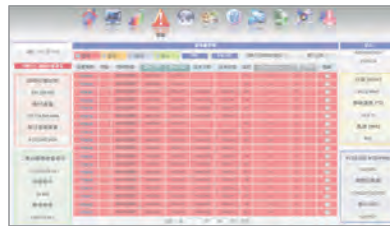


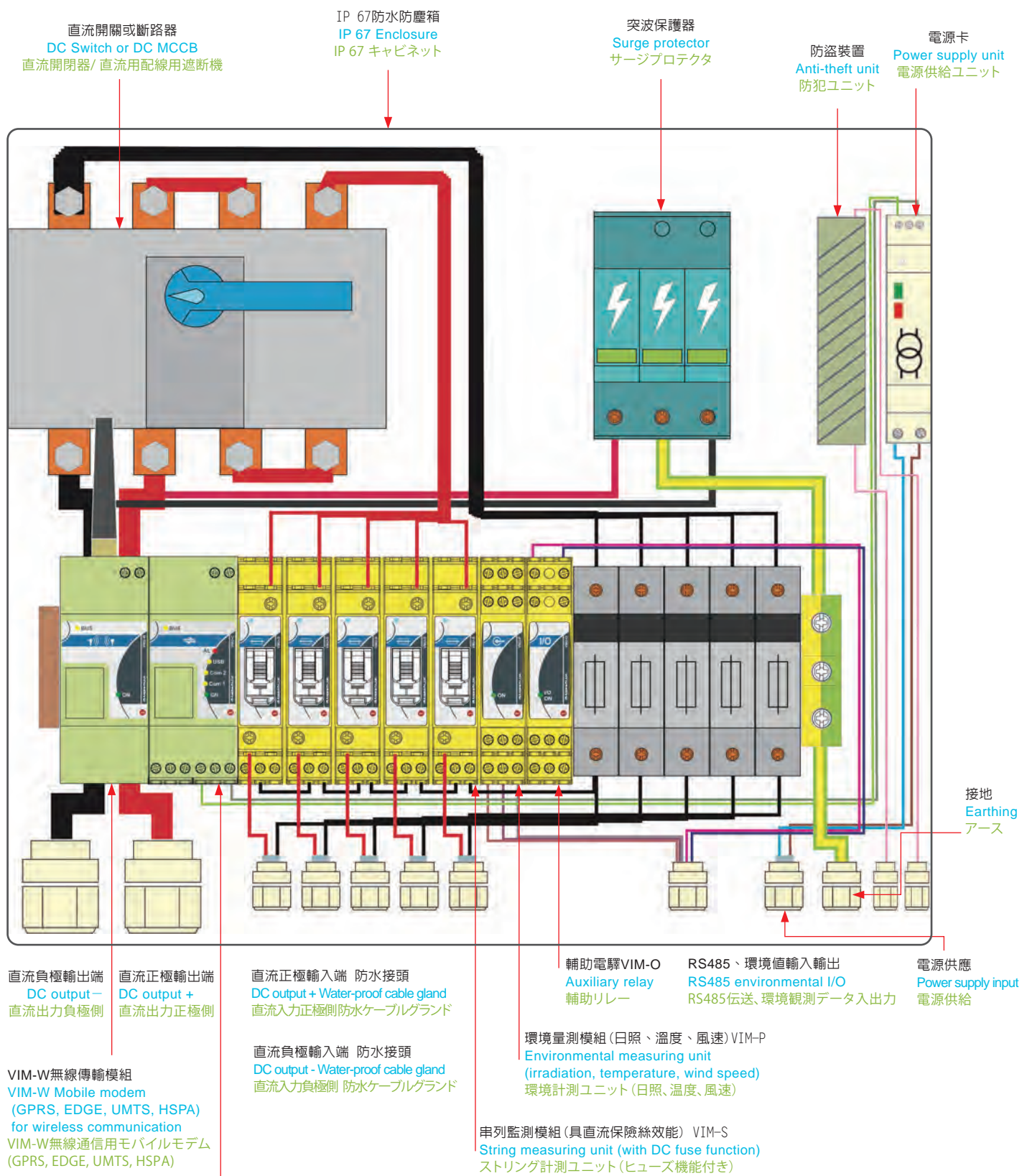
stringMoni[®]

