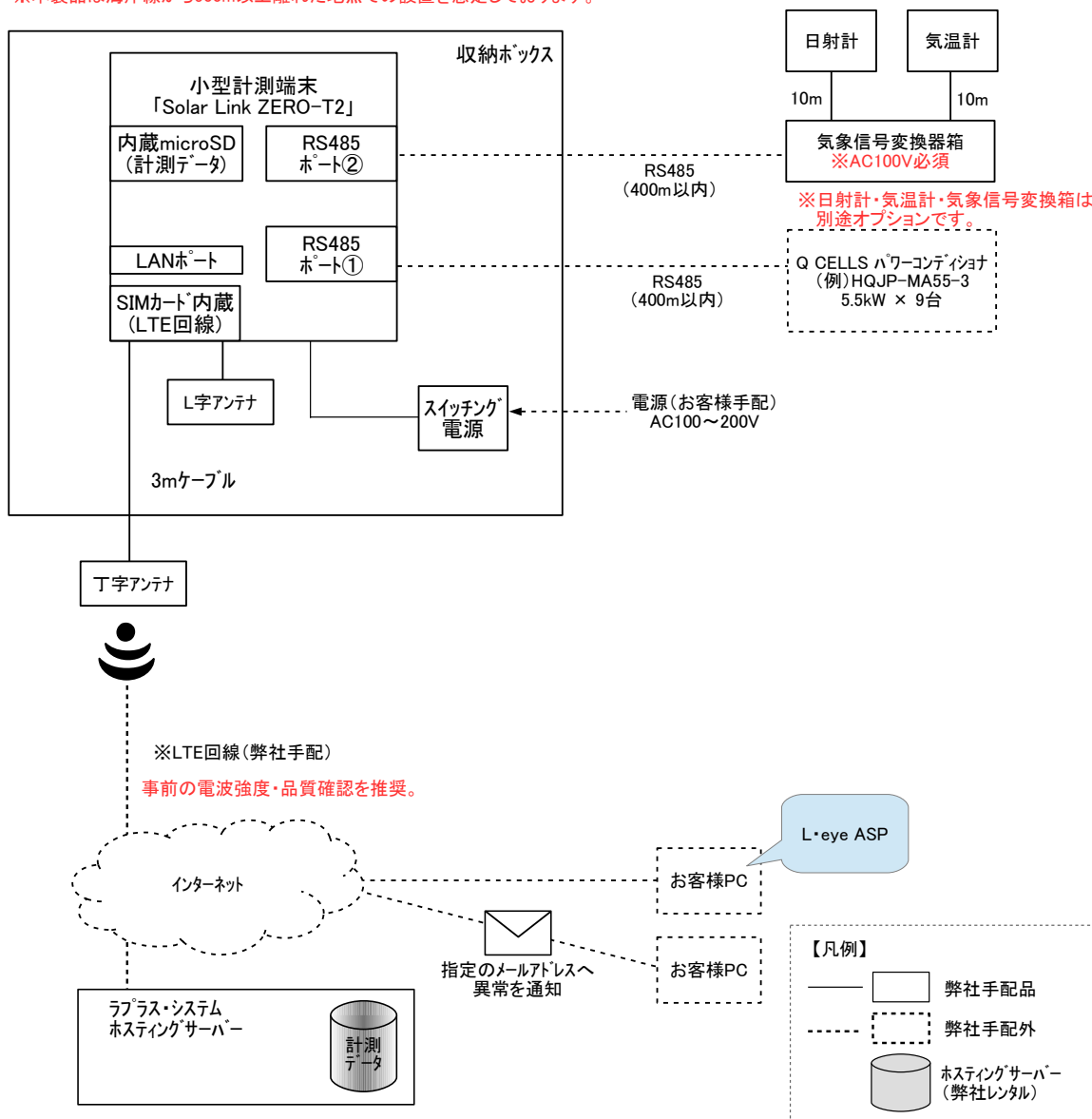


- 寸法:本体→269mm±3 ケーブル部分→10,000mm
- 周波数帯域:690~960/1710~2170/2400~2700MHz/
1427.9~1510.9MHz
- VSWR:3.0以下
- コネクタ:SMA Male
- インピーダンス:50Ω
- 利得:2~3dBi
- ケーブル:低減衰ケーブル 10m
型名:CFD200
最小曲げ半径:45mm
- 防水規格:IPX5
- 通信:3G、GSM、LTE、WiMAX2+対応
- 温度:動作保障温度-30°C~70°C
保存温度-40°C~80°C
- 湿度:10%~95%(結露なきこと)
- 色:黒

3. システム機器構成(標準+日射気温)

3.1 システム機器構成図

※本製品は海岸線から500m以上離れた地点での設置を想定しております。



【注意事項】
 ※収納ボックスの穴あけ加工・設置作業の手配は弊社手配外です。
 ※機器の取付け工事含む通信線・アースの配線・成端処理等の電気工事は弊社作業範囲外とします。
 ※停電発生時など、電源が遮断された場合、各端末は直ちに停止します。復電時には、自動で再起動致します。
 ※本パッケージ製品には弊社による現地調整はございません。別紙施工マニュアルをご参照ください。

3.2. 機器仕様(機器は全て相当品となります。)

(1) Solar Link ZERO Suite	ラプラス・システム	Solar Link ZERO-T2 SUI
(2) 収納BOX	日東工業	OPK14-33A
(3) Triton II 用DCプラグ付きスイッチング電源	IDEC	DCプラグ付き PS5R-VB05
(4) 丁字アンテナ	taoglas	GSA.8822.B.301111
(5) L字アンテナ	taoglas	TG.09.0113
【以下、別途オプション】		
(6) 日射計(アンプ無)	デルタオーム	LP PYRA03-10m
(7) 日射計設置用プレート(L字)	デルタオーム	SC-LG
(8) 温度計(アンプ無)+ 通風シエルター	デルタオーム	HD9008.03-10m+HD9007A-1
(9) 気象信号変換箱	LSI LASTEM	DEA485(AC100V-20)

