



WebdynSunPM
Annex

Kaco

Table of contents

1	Kaco	3
1.1	Equipements supportés	3
1.2	Raccordement de la passerelle aux onduleurs en KACO via bus RS485	4
1.2.1	Câblage des onduleurs KACO en RS485 en 2 fils (Half-Duplex)	5
1.2.2	Carte de communication	6
1.2.3	Onduleur Powador 6400xi / 6650xi / 7200xi / 8000xi	6
1.2.4	Onduleur blueplanet 1000/875/750 TL3	7
1.2.5	Onduleur Blueplanet NX3 (3.0 / 20.0)	7
1.3	Raccordement de la passerelle aux onduleurs en Sunspec Modbus TCP via Ethernet	8
1.3.1	Câblage en topologie série/daisy-chain	8
1.3.2	Câblage en topologie étoile	9
1.4	Configuration de la liaison série	10
1.5	Configuration de la liaison Ethernet	10
1.6	Configuration d'un onduleur Kaco sur le concentrateur	11
1.7	Fichier de définition protocole Kaco	11

1. Kaco

1.1 Equipements supportés

Les onduleurs KACO sont compatibles avec les protocoles suivants implémentés dans la WebdynSunPM:

Protocole Onduleur	Interface Physique	Caractéristiques
KACO	RS485 2 fils	32 max
Modbus RTU	RS485 2 fils	32 max
SunSpec Modbus TCP	Ethernet	100 max

Note

En fonction du nombre de données collectées, le nombre maximum d'équipements peut diminuer

Warning

Sur la même interface physique RS485, les onduleurs raccordés doivent obligatoirement avoir le même protocole et la même configuration série.

Une liste non-exhaustive des équipements Kaco supportés est disponible ci-après:

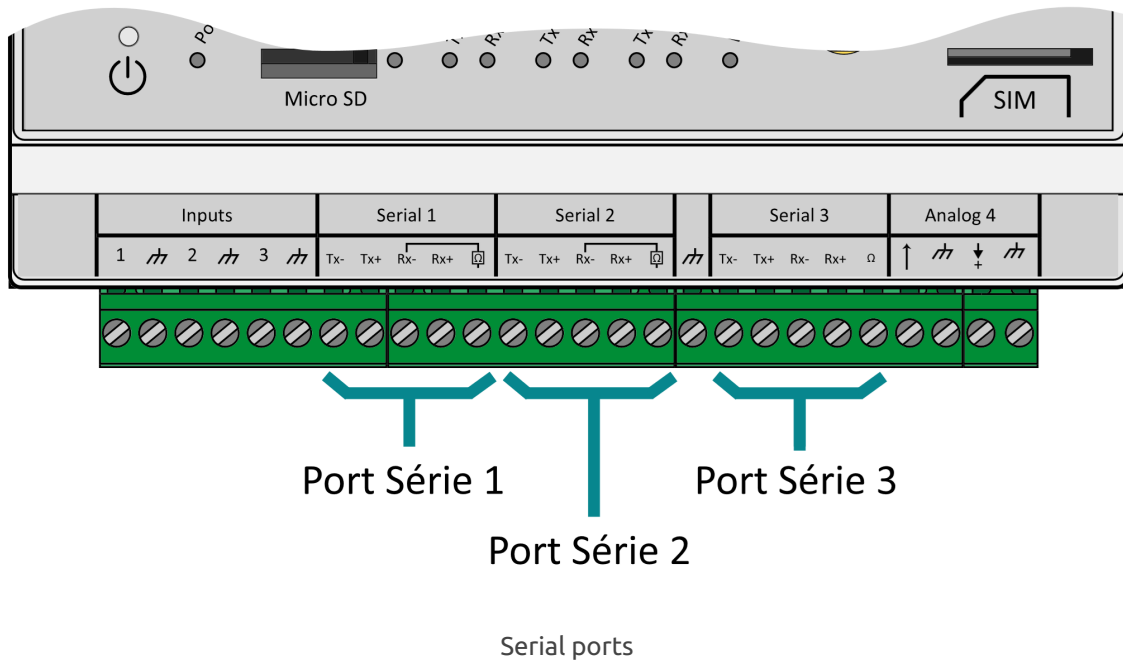
Onduleurs	KACO (RS485)	Modbus RTU	Modbus TCP
Powador 2500xi / 3600xi / 4000xi / 4500xi / 5000xi	✓		
Powador 2500xi / 3600xi / 4000xi / 4500xi / 5000xi	✓		
Powador 4000 supreme	✓		
Powador 2002 / 3002 / 4202 / 5002 / 6002	✓		
Powador 6400xi / 6650xi / 7200xi / 8000xi	✓		
Powador 6400 / 6650 / 7200 / 8000 supreme	✓		
Powador 10.0 TL3 / 12.0 TL3 / 14.0 TL3	✓		✓ (SunSpec)
Powador 25000xi / 30000xi / 33000xi / Park	✓		
Powador 30.0 TL3 / 37.5 TL3 / 39.0 TL3 / 72.0 TL3	✓		✓ (SunSpec)
Powador 12.0 TR3 / 14.0 TR3 / 18.0 TR3	✓		✓ (SunSpec)
Powador XP100-HV / XP200-HV / XP250-HV	✓		✓ (SunSpec)
Powador XP200-HV TL / XP250-HV TL / XP350-HV TL	✓		✓ (SunSpec)
Blueplanet 3.0 TL3 – 10.0TL3			✓ (SunSpec)
Blueplanet NX1	✓		
Blueplanet NX3	✓		✓ (SunSpec)
Blueplanet 3.0 – 5.0 NX1 M2		✓	
Blueplanet 3.0 – 20.0 NX3 M2	✓	✓ (SunSpec)	✓ (SunSpec)
Blueplanet 25.0 – 33.0 NX3 M3	✓	✓ (SunSpec)	✓ (SunSpec)
Blueplanet Gridsave 50.0 – 137 TL3			✓ (SunSpec)