太陽能發電 智慧監測系統 雲端網頁管理

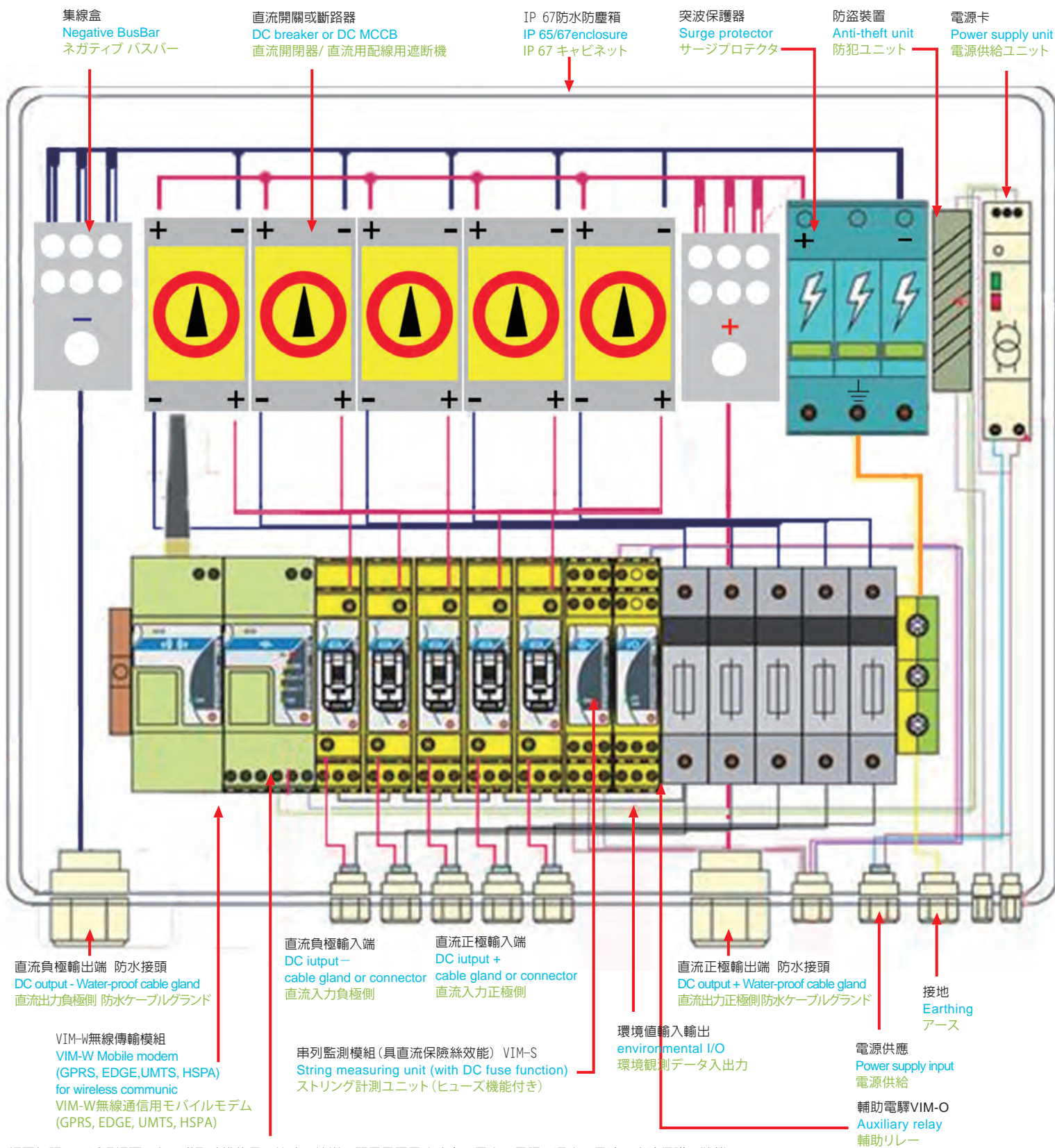
PV String Monitoring System & Web-server

太陽光發電SMART遠隔監視システム・ウェブサーバ





網頁伺服器：透過網頁平台可獲取碳排放量、節油、植樹、顯示電壓電流功率、電度、日照、溫度、風速、突波保護器狀態、開關狀態、發電資料收集紀錄、RS485信號傳輸、財務回收資料、圖表曲線、系統效率、單串效率、直流端每串參數及位址。
VIM-C web-Sever (Home page at a glance; kW, kWh, CO2 tree and oil savings, irradiation, temperature and wind speed, daily financial, total incentives and bill savings, performing versus trend, payback time, string efficiency, DC power, pvBos™ & string address.)
VIM-C Web 伺服器への接続によってWebブラウザ上で下記のデータの確認ができます：
CO₂削減量、樹木の本数や石油消費の節約量、太陽光発電システム発電電力データ(電圧、電流、電力量等)、日照、温度、風速、サージプロテクタや直流開閉器器の稼働状態、電力累計データ、RS485伝送、光熱費等の日別データ、発電効率グラフ表示、システム・各ストリングの効率、直流パラメータ、ストリングアドレス等。



網頁伺服器：透過網頁平台可獲取碳排放量、節油、植樹、顯示電壓電流功率、電度、日照、溫度、風速、突波保護器狀態、開關狀態、發電資料收集紀錄、RS485信號傳輸、財務回收資料、圖表曲線、系統效率、單串效率、直流端每串參數及位址。

VIM-C web-Sever (Home page at a glance, kW, kWh, CO2 tree and oil savings, irradiation, temperature and wind speed, daily financial, total incentives andbill savings, performing versus trend, payback time, string efficiency, DC power), pvBos™ & string address.