4. 各種機器資料(標準)

- ・「3. システム機器構成」に記載された各機器の資料を添付します。あくまで参考用としてご覧下さい。
- ・メーカーの都合により、予告なく仕様が変更される場合があります。
- ・下記機器はすべて「相当品」としてのご提案となっております。予めご了承願います。

4. 1 Solar Link ZERO Suite ラプラス・システム Solar Link ZERO-T2 SUI



小型計測表示端末

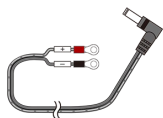
- プロセッサ: Telechips 社 TCC8925/TCC8926
- GPU コア: Cortex-A5
- 動作周波数: 800MHz
- RAM: DDR3 (533MHz)
- フラッシュメモリ: NAND 512MB(MLC)
- 計測データ記憶メディア: microSD3.0/最低10年間のデータを保存
- 画像出力: HDMI 1.4
- 画像解像度: FullHD (1920 x 1080 pixel) 60Hz 固定 RGB565(16bit)
- Ethernet:
有線 10/100M(RJ45コネクタ) *Auto MDI/MDI-X対応
無線 IEEE802.11b/g/n
- シリアルポート: RS-485入出力ポート x 2
- 電源: DC5V±5%
- 消費電力: 10VA(最大)
- 使用温度範囲: -20 ~ +60 °C(湿度85%RH以下 結露なきこと)
- 外形寸法: W. 152 x D. 102.4 x H. 36.6[mm] (突起を除く)
- ケース材質: ABS樹脂 難燃性グレードUL94-V0
- 重量: 約250g(本体)

4. 2 収納BOX 日東工業 OPK14-33A



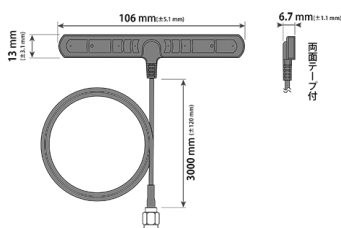
- サイズ(横×縦×深さ): 300×300×140mm
- 基板: 横240×縦210mm
- 有効深さ: 110mm
- ケース材質: AAS樹脂
- 設置場所: 屋外
- 取付基板: 木製基盤(9mm)
- 扉: 片扉
- 付属品: メーカー表記なし

4. 3 Triton II 用DCプラグ付きスイッチング電源 IDEC DCプラグ付き PS5R-VB05



- 入力電圧: AC100~240V
(電圧範囲: AC85~264V、DC100~370V共用)
- 出力容量: 10W
- 出力電圧・電流: 5V/2.0A
- 出力電圧可変範囲: ±10%
- 使用温度: -25~+75°C
- 使用湿度: 20~90%RH(結露なし)
- 外形寸法(W×H×D): 22.5×90×95mm
(突起部除く)
- 質量: 140g
- 電源二次側にケーブル長400mm,L字DCプラグ付き

4. 4 アンテナ taoglas GSA.8822.B.301111



- 寸法(W×D×H): 本体→106×6.7×13mm ケーブル部分→3000mm
- 800MHz帯: ①周波数帯域: 824~894MHz
②VSWR: <2.0:1
③入力インピーダンス: 50Ω
- 2GHz帯: ①周波数帯域: 1920MHz~2170MHz
②VSWR: <2.0:1
③入力インピーダンス: 50Ω
- 最大利得: 824MHz 2.53dBi
1920MHz: -0.73dBi
- ケーブル: 3.0m
- IP67
- 使用温度範囲: -40~85°C
- コネクタ: SMA(M)

4. 5 アンテナ taoglas TG.09.0113



- 長さ: 72±1.5mm
- アンテナ直径: 10±0.3mm
- コネクタ: SMA Male(Brass)
- 使用温度範囲: -40°C~+85°C

【以下、別途オプション】

4. 6 日射計(アンプ無) デルタオーム LP PYRA03-10m



- ケーブル長: 10m
- 特性: ISO 9060 second class
- 代表感度: $7\mu\text{V}/(\text{W}/\text{m}^2)$
- 測定範囲: 0~2000W/m²
- 視角: $2\pi\text{sr}$
- スペクトル範囲: 305nm~2800nm W/m²
- 応答速度(95%): <30秒
- ゼロオフセット
 - a)熱放射m²(200W/m²): 25W/m²
 - b)温度変化5K/h: <±6W/m²
- 非安定性: <±2.5%
- 非直線性: <|±2|%
- 方向性誤差: <±22W/m²
- スペクトル選択性: <±7%
- 温度応答: <8%
- 傾斜応答: <±4%
- 重量: 約0.3kg(ケーブル等を含まない)
- 寸法: 直径59mm、高さ62mm
M5固定・取付穴直径46mm、直径32mm
- 動作温度: -40~+80°C

4. 7 日射計設置用プレート(L字) デルタオーム SC-LG



- ステンレスチール製
- 太陽電池アレイ面と平行に日射計を設置する場合に必要

4. 8 温度計(アンプ無)+通風シエルター デルタオーム HD9008.03-10m+HD9007A-1

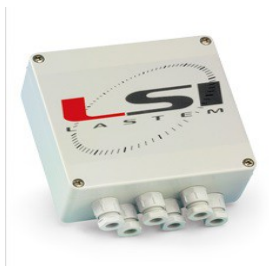


- HD9008.03-10m
- ケーブル長: 10m
 - センサ動作温度: -40°C~+80°C
 - 測定出力範囲: JISC1604:2013準拠
(変換器に依存、要スケールンク)
 - 出力信号: Pt100
 - 外径寸法: $\phi 26 \times 225\text{mm}$
 - 重量: 50g(ケーブルを含まない)

