

# Commande des installations PV sur le réseau moyenne tension

## Gestion de l'alimentation (avec la licence Solar-Log™ PM Pro)

En Allemagne, les installations PV raccordées au réseau de moyenne tension sont soumises à des exigences étendues. Les différentes réglementations qui peuvent être appliquées dans une installation sont regroupées dans la norme VDE-AR-N-4110 (VDE-4110).

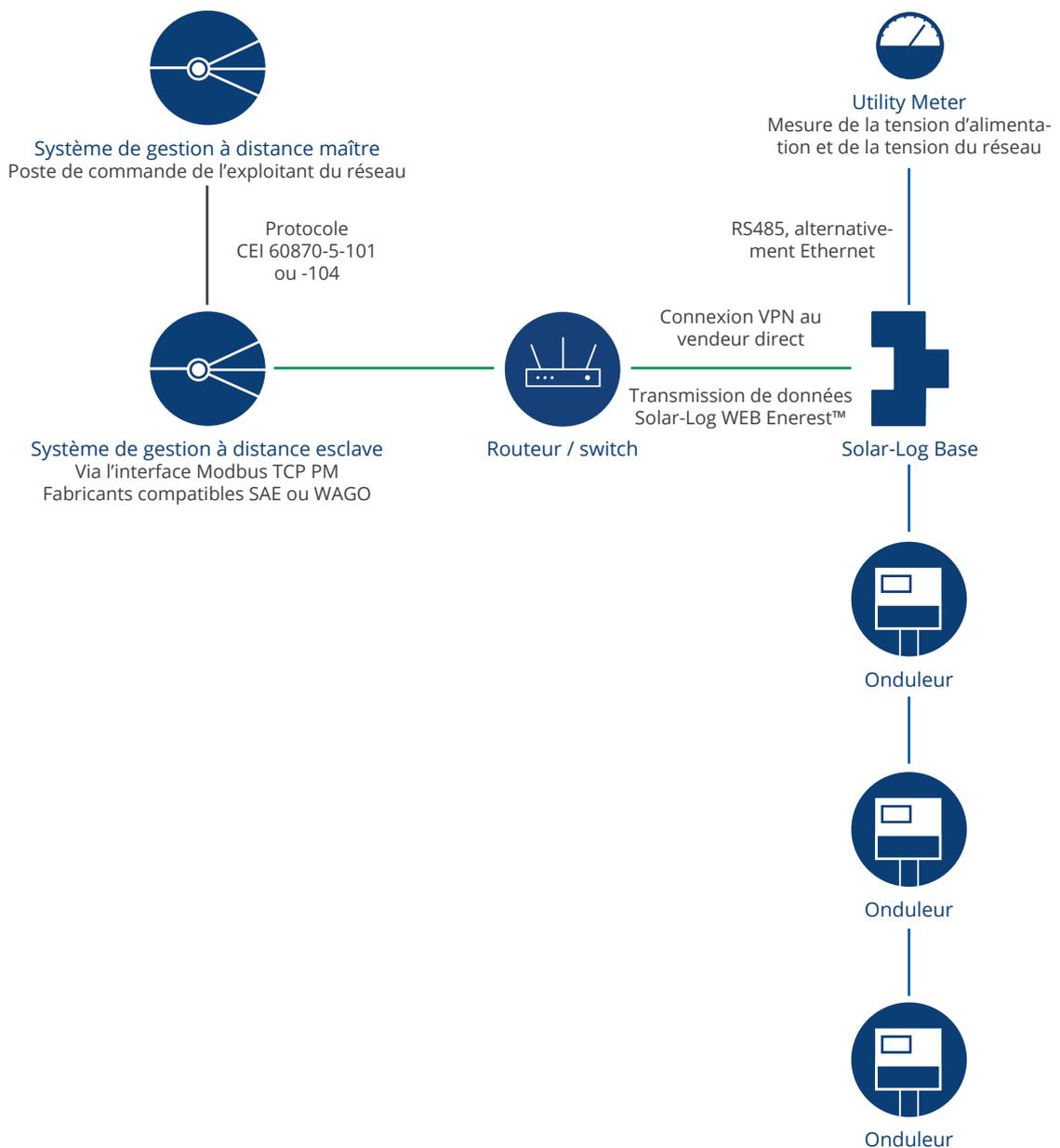
Généralement, outre le type de régulation de l'installation PV, il est également stipulé que diverses informations sur l'état actuel de l'installation PV doivent être mises à la disposition de l'entreprise d'énergie.