VIM-C Web サーバーへの接続によってWebブラウザ上で下記のデータの確認ができます：

CO2削減量、樹木の本数や石油消費の節約量、太陽光発電システム発電電力データ(電圧、電流、電力量等)、日照、温度、風速、サージプロテクタや直流開閉器の稼働状態、電力累計データ、RS485伝送、光熱費等の日別データ、発電効率グラフ表示、システム・各ストリングの効率、直流パラメータ、ストリングアドレス等。

屋頂型、小／中／大型 太陽能系統專用網頁伺服器
For the Rooftop, big to small PV plants Web Server solution
屋上型、小／中／大型、太陽光發電システム遠隔監視ウェブサーバ



内建免費OPC伺服軟體、整合SCADA驅動程式、提供所有SCADA系統整合廠商監測資料訊息平台。
The new freeware OPC server is available for driver-less integration to SCADA
最新無料OPC通信用サーバが内蔵され、全てのSCADAドライバ、システムに統合対応でき、監視データを簡単に入手。

A VIM-C 產品規格介紹

VIM-C Functions and features · VIM-C 機能と特徴

- ◎ 雲端管理
Cloud management
クラウド管理
- ◎ 可擴充100台VIM-C, 1KW~1.4MW
Each VIM-C can manage up to 100 VIM-C 1KW-1.4MW
VIM-C100台まで接続可能、1KW-1.4MW に対応
- ◎ 監測可透過有線或無線
Integrated Wired or Wireless Web-Service solution
有線或るは無線で監視可能
- ◎ 監測模組選擇彈性
Comprehensive monitoring Solution
監視ソリューションの多様な選択肢
- ◎ a. AC端+INVERTER+DC串列+自動控制設定模組+環境量測模組+防盜裝置
a.AC+ INVERTER + DC strings + VIM-O (I/O unit)+VIM-P+VIM-AT
a.交流+パワーコンディショナー+直流ストリング+自動制御入出力ユニット+環境計測ユニット+防犯装置
- ◎ b. AC端+INVERTER+環境量測模組
b.AC+INVERTER + environment variable unit
b.交流+パワーコンディショナー+環境計測ユニット
- ◎ 與30廠牌以上的inverter内建通訊協定
Compatibility to more than 30 different inverter
30種類以上のパワーコンディショナーの通信プロトコルに対応。
- ◎ 同Micro PC with Web server ,Web service功能
Micro PC with Web server and Web service capability
マイクロPCウェブサーバ、ウェブサービスとして兼用。
- ◎ 顯示DC端串列資料: 伏特、安培、千瓦、千瓦時
DC part managed information: V, A, kW, kWh
DC ストリング稼働状態を表示: 電圧、電流、電力、電力量の数値
- ◎ 顯示AC端串列資料: 伏特、安培、千瓦、千瓦時
AC part managed information: V, A, kW, kWh from energy meter
AC ストリング稼働状態を表示: 電圧、電流、電力、電力量の数値



屋頂型、小／中／大型 太陽能系統專用網頁伺服器
For the Rooftop, big to small PV plants Web Server solution
屋上型、小／中／大型、太陽光發電システム遠隔監視ウェブサーバ



内建免費OPC伺服器軟體、整合SCADA驅動程式、提供所有SCADA系統整合廠商監測資料訊息平台。
The new freeware OPC server is available for driver-less integration to SCADA
最新無料OPC通信用サーバが内蔵され、全てのSCADAドライバ、システムに統合対応でき、監視データを簡単に入手。

A

VIM-C 產品規格介紹

VIM-C Functions and features · VIM-C 機能と特徴

- ◎ 顯示環境測量值: 日照, 模組溫度, 大氣溫度, 風速
Environment variables: sun-irradiation, cell-temperature, air-temperature and wind speed
環境データ表示: 日射度、セルの温度、大気温度、風速
- ◎ 可透過e-mail及SMS自動管理警示控制
Alarms control with automatic e-mailing and SMS management
異常通知のSMS(メール)送信を設定可能
- ◎ 變流器警示及錯誤功能
Inverters: Vac(Vdc with VIM-S), ac(Adc with VIM-S), kWac(kWdc with VIM-S) and alarm and error messages
パワーコンディショナー直交流電力交換時: Vac(Vdc with VIM-S), ac(Adc with VIM-S), kWac (kWdc with VIM-S)の異常エラーメッセージ表示と通知機能付き。
- ◎ 串列, 系統組件(BOS), 效率比PR(KWH/KWP)三種效率的計算與控制
Efficiency calculation and control on three different levels: String, BOS and PR (kWh/kWp performance ratio)
ストリング、出力向上システム部品(BOS)、性能比(kWh/kWp)の効率計算及び管理機能付き
- ◎ CSV格式輸出
CSV All data exports on CSV format
CSV形式のデータに変換可能
- ◎ 使用8GB SD記憶卡(選購品), 可儲存20年資料
Data storage up to 20 years in a up to 8GB micro SD memory (option)
SDメモリーカード8GBを搭載可能、最大20年間の計測データを保存可能。(オプション品)
- ◎ 輸出入埠RS-485*2、USB2.0*2
Communication ports RS-485x2, USB 2.0 x 2
通信ポート: RS-485x2, USB 2.0 x 2
- ◎ 乙太網路*1 電源供應12~28Vdc
Ethernet port x1, power supply 12 to 28Vdc
イーサネットポートx 1, 12 -28Vdcに対応
- ◎ 軌道安裝, 保護等級(正面): IP40
2-DIN modules, Protection degree (front): IP40
DINモジュール(2本)、表面部保護レベル: IP40