HD9007A-1

- 耐静電気・耐熱樹脂製、耐紫外線、
低熱伝導、高反射性材質
- 耐腐食性白色塗装アルミ製サポートブラケット
- シャフト径25~44mm用ステンレスチール製U型固定金具
(壁直取り付けも可能)
- 外径: 125mm
- 高さ: 160mm(ブラケットを除く)
- 重量: 640g(ブラケットを除く)

4. 9 気象信号変換箱 LSI LASTEM DEA485(AC100V-20)



- 出力信号(RS485 Modbus-RTU)
 - リード線2本による端子接続(半二重モード)
 - パリティ:なし、奇数、偶数
 - データビット:8
 - ストップビット:1または2
 - ビットレート:1200~115200bps
- シリアル通信:D-sub9ピン
- 供給電源/消費電力:AC100~240V / <0.4W
- 動作温度範囲:-20~+60°C
- 保存/輸送温度:-40~+70°C
- 重量:約320g
- 外形寸法(W×H×D):122×120×56mm、保護等級IP65
- 材質:ABS樹脂

◎日射計部

- 入力信号:DC0~30mV、0~1000mV
- 分解能:<0.5 μ V(スケール30mV)、<20 μ V(スケール0~1000mV)
- 精度:< \pm 5 μ V(スケール30mV)、< \pm 130 μ V(スケール1000mV)
- 校正/スケール:日射計の場合は感度、一般センサの場合、要素による

◎気温計部(Pt100部)

- 入力信号:3線式 Pt100 Ω 測温抵抗体
- スケール:-20~100°C
- 分解能:約0.04°C
- 精度:< \pm 0.1°C以下
- 温度特性:0.1°C/10°C
- 線抵抗補償:0.06°C/ Ω

◎風速計部

- 入力信号:無電圧接点もしくはオープンコレクタ、0~10kHz
- 接点容量:DC3.3V 0.7mA
- 光電ダイスタイプLED電源:DC3.3V 6mA
- 分解能:1Hz
- 精度: \pm 0.5% of rdg.
- リアライザ:近似多項式関数による補正

4. 10 SLZ-T2用アンテナ IDY SW-42F-LTE-B-I(CFD195-3.5m)



- 寸法:本体→269mm \pm 3 ケーブル部分→3500mm
- 周波数帯域:690~960/1710~2170/2400~2700MHz/
1427.9~1510.9MHz
- VSWR:3.0以下
- コネクタ:SMA Male
- インピーダンス:50 Ω
- 利得:2~3dBi
- ケーブル:低減衰ケーブル 3.5m
型名:CFD195
最小曲げ半径:45mm
- 防水規格:IPX5
- 通信:3G、GSM、LTE、WiMAX2+対応
- 温度:動作保障温度-30°C~70°C
保存温度-40°C~80°C
- 湿度:10%~95%(結露なきこと)
- 色:黒

4. 11 SLZ-T2用アンテナ IDY SW-42F-LTE-B-I(CFD195-5m)



- 寸法: 本体→269mm±3 ケーブル部分→5000mm
- 周波数帯域: 690~960/1710~2170/2400~2700MHz/
1427.9~1510.9MHz
- VSWR: 3.0以下
- コネクタ: SMA Male
- インピーダンス: 50Ω
- 利得: 2~3dBi
- ケーブル: 低減衰ケーブル 5m
型名: CFD195
最小曲げ半径: 45mm
- 防水規格: IPX5
- 通信: 3G、GSM、LTE、WiMAX2+対応
- 温度: 動作保障温度-30°C~70°C
保存温度-40°C~80°C
- 湿度: 10%~95%(結露なきこと)
- 色: 黒

4. 12 SLZ-T2用アンテナ IDY SW-42F-LTE-B-I(CFD200-10m)