1.2 Raccordement de la passerelle aux onduleurs en KACO via bus RS485

Le raccordement des onduleurs en KACO se fait sur un des trois bus de communication RS485 de la WebdynSunPM.

Note

Pour plus de détails, veuillez-vous référer au manuel utilisateur **WebdynSunPM**.



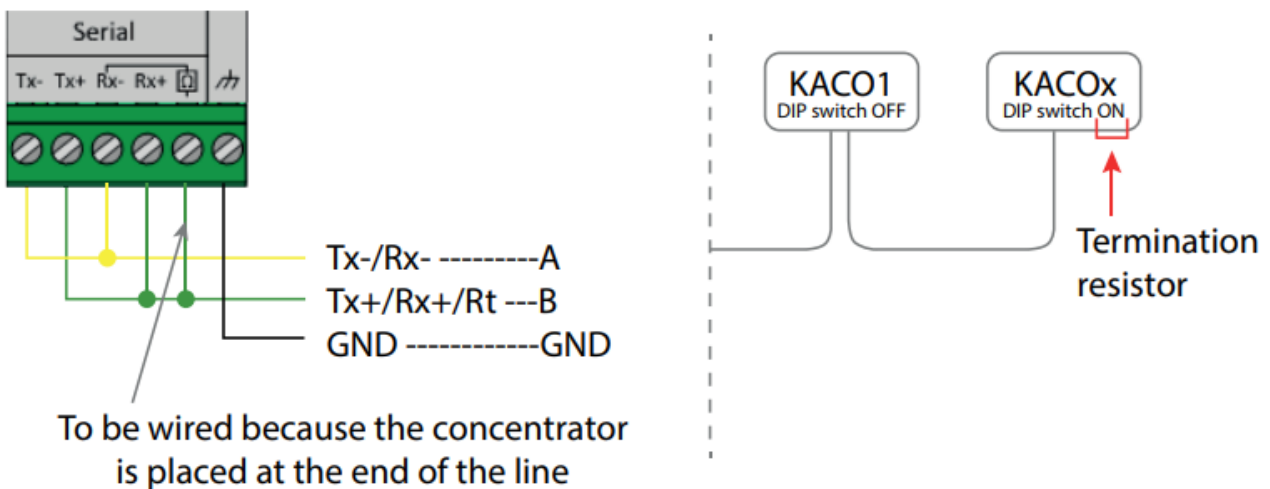
Warning

Tous les travaux de câblage doivent être effectués par un électricien qualifié spécialisé. Avant l'installation, tous les appareils raccordés au bus de communication correspondant doivent être déconnectés des deux côtés (DC et AC). Veuillez respecter toutes les consignes de sécurité figurant dans la documentation de l'onduleur.