La communication avec l'entreprise d'énergie s'effectue par le biais de systèmes de gestion à distance. La transmission des signaux entre le système de gestion à distance et Solar-Log Base a lieu normalement via une interface Modbus/TCP, plus rarement via le(s) boîtier(s) d'E/S (analogiques, numériques) inclus dans le paquet PM.

En plus de la commande de la puissance active, la régulation de la puissance réactive présente un défi technique particulier.

La norme VDE-4110 prévoit ici différents concepts commandés par la tension ou la puissance. La régulation de la puissance réactive commandée par la tension nécessite une mesure au point d'alimentation ; un compteur (Utility Meter) agréé par Solar-Log GmbH est nécessaire à cet effet.

| Komponentenzertifikat  |   | Nr.: 26-166-01 |
|--|---|----------------|
| <b>Hersteller / Antragsteller</b>  | Solar-Log Systeme GmbH<br>Fuldaerstraße 9<br>72351 Geislingen – Binsdorf<br>Deutschland   |                |
| <b>Komponenten-Typ</b>   | EZA Regler, Module<br>Solar-Log Base 16 / Solar-Log Base 100 / Solar-Log<br>Base 2000 / Solar-Log Base Flex   |                |
| <b>Technische Daten</b>  | Bemessungseinrichtung:  | —              |
|  | Bemessungsspannung:   | —              |
|  | Nennfrequenz:   | —              |
| <b>Zertifizierungsprogramm</b>   | SOP-3.2, 26 EEE Certification Program, 11/20<br>Auf Basis von:<br>FGW Technische Richtlinie No. 8 Rev. 9<br>VDE AR-N 4110:2018 05-17 „TAR Mittelspannung“ |                |
| <b>VDE Anwendungsregel</b>   | VDE AR-N 4110:2018 05-17 „TAR Mittelspannung“   |                |
| <b>Mögliche Normen/ Richtlinien</b>  | FGW Technische Richtlinien No. 3 Rev. 25<br>FGW Technische Richtlinien No. 4 Rev. 9   |                |
| <b>Prüfberichte</b>  | TR 18 18P207-01 vom 28.07.2020<br>TR 18 18P207-02 vom 05.02.2021<br>TR 18 18P207-03 vom 05.02.2021  |                |
| Die oben bezeichnete Komponente erfüllt die Anforderungen der oben aufgeführten VDE-Anwendungsregel.   |   |                |
| Es gelten folgende Einschränkungen und Abweichungen:   |   |                |
| - keine  |   |                |
| Der Hersteller hat die Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems seiner Fertigungsstätte nach ISO 9001 nachgewiesen.   |   |                |
| Validiertes Simulationsmodell:<br>F3012_S05_ParkControler_sim_R01_V01.pdf<br>MD5 Checksumme: 6056d6a7601b4c29819ca764bcf73   |   |                |
| Das Zertifikat besteht aus 2 Seiten, beinhaltet folgende Angaben:  |   |                |
| - Technische Daten der Komponente, der eingesetzten Hilfsanordnungen und der verwendeten Softwareversionen;  |   |                |
| - den schematischen Aufbau der Komponente;   |   |                |
| - zusammenfassende Angaben zu den Eigenschaften der Komponente.  |   |                |
| Das Zertifikat enthält zusätzlich folgende Angaben:  |   |                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Anhang 1: Verfahren zur Bewertung der Prüfberichte</li> <li>Anhang 2: Bewertung der Prüfberichte gemäß TR 18, Rev. 9</li> <li>Anhang 3: Auszug aus dem Prüfbericht „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“</li> <li>Anhang 4: Kopie der Konformitäts- und Freigabebescheinigungen</li> <li>Anhang 5: Herstellerangaben und spezifizierten Daten</li> <li>Anhang 6: Herstellerklärungen</li> </ul> |   |                |
| Dieses Zertifikat ist gültig bis: 13.08.2025.  |   |                |
| Kaufbesitzer: 08.02.2021   |   |                |
|    |   |                |
|   |   |                |
| Dieses Zertifikat darf nicht in Auszügen verwendet werden  |   |                |
| Seite 1 von 2  |   |                |