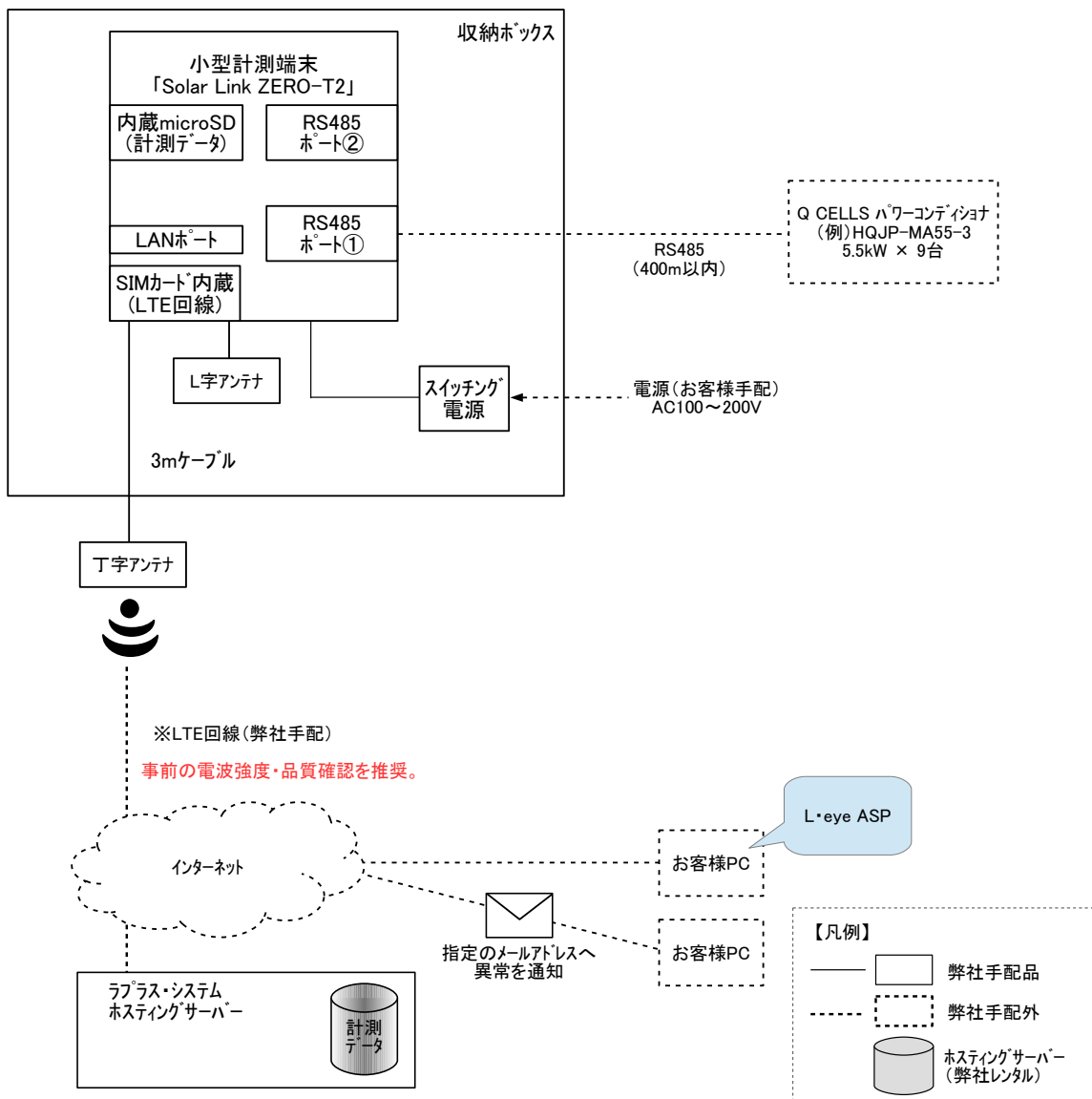
- 寸法: 本体→269mm±3 ケーブル部分→10,000mm
- 周波数帯域: 690~960/1710~2170/2400~2700MHz/
1427.9~1510.9MHz
- VSWR: 3.0以下
- コネクタ: SMA Male
- インピーダンス: 50Ω
- 利得: 2~3dBi
- ケーブル: 低減衰ケーブル 10m
型名: CFD200
最小曲げ半径: 45mm
- 防水規格: IPX5
- 通信: 3G、GSM、LTE、WiMAX2+対応
- 温度: 動作保障温度-30°C~70°C
保存温度-40°C~80°C
- 湿度: 10%~95%(結露なきこと)
- 色: 黒

5. システム機器構成(塩害地域向け)

5.1 システム機器構成図

※本製品は海岸線から50m以上500m以内の地点での設置を想定しております。

海岸線より50m以内及び、距離に関わらず海水飛沫が当たる重塩害地域は保証適用外です。



【注意事項】
 ※収納ボックスの穴あけ加工・設置作業の手配は弊社手配外です。
 ※機器の取付け工事含む通信線・アースの配線・成端処理等の電気工事は弊社作業範囲外とします。
 ※停電発生時など、電源が遮断された場合、各端末は直ちに停止します。復電時には、自動で再起動致します。
 ※本パッケージ製品には弊社による現地調整はございません。別紙施工マニュアルをご参照ください。

5.2. 機器仕様(機器は全て相当品となります。)

(1) Solar Link ZERO Suite	ラプラス・システム	Solar Link ZERO-T2 SUI
(2) 収納BOX	日東工業	PL16-33A
(3) Triton II 用DCプラグ付きスイッチング電源	IDEC	DCプラグ付き PS5R-VB05
(4) 丁字アンテナ	taoglas	GSA.8822.B.301111
(5) L字アンテナ	taoglas	TG.09.0113

6. 各種機器資料(塩害地域向け)

- ・「5. システム機器構成」に記載された各機器の資料を添付します。あくまで参考用としてご覧下さい。
- ・メーカーの都合により、予告なく仕様変更される場合があります。
- ・下記機器はすべて「相当品」としてのご提案となっております。予めご了承願います。

6. 1 Solar Link ZERO Suite ラプラス・システム Solar Link ZERO-T2 SUI



小型計測表示端末

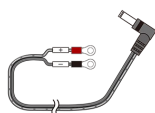
- プロセッサ: Telechips 社 TCC8925/TCC8926
- CPU コア: Cortex-A5
- 動作周波数: 800MHz
- RAM: DDR3 (533MHz)
- フラッシュメモリ: NAND 512MB(MLC)
- 計測データ記憶メモリー: microSD3.0/最低10年間のデータを保存
- 画像出力: HDMI 1.4
- 画像解像度: FullHD (1920 x 1080 pixel) 60Hz 固定 RGB565(16bit)
- Ethernet:
 - 有線 10/100M(RJ45コネクタ) *Auto MDI/MDI-X対応
 - 無線 IEEE802.11b/g/n
- シリアルポート: RS-485入力ポート x 2
- 電源: DC5V±5%
- 消費電力: 10VA(最大)
- 使用温度範囲: -20 ~ +60 °C(湿度85%RH以下 結露なきこと)
- 外形寸法: W. 152 x D. 102.4 x H. 36.6[mm] (突起を除く)
- ケース材質: ABS樹脂 難燃性グレードUL94-V0
- 重量: 約250g(本体)