1.2.1 Câblage des onduleurs KACO en RS485 en 2 fils (Half-Duplex)

Note

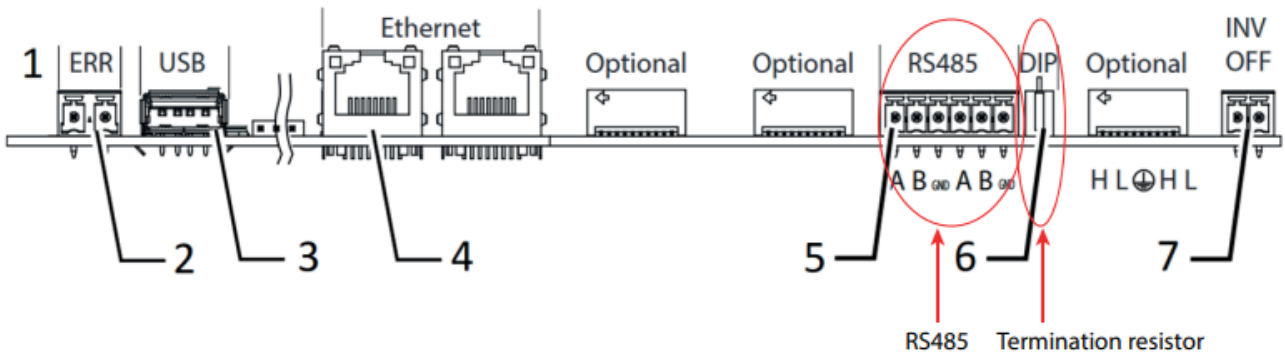
Pour le câblage de la RS485, veuillez vous référer au manuel de l'onduleur KACO.