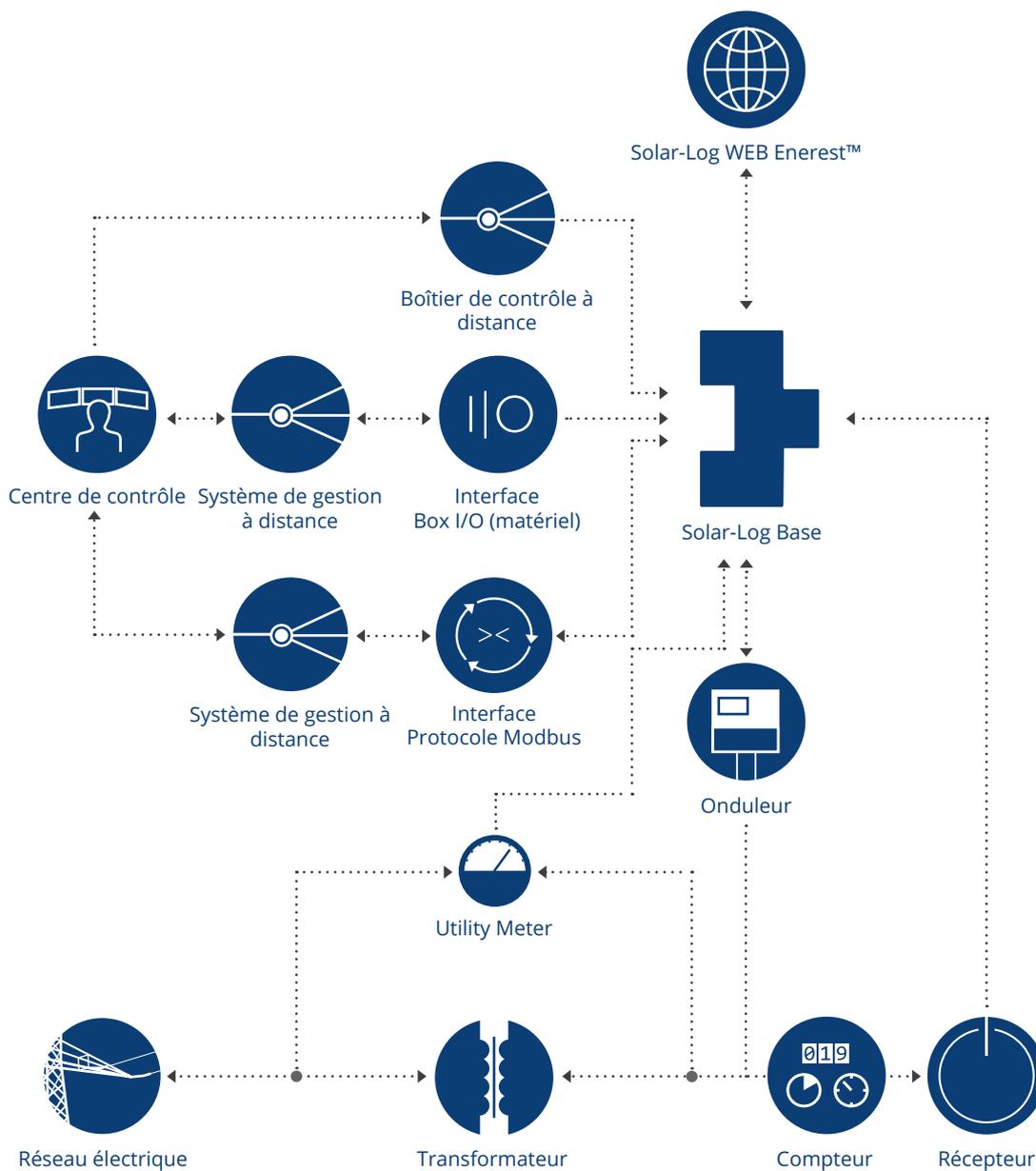


[Solar-Log™ VDE-AR-4110](#)