6. 2 収納ボックス 日東工業 PL16-33A



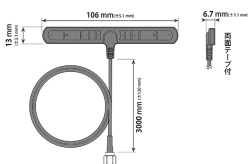
- サイズ(横×縦×深さ): 300×300×165mm
- 製品質量: 約2.4kg
- 基板: 横250×縦210mm
- 有効深さ: 130mm
- ケース材質: PC+ABS樹脂
- 設置場所: 屋内・屋外兼用
- 取付基盤: 木製基盤(15mm)
- 扉: 片扉
- IP規格: IP65

6. 3 Triton II 用DCプラグ付きスイッチング電源 IDEC DCプラグ付き PS5R-VB05



- 入力電圧: AC100~240V
(電圧範囲: AC85~264V、DC100~370V共用)
- 出力容量: 10W
- 出力電圧・電流: 5V/2.0A
- 出力電圧可変範囲: ±10%
- 使用温度: -25~+75°C
- 使用湿度: 20~90%RH(結露なし)
- 外形寸法(W×H×D): 22.5×90×95mm
(突起部除く)
- 質量: 140g
- 電源二次側にケーブル長400mm,L字DCプラグ付き

6. 4 アンテナ taoglas GSA.8822.B.301111



- 寸法(W×D×H): 本体→106×6.7×13mm ケーブル部分→3000mm
- 800MHz帯: ①周波数帯域: 824~894MHz
 - ②VSWR: <2.0:1
 - ③入力インピーダンス: 50 Ω
- 2GHz帯: ①周波数帯域: 1920MHz~2170MHz
 - ②VSWR: <2.0:1
 - ③入力インピーダンス: 50 Ω
- 最大利得: 824MHz 2.53dBi
1920MHz: -0.73dBi
- ケーブル: 3.0m
- IP67
- 使用温度範囲: -40~85°C
- コネクタ: SMA(M)

6.5 アンテナ taoglas TG.09.0113



- 長さ: 72±1.5mm
- アンテナ直径: 10±0.3mm
- コネクタ: SMA Male(Brass)
- 使用温度範囲: -40°C~+85°C

【以下、別途オプション】

6.6 SLZ-T2用アンテナ IDY SW-42F-LTE-B-I(CFD195-3.5m)



- 寸法: 本体→269mm±3 ケーブル部分→3500mm
- 周波数帯域: 690~960/1710~2170/2400~2700MHz/
1427.9~1510.9MHz
- VSWR: 3.0以下
- コネクタ: SMA Male
- インピーダンス: 50Ω
- 利得: 2~3dBi
- ケーブル: 低減衰ケーブル 3.5m
型名: CFD195
最小曲げ半径: 45mm
- 防水規格: IPX5
- 通信: 3G、GSM、LTE、WiMAX2+対応
- 温度: 動作保障温度-30°C~70°C
保存温度-40°C~80°C
- 湿度: 10%~95%(結露なきこと)
- 色: 黒

6.7 SLZ-T2用アンテナ IDY SW-42F-LTE-B-I(CFD195-5m)



- 寸法: 本体→269mm±3 ケーブル部分→5000mm
- 周波数帯域: 690~960/1710~2170/2400~2700MHz/
1427.9~1510.9MHz
- VSWR: 3.0以下
- コネクタ: SMA Male
- インピーダンス: 50Ω
- 利得: 2~3dBi
- ケーブル: 低減衰ケーブル 5m
型名: CFD195
最小曲げ半径: 45mm
- 防水規格: IPX5
- 通信: 3G、GSM、LTE、WiMAX2+対応
- 温度: 動作保障温度-30°C~70°C
保存温度-40°C~80°C
- 湿度: 10%~95%(結露なきこと)
- 色: 黒

6.8 SLZ-T2用アンテナ IDY SW-42F-LTE-B-I(CFD200-10m)



- 寸法: 本体→269mm±3 ケーブル部分→10,000mm
- 周波数帯域: 690~960/1710~2170/2400~2700MHz/
1427.9~1510.9MHz
- VSWR: 3.0以下
- コネクタ: SMA Male
- インピーダンス: 50Ω
- 利得: 2~3dBi
- ケーブル: 低減衰ケーブル 10m
型名: CFD200
最小曲げ半径: 45mm
- 防水規格: IPX5
- 通信: 3G、GSM、LTE、WiMAX2+対応
- 温度: 動作保障温度-30°C~70°C
保存温度-40°C~80°C
- 湿度: 10%~95%(結露なきこと)
- 色: 黒