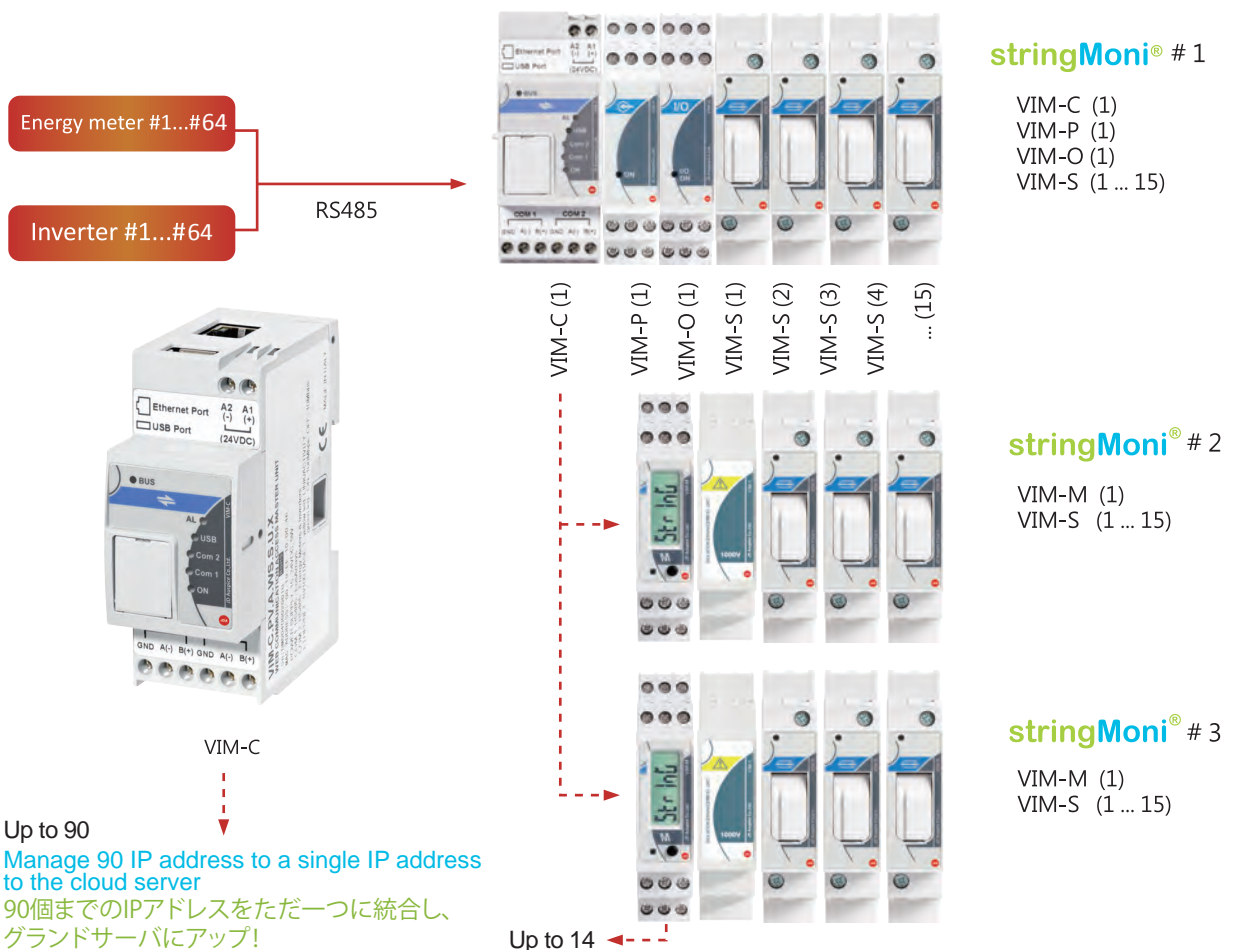
B 單一VIM-C可擴充每串監測stringMoni®監測模組數量

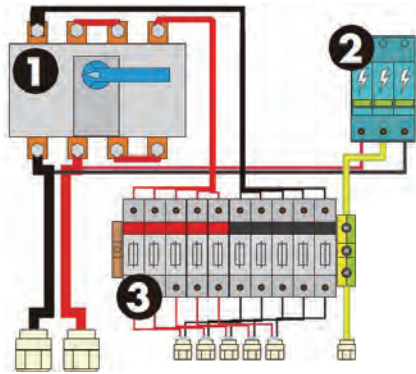
Each VIM-C can manage up to: VIM-C 1ユニットあたり搭載可能なソリューション:

- ☑ 變流器x64台
Inverter x 64 pcs
パワーコンディショナーx64台まで
- ☑ 電表x64台
Energy meter x 64 pcs
電力計x64台まで
- ☑ VIM-M資料傳輸主模組x14台
VIM-M Master module and Data logger x 14 pcs
VIM-Mマスターモジュール及&データ収集ユニットx14台まで
- ☑ VIM-S串列監測模組x15台
VIM-S String measuring unit x 15 pcs
VIM-Sストリング計測ユニットx15台まで
- ☑ VIM-P溫度日照風速量測模組x1台
VIM-P Environment variable unit x 1 pc
VIM-P溫度、日照、風速計測ユニットx 1台
- ☑ VIM-O自動控制設定模組x1台
VIM-O Inputs/Outputs unit x 1 pc
VIM-O自動制御入出力ユニットx 1台
- ☑ VIM-1隔離卡
VIM-1 Isolation enhancement unit x 1 pc
VIM-1アイソレーションユニットx 1台



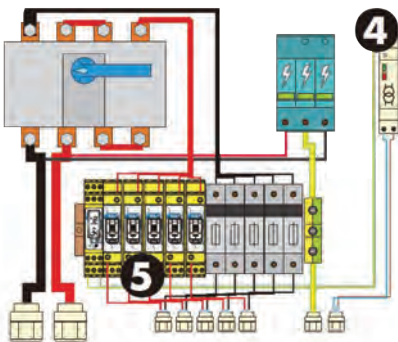
擴充示意圖例 Exceeding map 擴充例





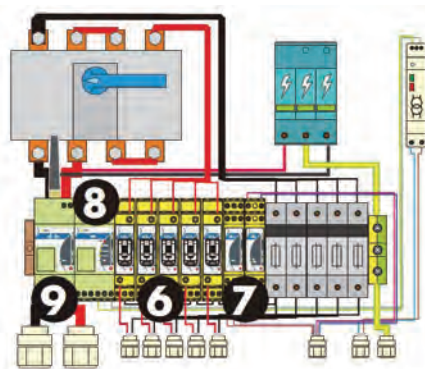
A. 直流匯流箱基本配置 Layout of existing pvBos® stringMoni® 配置図

- ① 直流開關器 DC switch disconnector
直流開閉器
- ② 突波保護器 Surge arrester
サージ保護デバイス
- ③ 保險絲及座 gPVfuse & holder
gPVヒューズ ホルダー



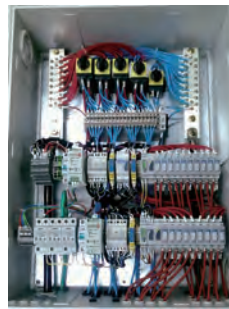
B. 標準版配備 Retrofitted and slave unit 標準アプリケーション

- ④ 電源卡 Power supply Unit
パワーサプライユニット
- ⑤ stringMoni® 串列監測模組 stringMoni® String measuring unit
stringMoni® ストリング計測ユニット



C. 進階版配備 Advanced master function and Web server capability アドバンスアプリケーション

- ⑥ stringMoni® 串列監測模組
stringMoni® String measuring unit
stringMoni® ストリング計測ユニット
- ⑦ 溫度日照風速量測模組+自動控制設定模組
VIM-P temperature, irradiation, wind speed environment unit
VIM-P溫度、日照、風速計測ユニット+VIM-O自動制御入出力ユニット
- ⑧ VIM-C網頁伺服器 VIM-C Web server
VIM-C Web ウェブサーバ
- ⑨ VIM-W無線通訊模組 VIM-W Mobile modem
無線通信用VIM-Wモバイルモデム



