



RN200

Dispositif de contrôle des sources renouvelables

DESCRIPTION

Le **RN200** est un dispositif de protection et de contrôle des onduleurs pour la production d'électricité à partir de sources renouvelables (éolienne, photovoltaïque etc.).

Il permet une intégration simple des sources renouvelables avec des générateurs et / ou des réseaux. Il permet de maximiser la pénétration des sources renouvelables, tout en assurant une sécurité maximale quant à l'alimentation des charges et une efficacité maximale des générateurs.

Il communique via une interface CAN BUS avec les contrôleurs de groupe électrogène SICES (GC600, DST4602 Evolution) et avec les contrôleurs de réseau (MC200), assurant une intégration simple de tous les composants (tant du point de vue logique que des câblages).

Chaque **RN200** gère jusqu'à 16 onduleurs maximum (et 16 **RN200** maximum sont gérés par système) ; il communique avec eux via le protocole Modbus, en utilisant sans limitation toutes ses interfaces de communication (RS232, RS485, ETHERNET). Les onduleurs peuvent également être de différents types. De chaque onduleur, il acquiert les puissances nominales et actuelles, ainsi que les codes d'alarme de diagnostic. Il est capable de démarrer / arrêter les onduleurs, ainsi que de contrôler leurs puissances actives / réactives

Fonctions de contrôle incluses :

- Démarrage / arrêt automatique des onduleurs, en fonction de la présence de tension sur les barres communes
- Gestion automatique d'un disjoncteur (RNCB), reliant les onduleurs aux barres communes
- Limitation de la puissance active des onduleurs, pour assurer le fonctionnement des générateurs à une puissance minimale configurable (pour éviter l'usure liée à un travail prolongé à faible puissance).
- Réglage d'une réserve de marche (SPINNING RESERVE) pour les générateurs, afin qu'ils puissent compenser les baisses brutales de production de sources renouvelables (nuages) sans provoquer de coupures sur les charges.
- Deux manières de gérer la puissance réactive des onduleurs :
 - Facteur de puissance fixe sur les générateurs (et tout le reste est fourni / absorbé par les onduleurs).
 - Partage de la puissance réactive avec les générateurs, sur la base des puissances nominales.
- Possibilité de travailler OFF-GRID (mode îlot) et ON-GRID (en parallèle au réseau).
- Partage en pourcentage des puissances actives / réactives entre les onduleurs
- Partage en pourcentage des puissances actives / réactives parmi la **RN200**

Il permet également le contrôle manuel tant des onduleurs et que du disjoncteur RNCB.

Le réglage des paramètres peut être géré directement depuis le panneau avant du contrôleur, ou depuis le logiciel de programmation gratuit **BOARDPRG3**.

Un système d'enregistrement historique complet et configurable est disponible, lequel effectue des enregistrements « sur l'événement » et périodiques (maximum 523 enregistrements pour chaque archive avec la configuration par défaut). Les archives historiques peuvent être visualisées sur l'écran du contrôleur ou via le logiciel **PC HISVIEW**.

L'appareil comprend un API entièrement configurable, en plus de la logique ET / OU qui peut être combiné avec des minuteries : de cette manière, il est capable de satisfaire les demandes spécifiques des clients ou des applications. Le logiciel **SICESPLCEDITOR** permet de créer et de tester le programme automate industriel.

ENTRÉES, SORTIES ET FONCTIONS AUXILIAIRES



18 entrées numériques



18 sorties numériques



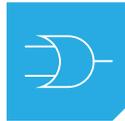
7 entrées analogiques



2 sorties analogiques



PLC logique



ET/OU logiques



16 calendriers



Journaux d'historique des événements



USB



RS232



RS485



Ethernet

- 18 entrées numériques opto-isolées configurables.
- 18 sorties numériques configurables.
- 7 entrées analogiques configurables (6 x 0...10Vdc, 1x 0...32 Vdc).
- 2 sorties analogiques isolées configurables.

Communication:

1 Port USB (Esclave Modbus RTU).

1 Port RS232 (Esclave Modbus RTU).

1 Port isolé RS485 (Esclave Modbus RTU).

1 Port Ethernet RJ45 (Esclave Modbus TCP).

Tension des barres renouvelables / communes:	L1-N, L2-N, L3-N, L1-L2, L2-L3, L3-L1 Vraie valeur RMS. Tension maximale L-N < 300Vac CAT. IV. Tension nominale 100/400V avec sélection automatique.
Fréquence des barres renouvelables / communes:	Résolution = 0.1 Hz. Précision = ±50ppm, ±35ppm/°C (typique).
Courants:	L1, L2, L3, N Vraie valeur RMS. Courant nominal : 5Aac et 1Aac. Transformateurs de courant intégrés.
Voltmètre d'alimentation:	Résolution = 0,1V.
Puissances (totale et sur chaque phase)	Puissance active. Puissance réactive. Puissance apparente. Facteur de puissance. Type de charge.

