

# **ANALYSEURS DE RÉSEAU MULTIFONCTIONS À ENTRÉE UNIVERSELLE**

**Série R203 / R204**



## SÉRIE R203 / R204

### ANALYSEURS DE RÉSEAU MULTIFONCTIONS À ENTRÉE UNIVERSELLE



Les analyseurs de réseau triphasés R203/R204 acceptent en entrée des tensions jusqu'à 600 Vac et des courants via TC 5 A, TT ou capteurs Rogowski avec sortie en tension jusqu'à 250 mV, en raccordement monophasé, triphasé 3/4 fils et Aron. Ils prennent en charge les protocoles ModBUS RTU/ASCII/TCP-IP, Profinet, Ethernet/IP et OPC UA (commutables grâce à la technologie FLEX) et disposent de ports Ethernet utilisables pour des connexions daisy chain avec bypass automatique. Le R203 fournit une sortie en tension (0..10 Vdc) ou en courant (0/4..20 mA), le R204 est certifié UL - CSA. Les deux modèles mesurent et enregistrent les harmoniques de tension / courant jusqu'au 55e rang avec calcul du THD (taux de distorsion harmonique total). Ils fonctionnent aussi comme dispositif Edge/IoT (MQTT), serveur Web, compteur d'énergie et enregistreur de données pour la lecture des principaux paramètres et le téléchargement des données et des événements.



#### SYSTÈME INTÉGRÉ MULTIFONCTION

Les R203 et R204 sont des solutions complètes pour surveiller et optimiser l'énergie électrique : analyseur, compteur, enregistreur, passerelle et convertisseur de mesure. Intégrables aux systèmes MES, ERP, plateformes IoT/Cloud et au système de visualisation SSD.



#### ENTRÉE DE MESURE UNIVERSELLE

Les R203 et R204 sont des analyseurs de réseau triphasés capables d'accepter en entrée des signaux universels avec des échelles configurables jusqu'à 600 Vac (tension), 5 A (TC avec sortie en courant) et 250 mV (TC avec sortie en tension ou capteurs Rogowski).



#### MESURES ET HARMONIQUES

Les analyseurs fournissent les valeurs monophasées et triphasées des principales grandeurs électriques, les harmoniques jusqu'au 55e rang et le THD. La sortie analogique configurable (R203) en fait un convertisseur de mesure.



#### BUS DE TERRAIN

Les analyseurs Seneca R203 et R204 prennent en charge les protocoles ModBUS RTU/ASCII/TCP-IP, Profinet et Ethernet/IP, commutables grâce à la technologie FLEX. La gamme garantit flexibilité et intégration maximales dans les réseaux industriels pour surveiller et gérer efficacement l'énergie.



#### ENREGISTREUR DE DONNÉES

Grâce à la prise en charge des protocoles MQTT, HTTP et FTP pour l'envoi des données, les R203 et R204 fonctionnent comme enregistreur de données (jusqu'à 30 variables par tag et environ 55 296 échantillons) et enregistreur d'événements (jusqu'à 32 768 échantillons).



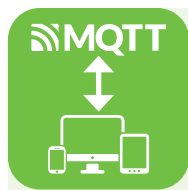
#### COMPTEUR D'ÉNERGIE

Les analyseurs sont dotés d'une sortie numérique à impulsions et d'une mémoire rémanente pour le comptage de l'énergie active, réactive et apparente. Les deux entrées numériques disposent d'un filtre et d'un compteur incrémental 32 bits.



#### OPC UA

Grâce au standard OPC UA, les analyseurs garantissent l'interopérabilité entre les appareils et peuvent fournir et échanger des données directement avec les systèmes de niveau supérieur (SCADA, MES, ERP).



#### ENVOI DE DONNÉES VIA MQTT(s), FTP, HTTP(s)

Les valeurs acquises par l'enregistreur de données peuvent être envoyées directement vers le cloud via les protocoles MQTT(s), HTTP(s) ou FTP. L'envoi via MQTT prévoit également l'horodatage et un seuil.



#### PRÉCISION

Les instruments assurent une précision de 0,2 % pour les mesures de courant TC/tension et de 0,5 % pour les puissances actives/réactives et les courants Rogowski.



#### PROGRAMMATION FLEXIBLE

Le serveur Web intégré ou le fichier EDS permettent d'effectuer réglages de base et avancés, diagnostic, configuration des I/O, mesures, communication, données et registres, pour une utilisation simple et intuitive.



#### CERTIFICATS NUMÉRIQUES

Authentification X.509 de l'appareil IoT au niveau physique, dans le cadre de la définition de connexion standard TLS (Transport Layer Security).