C

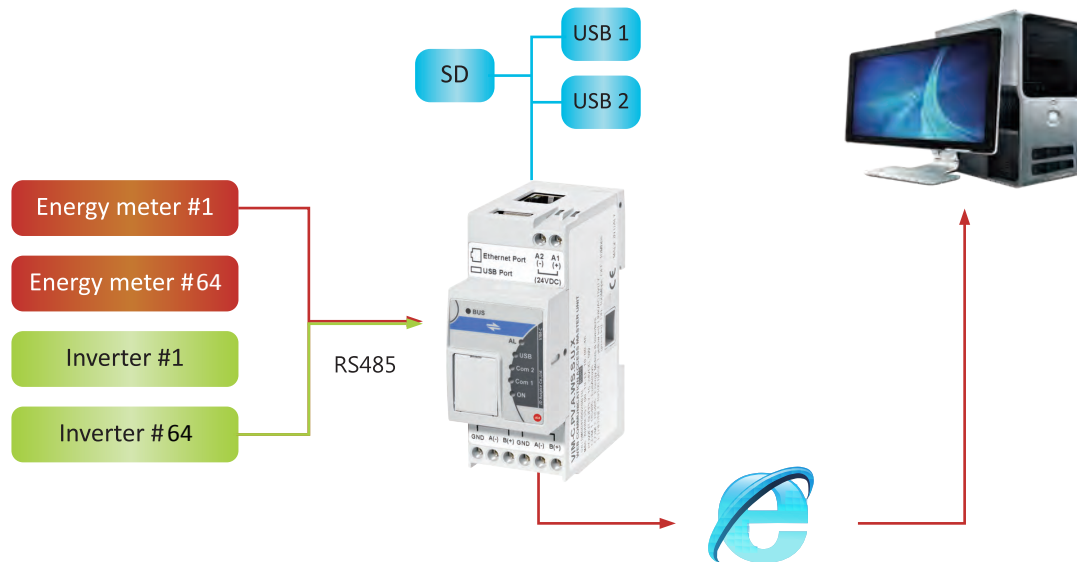
VIM-C 多重應用方式

VIM-C Web server Comprehensive Monitoring Solution VIM-Cウェブサーバ監視ソリューション

C1: 監測AC端energy meter及Inverter數據

Monitoring AC Energy meter and Inverter based on VIM-C web-service

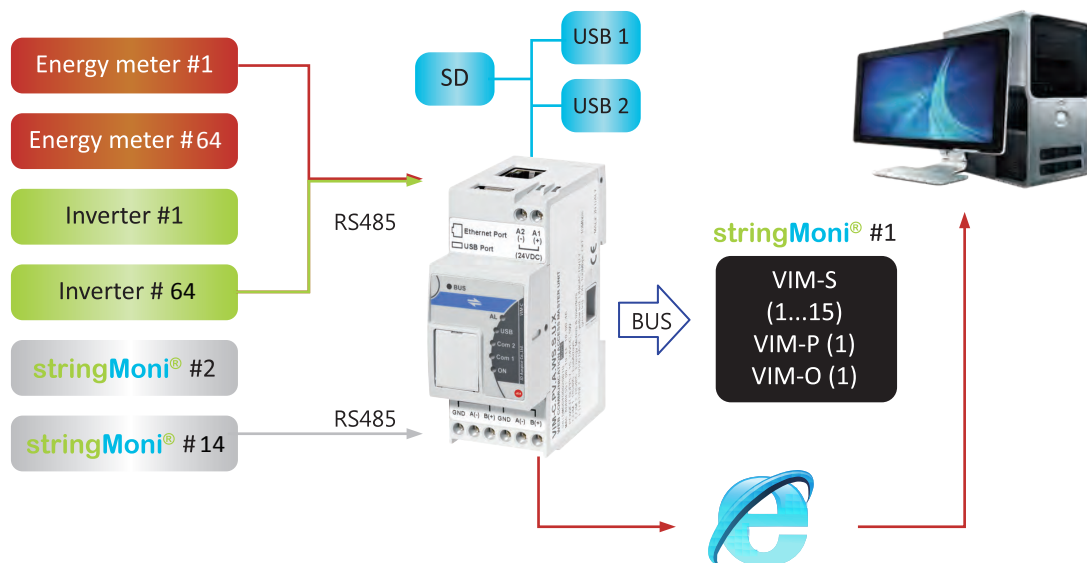
VIM-C ウェブサーバ上で交流電力計とパワーコンディショナーの稼働状態を監視。



C2: 搭配有線直流串列監測 stringMoni® (可擴充至1.2MW ~ 2.5MW) 進行即時監測。

Monitoring solution based on VIM-C web service with stringMoni communication capability for commercial PV installations up to 1.2MW~2.5MW.