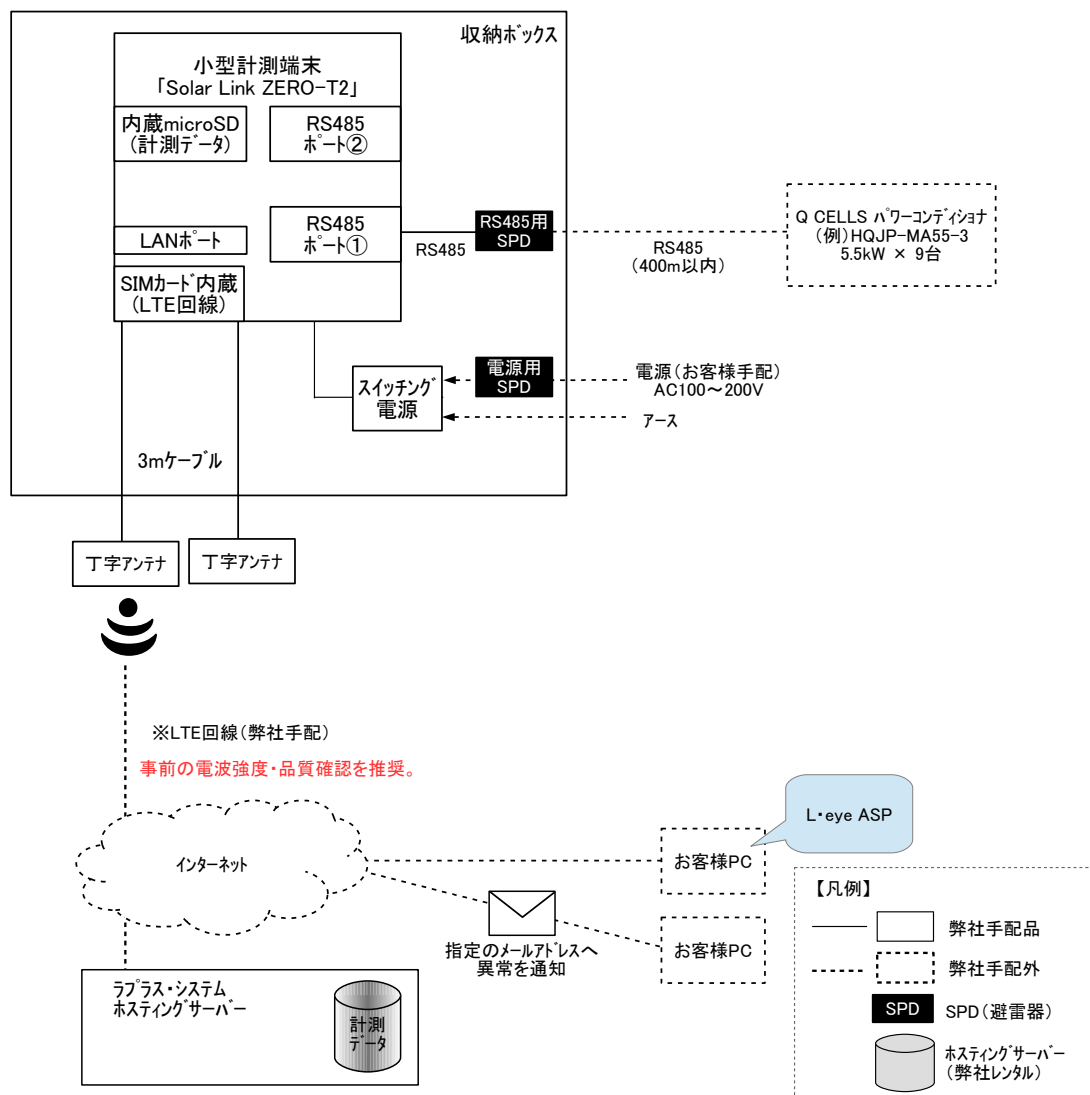
7. システム機器構成 (SPD付き)

7. 1システム機器構成図

※本製品は落雷やサージ等、雷についての機器交換保証がございます。

対象は計測端末本体のみです。SPDは含まれません。

交換はセンドバック方式を想定しております。



【注意事項】

※収納ボックスの穴あけ加工・設置作業の手配は弊社手配外です。

※機器の取付け工事含む通信線・アースの配線・成端処理等の電気工事は弊社作業範囲外とします。

※停電発生時など、電源が遮断された場合、各端末は直ちに停止します。復電時には、自動で再起動致します。

※本パッケージ製品には弊社による現地調整はございません。別紙施工マニュアルをご参照ください。

7. 2. 機器仕様 (機器は全て相当品となります。)

(1) Solar Link ZERO Suite	ラプラス・システム	Solar Link ZERO-T2 SUI
(2) 収納BOX	日東工業	OPK14-33A
(3) Triton II 用DCプラグ付きスイッチング電源	IDEC	DCプラグ付き PS5R-VB05
(4) 丁字アンテナ	taoglas	GSA.8822.B.301111
(5) RS485回線用SPD	音羽電機工業	SR-GV5J
(6) 電源用SPD	音羽電機工業	LT-122

8. 各種機器資料 (SPD付き)

- ・「7. システム機器構成」に記載された各機器の資料を添付します。あくまで参考用としてご覧下さい。
- ・メーカーの都合により、予告なく仕様変更される場合があります。
- ・下記機器はすべて「相当品」としてのご提案となっております。予めご了承願います。

8. 1 Solar Link ZERO Suite ラプラス・システム Solar Link ZERO-T2 SUI



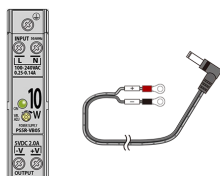
- 小型計測表示端末
- プロセッサ: Telechips 社 TCC8925/TCC8926
 - CPUコア: Cortex-A5
 - 動作周波数: 800MHz
 - RAM: DDR3 (533MHz)
 - フラッシュメモリ: NAND 512MB(MLC)
 - 計測データ記憶メディア: microSD3.0/最低10年間のデータを保存
 - 画像出力: HDMI 1.4
 - 画像解像度: FullHD (1920 x 1080 pixel) 60Hz 固定 RGB565(16bit)
 - Ethernet:
 - 有線 10/100M(RJ45コネクタ) *Auto MDI/MDI-X対応
 - 無線 IEEE802.11b/g/n
 - シリアルポート: RS-485入出力ポート x 2
 - 電源: DC5V±5%
 - 消費電力: 10VA(最大)
 - 使用温度範囲: -20 ~ +60 °C(湿度85%RH以下 結露なきこと)
 - 外形寸法: W. 152 x D. 102.4 x H. 36.6[mm] (突起を除く)
 - ケース材質: ABS樹脂 難燃性グレードUL94-V0
 - 重量: 約250g(本体)