Ci-après les explications de câblage sur les cartes de communications KACO

1.2.2 Carte de communication

- Câblage



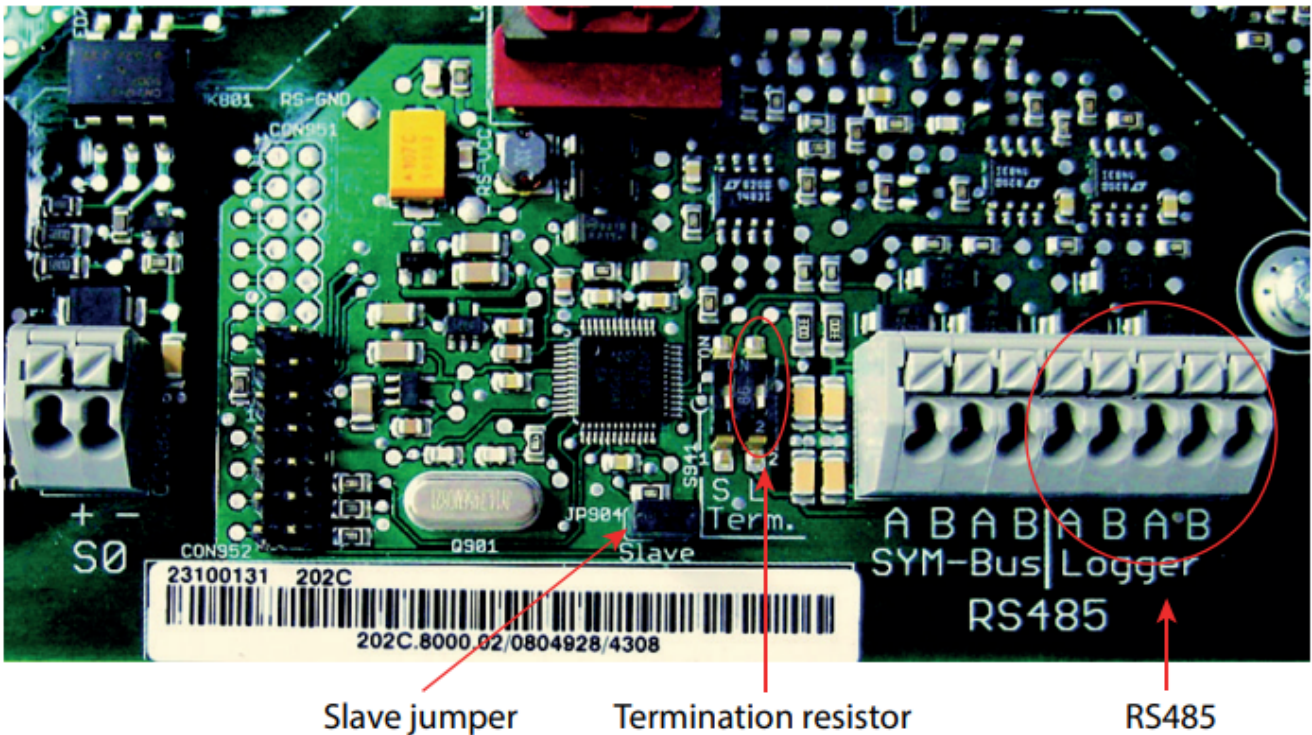
Kaco com card wiring

- Résistance de terminaison

Une résistance de terminaison de 120Ω doit être activée en mettant le DIP switch sur ON sur l'onduleur placé en fin de ligne.

1.2.3 Onduleur Powador 6400xi / 6650xi / 7200xi / 8000xi

- Câblage



Kaco Powador wiring

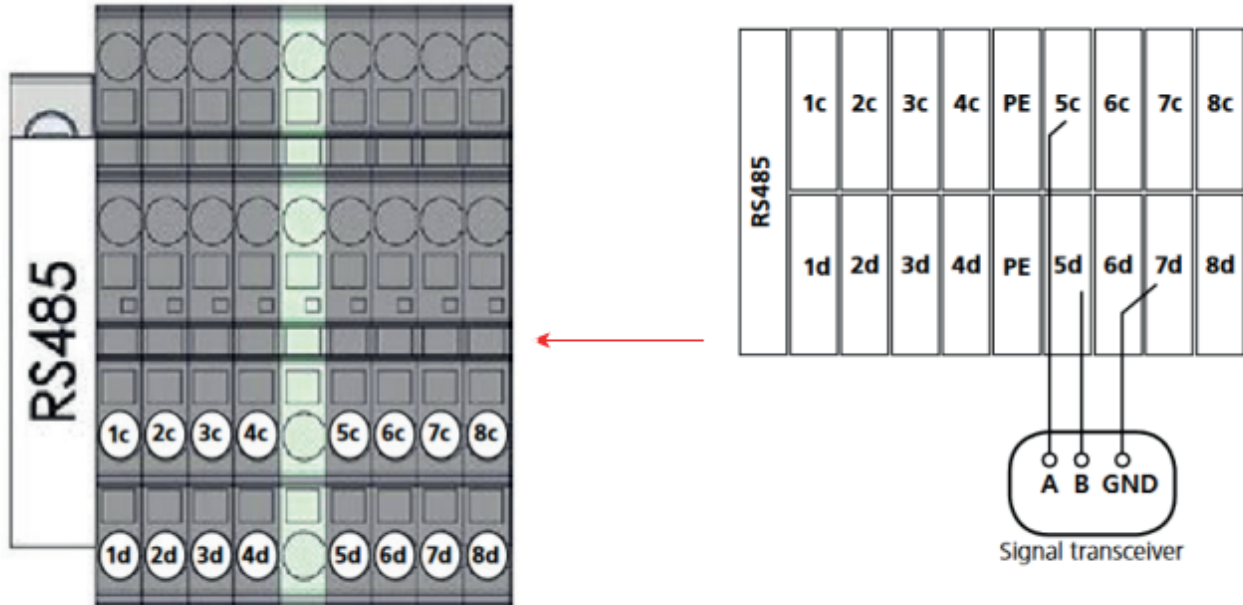
Le cavalier Slave doit être inséré.

- Résistance de terminaison

Une résistance de terminaison de 120Ω doit être activée en mettant le DIP switch 2 « L » sur ON sur l'onduleur placé en fin de ligne.