### Interface Modbus TCP Powermanagement (PM)

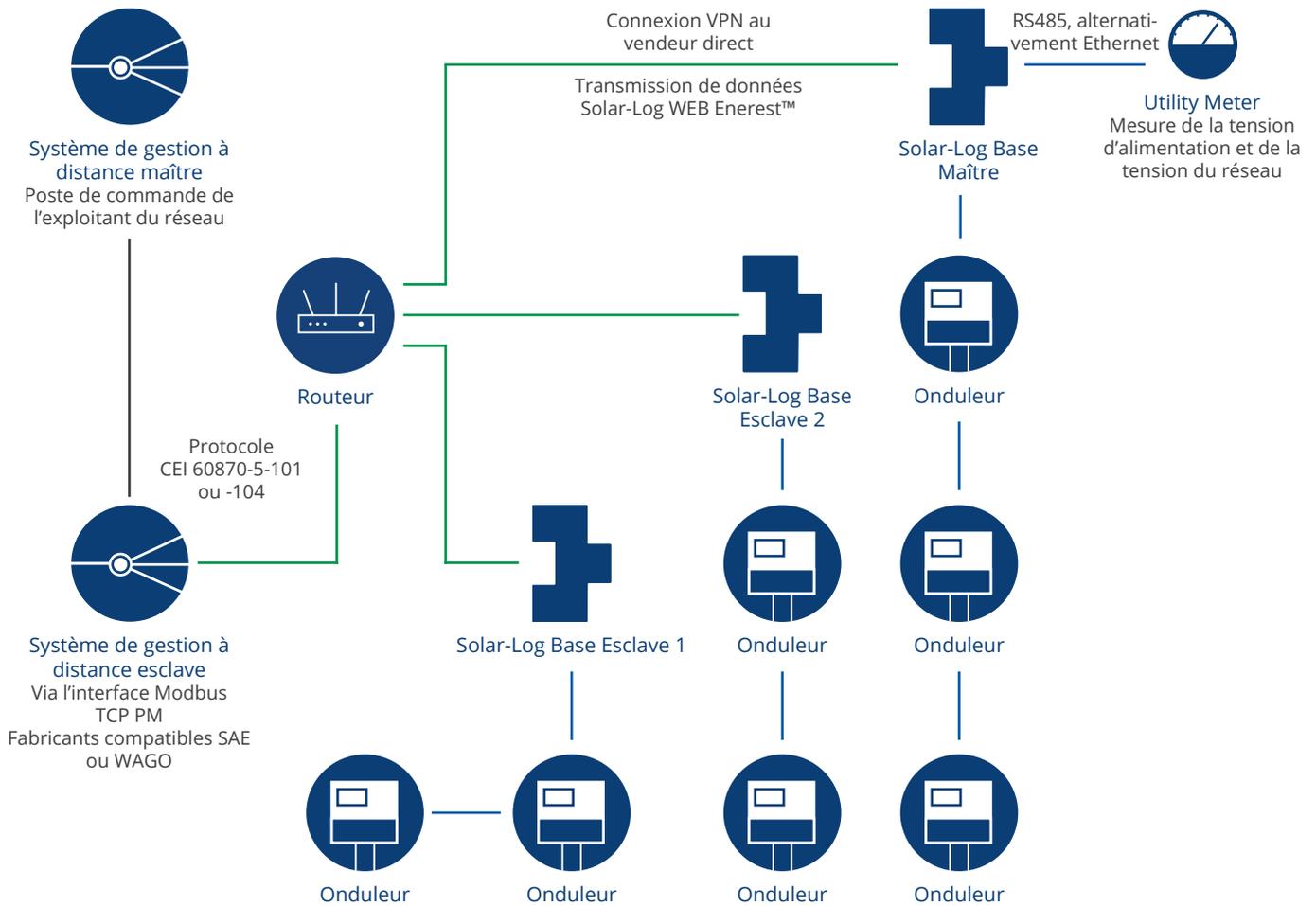
Pour les demandes complexes des exploitants de réseau, un couplage direct des installations de gestion à distance avec le Solar-Log™ via le protocole Modbus basé sur le TCP est possible. Dans ce cas, les ordres et retours d'informations sont échangés entre le système de gestion à distance et le Solar-Log Base 2000 via le protocole, soit sans recourir aux interfaces libres de potentiel et analogiques. L'interface Modbus et un convertisseur de protocoles permettent de mettre en œuvre les protocoles de gestion à distance, tels que ceux prévus par les normes CEI 60870-C et CEI 61850-5-101 et -104.

## Différentes méthodes de transmission des ordres et retours d'informations entre le Solar-Log™ et le centre de contrôle du réseau



## Contrôle du réseau : gestion de l'injection (PM) avec les réseaux Solar-Log™

Afin de mettre en œuvre la gestion de l'alimentation pour les installations de la grande zone d'installations, les appareils Solar-Log Base sont reliés entre eux par un réseau Ethernet. Grâce à la mise en réseau, les signaux de commande des opérateurs du réseau peuvent être échangés entre eux.



Les signaux de l'exploitant de réseau sont reçus par le Solar-Log Base 2000 (maître) et ventilés sur les onduleurs connectés via les Solar-Log Base 2000 (esclaves). Pour cette architecture, le Solar-Log™ maître peut être couplé en réseau à un maximum de neuf esclaves. La mise en réseau des appareils Solar-Log™ permet de répondre à des demandes complexes (plusieurs parties de l'installation et points d'injection et de nombreux fabricants d'onduleurs).

Grâce à l'utilisation de la licence de contrôle du réseau, il est également possible d'effectuer une division de l'installation pour la vente directe. En utilisant des appareils esclaves, l'installation est divisée en zones. Un vendeur direct distinct peut alors être choisi pour chaque zone. Toute commande de réduction émanant des vendeurs directs est classée par ordre de priorité avec les commandes des fournisseurs d'énergie et documentée en conséquence.