8. 2 収納ボックス 日東工業 SO16-56SA



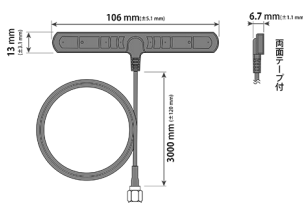
- サイズ(横×縦×深さ): 500×600×160mm
- 外形サイズ(天板部分含む)(横×縦×深さ): 504×620×163mm
- 製品質量: 約12.1kg(ボックス単体のみ)
- 基盤: 横450×縦550mm
- 有効深さ: 144mm
- ケース材質: ステンレス
- 設置場所: 屋外用
- 取付基盤: 鉄製基盤(1.6mm)
- 扉: 片扉
- 付属品: メーカー表記なし

8. 3 Triton II 用DCプラグ付きスイッチング電源 IDEC DCプラグ付き PS5R-VB05



- 入力電圧: AC100~240V
(電圧範囲: AC85~264V, DC100~370V共用)
- 出力容量: 10W
- 出力電圧・電流: 5V/2.0A
- 出力電圧可変範囲: ±10%
- 使用温度: -25~+75°C
- 使用湿度: 20~90%RH(結露なし)
- 外形寸法(W×H×D): 22.5×90×95mm
(突起部除く)
- 質量: 140g
- 電源二次側にケーブル長400mm,L字DCプラグ付き

8. 4 アンテナ taoglas GSA.8822.B.301111



- 寸法(W×D×H): 本体→106×6.7×13mm ケーブル部分→3000mm
- 800MHz帯: ①周波数帯域: 824~894MHz
 - ②VSWR: <2.0:1
 - ③入力インピーダンス: 50Ω
- 2GHz帯: ①周波数帯域: 1920MHz~2170MHz
 - ②VSWR: <2.0:1
 - ③入力インピーダンス: 50Ω
- 最大利得: 824MHz 2.53dBi
1920MHz: -0.73dBi
- ケーブル: 3.0m
- IP67
- 使用温度範囲: -40~85°C
- コネクタ: SMA(M)

8. 5 RS485回線用SPD 音羽電機工業 SR-GV5J



- 寸法(W×D×H):23×98×72.5mm
- 質量:約90g
- 付属品:LED電源接続端子×3本
- 使用温度範囲:-20℃～+60℃
- 使用電線:
- 線路側 単線:φ0.3～φ1.2mm より線0.3～1.25mm²
- 端子台:クランプ式
- 使用工具:幅3.5mm以下のマイナドライバー
- 電線剥き長:6～7mm
- 接地側 2.0mm²(AWG14)以上
- (DINレールを接地として使用時、DINレール接地間5.5mm²以上)
- 設置方法:壁またはDINレール取付
- 最大連続使用電圧(Uc):DC5.5V
- 定格電流:250mA
- 電圧防護レベル(Up):
- 線間 45V以下、対地間 400V以下
- インパルスリセット:30ms以下
- 交流耐久性:60Hz 0.5A 1sec 5回
- インパルス耐久性(8/20μs):
- 線間 5kA、対地間 5kA、線間一括—対地間 10kA
- 伝送周波数帯域:DC～140MHz
- 静電容量:30pF以下
- 直列抵抗:3Ω±10%
- 残留電圧:線間 GV5J:22V
- 放電耐量:10kA(8/20μs)

8. 6 電源用SPD 音羽電機工業 LT-122



- 寸法(W×D×H):20×64×63mm
- 外郭の保護等級:IP20

【機器仕様】

- 使用温度範囲:-20℃～+50℃
- 質量:約70g
- 使用電線範囲:2～5.5mm²
- 取付方法:M4ねじ(またはM4木ネジ)平座金使用。

【性能】

- 最大連続使用電圧(50/60Hz)(Uc):単相2線 230V AC
- 公称放電電流(8/20μs)(In):線間、対地間:5kA
- 最大放電耐量(8/20μs)(Imax):線間、対地間:10kA
- 電圧保護レベル(Up):線間:1500V以下(In:5kA(8/20μs)印加時)
- 対地間:2500V以下(In:5kA(8/20μs)印加時)

【以下、別途オプション】

8. 7 SLZ-T2用アンテナ IDY SW-42F-LTE-B-I(CFD195-3.5m)



- 寸法:本体→269mm±3 ケーブル部分→3500mm
- 周波数帯域:690～960/1710～2170/2400～2700MHz/
1427.9～1510.9MHz
- VSWR:3.0以下
- コネクタ:SMA Male
- インピーダンス:50Ω
- 利得:2～3dBi
- ケーブル:低減衰ケーブル 3.5m
- 型名:CFD195
- 最小曲げ半径:45mm
- 防水規格:IPX5
- 通信:3G、GSM、LTE、WiMAX2+対応
- 温度:動作保障温度-30℃～70℃
- 保存温度-40℃～80℃
- 湿度:10%～95%(結露なきこと)
- 色:黒

8. 8 SLZ-T2用アンテナ IDY SW-42F-LTE-B-I(CFD195-5m)



- 寸法: 本体→269mm±3 ケーブル部分→5000mm
- 周波数帯域: 690~960/1710~2170/2400~2700MHz/
1427.9~1510.9MHz
- VSWR: 3.0以下
- コネクタ: SMA Male
- インピーダンス: 50Ω
- 利得: 2~3dBi
- ケーブル: 低減衰ケーブル 5m
型名: CFD195
最小曲げ半径: 45mm
- 防水規格: IPX5
- 通信: 3G、GSM、LTE、WiMAX2+対応
- 温度: 動作保障温度-30°C~70°C
保存温度-40°C~80°C
- 湿度: 10%~95%(結露なきこと)
- 色: 黒