1.2.4 Onduleur blueplanet 1000/875/750 TL3

- Câblage



Kaco Blueplanet wiring

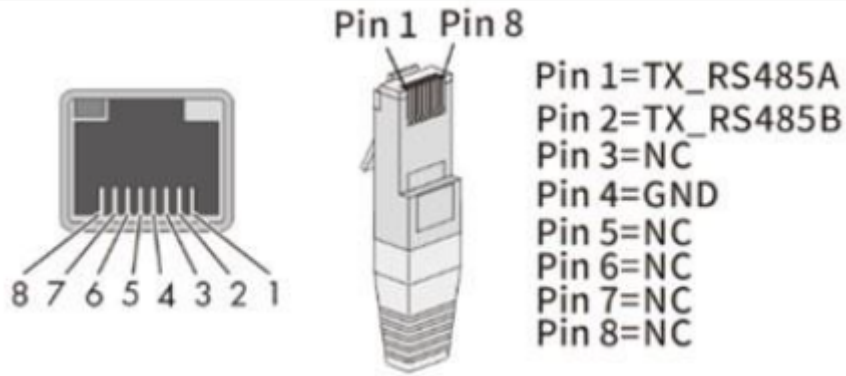
Pinout	Désignation	Spécification	Section de câble
5c	RS485 A2	RS485 Signal A2	WG22 (0.326mm ²)
5d	RS485 A2	RS485 Signal B2	WG22 (0.326mm ²)
7c	RS485 C2	Terminator resistor terminal	WG22 (0.326mm ²)
7d	RS485 G2	RS485 data transmission GND 2	WG22 (0.326mm ²)

- Résistance de terminaison

Une résistance de terminaison de 120Ω doit être activée en shuntant la borne « 5d » et la borne « 7c » du bornier de la RS485 de l'onduleur placé en fin de ligne.

1.2.5 Onduleur Blueplanet NX3 (3.0 / 20.0)

- Câblage



Kaco Blueplanet wiring

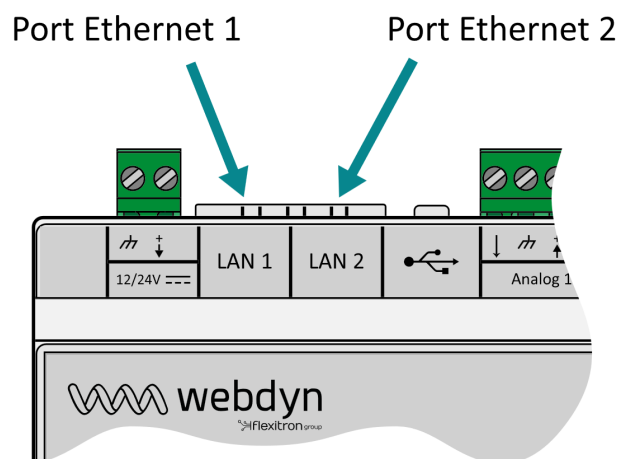
Note

Le raccordement à la prise RJ45 requiert un câble réseau Cat 5E au moins.

1.3 Raccordement de la passerelle aux onduleurs en Sunspec Modbus TCP via Ethernet

Le raccordement des onduleurs en SunSpec Modbus TCP se fait sur une des deux interfaces Ethernet (LAN1 ou LAN2) de la WebdynSunPM.

La longueur de câble maximale entre deux participants au réseau est également désignée sous le nom de « liaison de bout en bout ». La longueur maximale des liaisons de bout en bout dépend du type de câble. En cas d'utilisation d'un câble rigide (câbles d'installation), la longueur maximum est de 100 mètres.



WebdynSunPM Ethernet ports

Note

Pour plus de détails, veuillez-vous référer au manuel utilisateur **WebdynSunPM**.