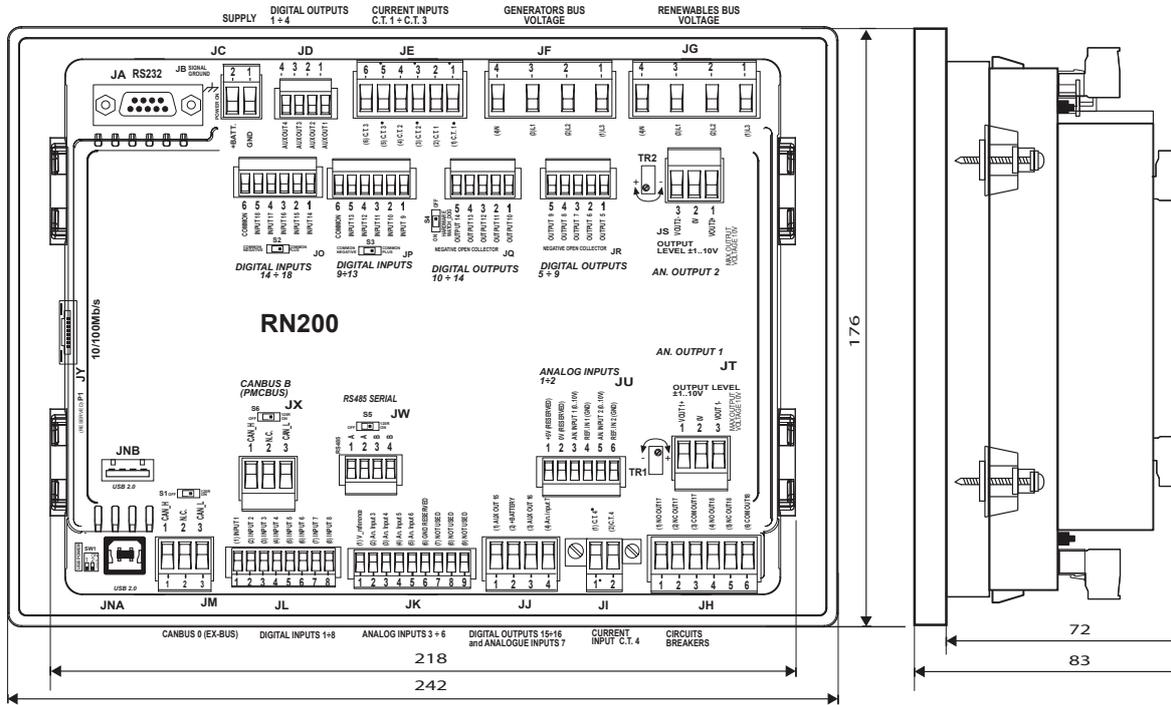
PROTECTIONS

Liste des protections et leurs codes ANSI/IEEE

Protections pour les sources renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> • 27 Sous-tension (2 étapes). • 46 Déséquilibre de tension. • 50 Surintensité instantanée. • 51 Surintensité en fonction du temps. • 50V Surintensité instantanée à tension limitée. • 51V Surintensité dépendant du temps à restriction de tension. • 59 Surtension (2 étapes). • 810 Sur-fréquence (2 étapes). • 81U Sous-fréquence (2 étapes).
Protections pour les barres communes	<ul style="list-style-type: none"> • 27 Sous-tension. • 46 Déséquilibre de tension. • 47 Mauvaise séquence de phases. • 59 Surtension. • 810 Surtension. • 81U Sous-fréquence.
Protections pour l'alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"> • 27 Sous-tension. • 59 Surtension.

DONNÉES TECHNIQUES

- > Tension d'alimentation : 7...32Vdc.
- > Consommation électrique : moins de 6 W (225mA @ 27 VDC).
- > Fréquence de fonctionnement : 50Hz ou 60Hz.
- > Température d'utilisation : -25°...+60 °C.
- > Température de stockage : -30...+80 °C.
- > Humidité : 10-90% (sans condensation).
- > Dimensions : 244 (L) x 178 (H) x 83 (P) mm.
- > Découpe du panneau : 218 (L) x 159 (H) mm.
- > Poids : 1100.
- > Degré de protection : IP65 avec joint inclus.
- > Écran graphique couleur TFT 4.3" 480 x 272 pixel avec rétro-éclairage.
- > EMC : conforme à EN61326-1.
- > Sécurité : conforme à EN61010-1.



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001 - ISO 14001
BS OHSAS 18001



sices.eu

S.I.C.E.S. SRL

*Società Italiana Costruzione
Elettriche Sumirago*

Via Molinello 8B, 21040
Jerago con Orago (VA) Italy

Tel. +39 0331 212941
Fax +39 0331 216102
sales@sices.eu

100% PROUDLY ITALIAN