8. 9 SLZ-T2用アンテナ IDY SW-42F-LTE-B-I(CFD200-10m)



- 寸法: 本体→269mm±3 ケーブル部分→10,000mm
- 周波数帯域: 690~960/1710~2170/2400~2700MHz/
1427.9~1510.9MHz
- VSWR: 3.0以下
- コネクタ: SMA Male
- インピーダンス: 50Ω
- 利得: 2~3dBi
- ケーブル: 低減衰ケーブル 10m
型名: CFD200
最小曲げ半径: 45mm
- 防水規格: IPX5
- 通信: 3G、GSM、LTE、WiMAX2+対応
- 温度: 動作保障温度-30°C~70°C
保存温度-40°C~80°C
- 湿度: 10%~95%(結露なきこと)
- 色: 黒

9. データ保存内容

9.1 計測システム概要

現地に設置された計測端末「Solar Link ZERO -T2」でPCS(パワーコンディショナ)を計測、ラプラス・システム契約のクラウドサーバにデータをアップロードします。
アップロードされたデータは「L・eye監視画面」ASPサービスにて、ご利用頂くことができます。
※「Solar Link ZERO -T2」は計測・アップロードを行うための専用端末であり、
端末内でのデータ保存は行いません。(通信切断時には最長10日間 一時的に蓄積されます。)
データをご利用頂くためには、ASPサービスのご利用が必須となります。

9.2 計測項目

発電電力等の発電情報を6秒～10秒間隔で計測し、1分間の平均値を1分値として保存します。
保存された1分値データは、1分間隔でL・eye監視画面へアップロードされます。

<計測項目>

項目	計測	保存
直流電力	○	○
直流電流	○	○
直流電圧	○	○
交流電力	○	○
交流電流	○	○
交流電圧	○	○
故障	○	○
系統異常	○	○
日射強度	※オプション ○	○
外気温度	※オプション ○	○

※オプションで指定の日射計・気温計・気象変換機をご利用可能です。

PCSの故障情報については、上記発電情報とは別に発生の履歴をイベントログとして保存します。
各イベントの発生は6秒以内で計測し、サーバへアップロードされます。
但し、故障情報の項目及び取得間隔は、PCS種類(メーカー・型式等)及び台数に依存します。
※計測周期内での各イベントの発生・復帰については、計測・表示が出来ない場合がございます。
※PCS状態コードについては、全ての状態コードを計測・表示しているわけではありません。

9.3 ASPサービス

9.3.1 トップ画面

システムの現在のデータや状態を表示します。

項目	備考
現在の合計発電電力	
本日の発電電力量	
総積算発電電力量	
サイト状況	PCSの状態、計測機器とサーバ間の通信状態を表示
PCS情報	各PCSの現在の発電電力と状態を表示

9.3.2 PCS状況

各PCSの現在のデータや状態を表示します

項目	備考
直流電圧	各PCSごと
直流電流	各PCSごと
直流電力	各PCSごと
交流電圧	各PCSごと
交流電流	各PCSごと
交流電力	各PCSごと
本日の発電電力量	各PCSごと
運転状況	各PCSごと

9. 3. 3 PCS故障履歴

PCSの詳細故障の発生履歴の最新100件を一覧にて表示します。
最大10,000件まで、過去に遡って確認頂くことができます。CSV形式でのダウンロードも可能です。

9. 3. 4 システム障害履歴

システム全体の、10分以上のデータ更新停止履歴の最新100件を一覧にて表示します。
最大10,000件まで、過去に遡って確認頂くことができます。CSV形式でのダウンロードも可能です。

9. 3. 5 データ表示(帳票・グラフ)

システムの発電電力のデータを、グラフ及び帳票にて表示します。

項目	備考
直流電圧	グラフは無し
直流電流	グラフは無し
直流電力量	1分値の場合は、直流電力
交流電圧	グラフは無し
交流電流	グラフは無し
交流電力量	1分値の場合は、交流電力

データ単位	データ範囲				
	時間報	日報	月報	年報	期間指定
1分	1時間分	1日間分	×	×	1日間分
1時間	×	1日間分	×	×	1日間分
1日	×	×	1ヶ月間分	×	1ヶ月間分
1ヶ月	×	×	×	1年間分	1年間分

9. 3. 6 データダウンロード

システムの発電電力量のデータを、CSV形式にてダウンロード頂くことができます。
1分値は、1年分のみ画面上でダウンロードが可能です。(別途バックアップデータの提供は可能です。)

項目	備考
直流電圧	各PCSごと
直流電流	各PCSごと
直流電力量	各PCSごと 1分値の場合は、直流電力。
交流電圧	各PCSごと
交流電流	各PCSごと
交流電力量	各PCSごと 1分値の場合は、交流電力。
故障	各PCSごと 故障信号を送出していた時間(分)を表示
系統異常	各PCSごと 系統異常を送出していた時間(分)を表示
日射強度 ※オプション	1分値は日射強度
外気温度 ※オプション	-

データ単位	データ範囲				
	時間報	日報	月報	年報	期間指定
1分	1時間分	1日間分	×	×	1日間分
30分	×	1日間分	1ヶ月間分	×	1ヶ月間分
1時間	×	1日間分	1ヶ月間分	×	1ヶ月間分
1日	×	×	1ヶ月間分	×	1ヶ月間分
1ヶ月	×	×	×	1年間分	1年間分

9. 3. 7 メール送信機能

パワーコンディショナの異常が起こった場合は、指定のメールアドレスへ通知することができます。
メールアドレスの登録は最大60アドレスまでです。

以上