1.3.1 Câblage en topologie série/daisy-chain

Warning

Uniquement pour les onduleurs ayant 2 prises ethernet

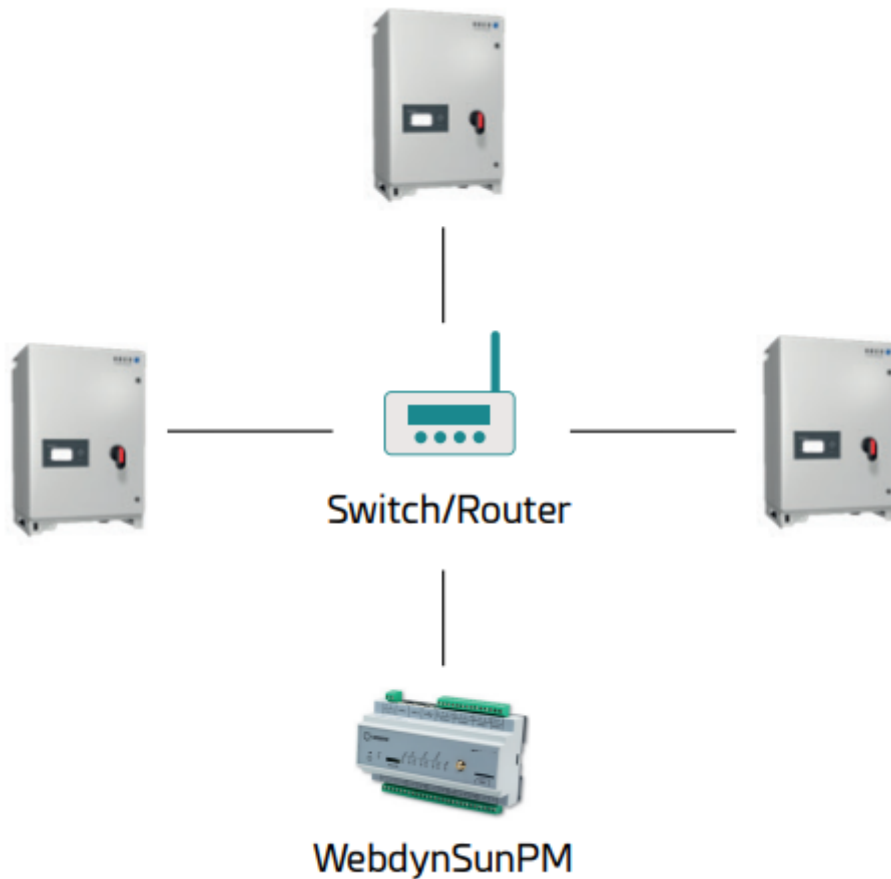


Daisy chain wiring

1.3.2 Câblage en topologie étoile

i Note

Un switch ou routeur est nécessaire pour le nombre d'équipements à connecter



Star wiring

i Info

Il est également possible de connecter les onduleurs Kaco sur un routeur/switch compatible Wifi. La WebdynSunPM ne disposant pas de connectivité Wifi, celle-ci doit se connecter au routeur/switch avec un câble ethernet.

Une clé USB Wifi (Kaco accessoire, type Wlan adapter Digitus 150 N micro art. 3013222

1.4 Configuration de la liaison série

La configuration de la liaison série sur les onduleurs Kaco ne peut pas être modifiée.

Warning

Vérifier que l'identifiant série soit différent entre tous les équipements KACO connectés sur le site.

Info

Veillez-vous référer au **manuel utilisateur WebdynSunPM** pour la configuration précise de la liaison série.

La liaison série du concentrateur peut être configurée depuis l'interface web embarquée ou depuis le fichier `<uid>_daq.csv` déposé dans le répertoire `/CONFIG` sur le serveur 1 distant.

Ci-après les paramètres pour chaque interface:

Interface web	<code><uid>_daq.csv</code>	Valeur
Protocol	protocol	KACO
Mode	wires	RS485 2 wires
Baudrate	baudrate	9600
Data bits	data_bits	8
Parity	parity	None
Stop bits	stop_bits	1
Interframe	interframe	0
Forwarded TCP port	forwarded_port	

1.5 Configuration de la liaison Ethernet

Il est nécessaire d'attribuer une adresse IP à chaque onduleur, cette adresse doit être unique et appartenir au même sous réseau que la WebdynSunPM.

Info

Veuillez-vous référer au **manuel utilisateur WebdynSunPM** pour la configuration précise de la liaison ethernet.

La liaison Ethernet peut être configurée depuis l'interface web embarquée ou depuis le fichier `<uid>_daq.csv` déposé dans le répertoire `/CONFIG` sur le serveur 1 distant.

Ci-après les paramètres disponibles pour chaque interface:

Interface web	<code><uid>_daq.csv</code>	Valeur par défaut
IP	ip	192.168.1.12 (lan1) / 192.168.2.12 (lan2)
Netmask	netmask	255.255.255.0
Gateway	gateway	
DNS 1	dns1	
DNS 2	dns2	

Warning

Si votre réseau local est géré par un administrateur réseau, contactez-le avant d'intégrer la passerelle WebdynSunPM dans votre réseau.

1.6 Configuration d'un onduleur Kaco sur le concentrateur

En fonction du protocole utilisé, plusieurs méthodes de configuration sont disponibles:

Protocole	Détection automatique	Ajout manuel
Kaco (RS485)	✓	✗
Modbus RTU	✗	✓
SunSpec	✓	✓

Info

Veuillez-vous référer au **manuel utilisateur WebdynSunPM** pour l'ajout manuel d'un équipement ou la détection automatique.