VIM-C監視ウェブサーバに有線 stringMoni® を搭載し (最大1.2MW~2.5MWまでに対応)、太陽光発電システムの稼働状態を監視。



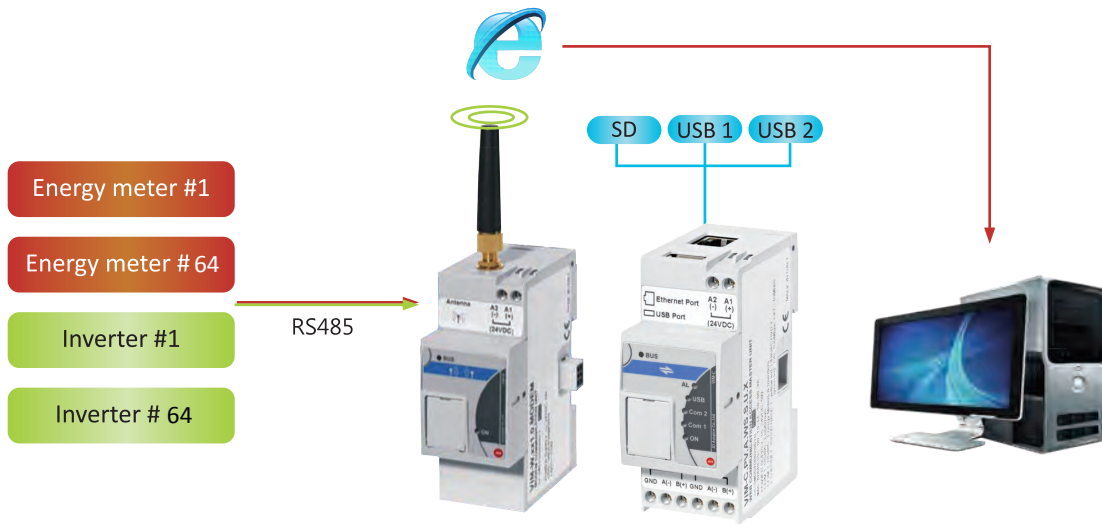
C

VIM-C 多重應用方式

VIM-C Web server Comprehensive Monitoring Solution VIM-Cウェブサーバ監視ソリューション

C3: 搭配無線傳送模組VIM-W, 監測AC端energy meter及Inverter工作狀態
Monitoring AC Energy meter and Inverter based on VIM-C web service and VIM-W.

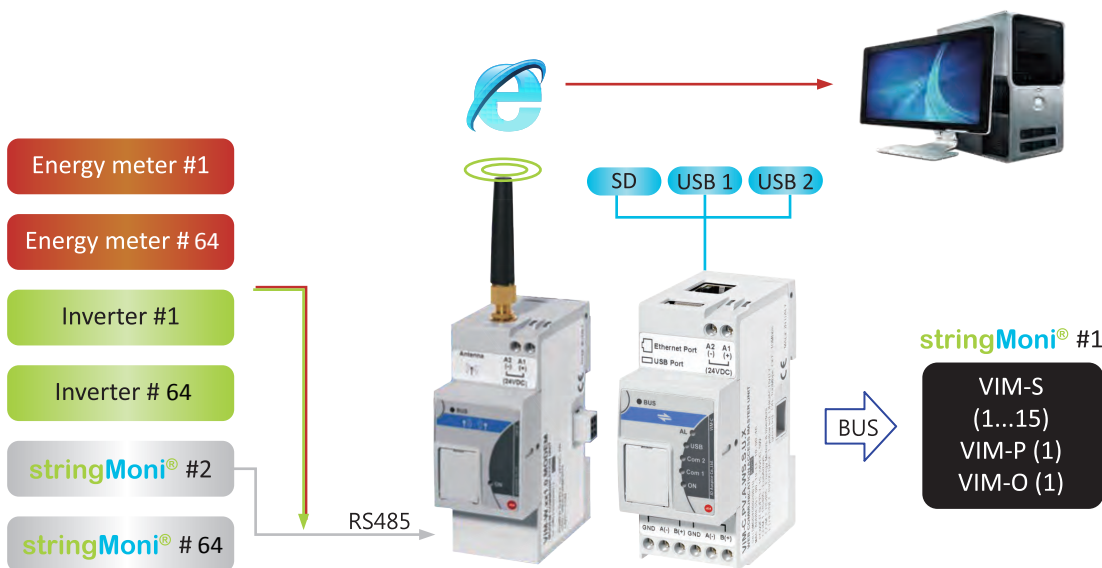
(As in some rented roofs, wired internet is not available, VIM-W solves the problem using well spread mobile communication VIM-C監視ウェブサーバに無線通信用VIM-W モバイルモデムを搭載し、交流電力計及びインバーターの稼働状態を監視。



C4: 搭配無線傳送模組VIM-W, 直流串列監測 stringMoni® 模組, 無線通訊模組, 環境量測模組及自動控制設定模組進行即時監測。

Monitoring solution based on VIM-C web service with stringMoni for every string, environmental sensor and VIM-W communication capability for commercial PV installations.

VIM-C監視ウェブサーバに stringMoni®, 無線通信用VIM-W モバイルモデム、環境量測、自動控制設定模組を搭載し、太陽光発電システムの稼働状態を監視。