1.7 Fichier de définition protocole Kaco

Le nom des fichiers pour le protocole KACO est constitué comme suit :

```
<uid>_KAC_Inverter_KAC_<Modèle>.csv
```

Avec:

- `<uid>` : identifiant unique du concentrateur
- `<Modèle>` : généré automatiquement à partir de l'information « Model » du protocole KACO

Le fichier est construit avec une ligne d'en-tête spécifique suivi de la description des registres.

• **En-tête**

```
Protocol;Category;Manufacturer;Model
```

• **Description des registres**

```
Index;Info1;Info2;Info3;Info4;Nom;Tag;Mise à l'échelle;Décalage;Unité;Code Action
```

Les champs **Info1,Info2,Info3,Info4** du protocole Kaco correspondent à:

- **Info1**: Canal - numéro de canal de la variable à collecter. Cette information est propre à l'onduleur et ne doit donc pas être modifiée.
- **Info2**: Type Variable - type de la variable à collecter (analogique, digitale, ...). Cette information est propre à l'onduleur et ne doit donc pas être modifiée
- **Info3**: KACO Format de la variable - Les formats autorisés sont les suivants :
 - U32 : entier non signé sur 32 bits (4 octets, ou 2 registres)
 - F32 : flottant sur 32 bits (4 octets, ou 2 registres)
 - String : la variable est une chaîne de caractères. Il faut alors utiliser la notation « Adresse_Taille » pour le champ « Info2 »
- **Info4**: non utilisé

Ci-après un exemple de fichier de définition:

```
ACO;Inverter;KAC;10k1
1;1;0;U32;;Status L1;;1.000000;0.000000;-;8
2;1;1;U32;;Generator Voltage L1;;1.000000;0.000000;V;2
3;1;2;F32;;Generator Current L1;;1.000000;0.000000;A;2
4;1;3;F32;;Generator Power L1;;1.000000;0.000000;W;2
5;1;4;U32;;Grid Voltage L1;;1.000000;0.000000;V;2
6;1;5;F32;;Grid Current L1;;1.000000;0.000000;A;2
7;1;6;F32;;Grid Power L1;;1.000000;0.000000;W;2
8;1;7;U32;;Inverter Temperature L1;;1.000000;0.000000;°C;2
9;1;8;U32;;Daily Energy L1;;1.000000;0.000000;Wh;4
10;1;9;STRING;;Inverter type L1;;1.000000;0.000000;-;1
11;2;0;U32;;Status L2;;1.000000;0.000000;-;4
12;2;1;U32;;Generator Voltage L2;;1.000000;0.000000;V;2
13;2;2;F32;;Generator Current L2;;1.000000;0.000000;A;2
14;2;3;F32;;Generator Power L2;;1.000000;0.000000;W;2
15;2;4;U32;;Grid Voltage L2;;1.000000;0.000000;V;2
16;2;5;F32;;Grid Current L2;;1.000000;0.000000;A;2
17;2;6;F32;;Grid Power L2;;1.000000;0.000000;W;2
18;2;7;U32;;Inverter Temperature L2;;1.000000;0.000000;°C;2
19;2;8;U32;;Daily Energy L2;;1.000000;0.000000;Wh;4
20;2;9;STRING;;Inverter type L2;;1.000000;0.000000;-;1
21;3;0;U32;;Status L3;;1.000000;0.000000;-;4
22;3;1;U32;;Generator Voltage L3;;1.000000;0.000000;V;2
23;3;2;F32;;Generator Current L3;;1.000000;0.000000;A;2
24;3;3;F32;;Generator Power L3;;1.000000;0.000000;W;2
25;3;4;U32;;Grid Voltage L3;;1.000000;0.000000;V;2
```

```
26;3;5;F32;;Grid Current L3;;1.000000;0.000000;A;2
27;3;6;F32;;Grid Power L3;;1.000000;0.000000;W;2
28;3;7;U32;;Inverter Temperature L3;;1.000000;0.000000;°C;2
29;3;8;U32;;Daily Energy L3;;1.000000;0.000000;Wh;4
30;3;9;STRING;;Inverter type L3;;1.000000;0.000000;-;1
31;100;0;F32;;Grid Power Total;;1.000000;0.000000;W;4
32;100;1;U32;;Daily Energy Total;;1.000000;0.000000;Wh;4
```