The main differences between the two monitoring solutions

Modules	Function and Features	stringMoni®-web Lite	stringMoni®-web
All	Modular concept	✓	✓
VIM-C	Master unit with 12 to 28VDC power supply	✓	✓
	Web-Server and Web-Service capability (XML)	Only Web-Service	✓
	One RS485 com port for up to 13+1 String monitor/Lite systems	✓	✓
	One RS485 com port for up to 13+1 Inverters/Energy meters	✓	✓
	High speed USB 2.0 "Host" port + one mini USB "Device" port	Only mini USB	✓
	Back-up memory: micro SD/SDHC type up to 16GB		✓
	All data and event logger with most popular spread-sheet download capability	Limited	✓
VIM-W	Functions: total string-Zone-BOS efficiencies, PR and yield indices		✓
	Mobile modem: GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSPA (mini SIM)	✓	✓
	Automatic dual or quad band setting (850-900Mhz, 1800-1900/2100Mhz)	✓	✓
Modules	Function and Features	stringMoni® Lite	stringMoni®
VIM-M "Local Bus Manager"	12 to 28VDC power supply	✓	✓
	Local display with programming pushbutton	✓	✓
	Measurement of single string current from VIM-S only	✓	✓
	Alarm management on measured variables	✓	✓
	Current string monitoring	✓	
	Power string monitoring		✓
	String efficiency		✓
	Event-logger: variables, functions and system alarms		✓
	Data-logger: V, A, W, Wh, PV cell temperature, air temp., irradiation		✓
	Two temperature inputs: Pt100/Pt1000 or one energy counting input		✓
	Clock		✓
VIM-P	Irradiation sensor input: max. 120mV or 20mA	✓	✓
	Two temperature probe inputs: Pt100/Pt1000 (3-wire)	Only one input	✓
	Short/open circuit on probe inputs diagnostics	✓	✓
	Wind speed sensor measuring input (pulse)		✓
VIM-S "String Controller"	Local status monitoring by means of LED		✓
	6-DGT data format for energy		✓
	4-DGT data format for instantaneous variables	✓	✓
	Integrated fuse holder	✓	✓
	String voltage measurement up to 1000V (±0.5% RDG)	✓	✓
	String current measurement up to 14A@55°C (±0.5% RDG)	✓	✓
	String current measurement up to 30A@55°C (±0.5% RDG)	✓	✓
	String power measurement (±1.0% RDG)		✓
	String energy measurement (class 1)		✓
	Fuse blow alarm	✓	✓
	Fuse temperature alarm	✓	✓
VIM-O	Wrong connection (reverse current or voltage) detection	✓	✓
	Two relay outputs activated by local alarm or as remote control	Only one output	✓
	Two digital inputs (for trip protection detection or other purpose)		✓
All	VIM-AT: three digital inputs and one alarm relay output		✓
	Antitheft control combined with VIM-O.AT three digital inputs unit		✓

The main differences between the two monitoring solutions

Modules	Function and Features	stringMoni® Lite	stringMoni®
All	Modular concept	✓	✓
VIM-M Units Manager	12 to 28VDC power supply	✓	✓
	RS485 communication port (max. 115.2 kbit/s)	✓	✓
	Programming of communication speed and address	✓	✓
	Local display with programming pushbutton	✓	✓
	Measurement of single current from VIM-S only	✓	✓
	Alarm management on measured variables	✓	✓
	Local bus-configuration errors control	✓	✓
	Current string monitoring	✓	✓
	Power string monitoring		✓
	String efficiency		✓
	Event-logger: variables, functions and system alarms		✓
	Data-logger: V, A, W, Wh, PV cell temperature, air temperature, irradiation		✓
	First digital input (energy counting)		✓
	First temperature input or temperature input: Pt100/Pt1000 (2 or 3 wire)		✓
	Second digital input or temperature input: Pt100/Pt1000 (2 or 3 wire)	✓	✓
VIM-S String Control Unit	Clock	✓	✓
	Local status monitoring by means of LED	✓	✓
	6-DGT data format for energy	✓	✓
	4-DGT data format for instantaneous variables		✓
	Integrated fuse holder (not available for 30A string input)		✓
	String voltage measurement up to 1000VDC (+/-) (0.5% RDG)	✓	✓
	String current measurement up to 16ADC (0.5% RDG)	✓	✓
	String current measurement up to 30ADC (0.5% RDG)	✓	✓
	String power measurement (1.0% RDG)	✓	✓
	String energy measurement (class 1)	✓	✓
VIM-1	Fuse blow alarm	✓	✓
	Fuse temperature alarm		✓
VIM-P Environment Measuring unit	Wrong connection (reverse current or voltage)	✓	✓
	Isolation-enhancement unit which increases the string input to earth voltage from 800VDC to 1000VDC		✓
	Irradiation sensor input: max. 120mV or max. 20mA DC		✓
VIM-O Inputs / Outputs unit	First temperature probe input: Pt100/Pt1000 (2 or 3-wire)		✓
	Short/open circuit on probe inputs		✓
	Second temperature probe input: Pt100/Pt1000 (2 or 3-wire)		✓
VIM-ANTI Antitheft control	Wind speed sensor measuring input		✓
	First relay output activated by local alarm		✓
	First relay output managed as remote command		✓
	Second relay output activated by local alarm		✓
	Second relay output managed as remote command		✓
VIM-O-ANTI Antitheft control	First digital input		✓
	Second digital input		✓
	Antitheft control based on fibre optic		✓
	Up to 3 fibre optic sensors (200m each loop)		✓
	VIM-O-ANTI I/O unit (3 digital inputs/one relay output) for VIM-ANTI sensor		✓



日燭科技有限公司
JD Auspice Co., Ltd.

stringMoni®