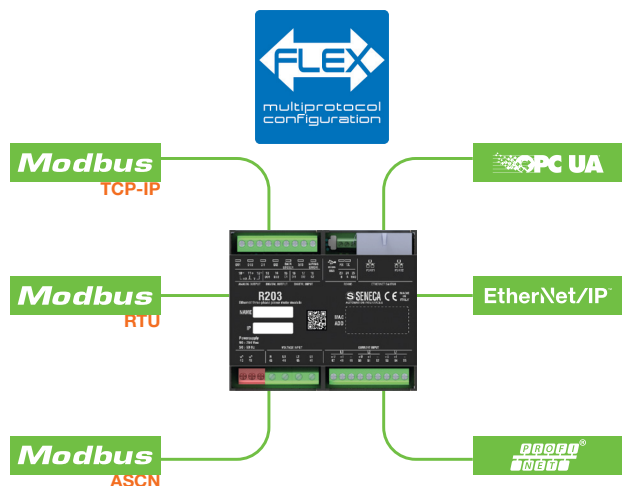


#### MISE EN RÉSEAU

Les R203 et R204 offrent des fonctionnalités réseau avancées via Peer-to-Peer, ModBUS Pass-Through, LAN By-Pass et Daisy Chain (connexion en chaîne à l'appareil Ethernet suivant).

## TECHNOLOGIE FLEX

La technologie **FLEX de SENECA** permet de transformer un seul appareil en plusieurs instruments de communication et d'analyse, reconfigurables entre différents protocoles industriels sans changer de matériel



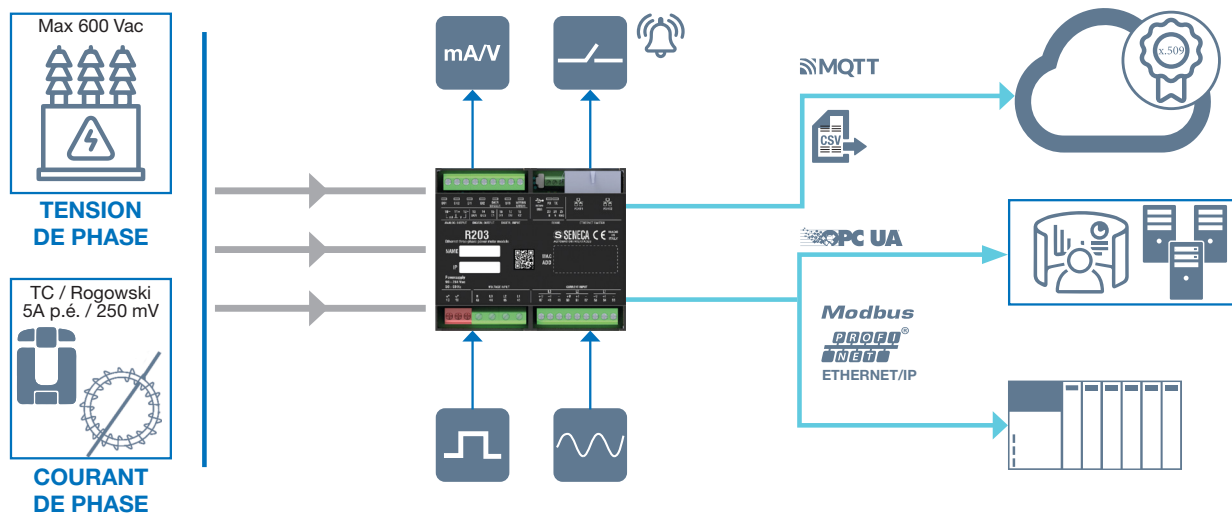
### POINTS FORTS

- ✓ Un seul appareil multifonction, réutilisable pour plusieurs protocoles.
- ✓ Mise à jour facile et réduction des coûts de stockage.
- ✓ Changement de protocole simple et immédiat (via logiciel et DIP switch).
- ✓ Large compatibilité (ModBUS, Profinet, Ethernet/IP, OPC UA, etc.).

### PROCÉDURE DE RECONFIGURATION

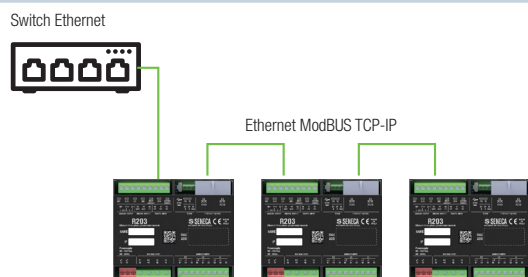
1. Connecter l'appareil FLEX au PC via Ethernet.
2. Lancer le logiciel SENECA Discovery Device.
3. Sélectionner le nouveau protocole.
4. Régler le DIP Switch en mode programmation.
5. Reconfigurer et enregistrer le nouveau protocole.
6. Redémarrer l'appareil, prêt à

## SCHÉMA DE RACCORDEMENT

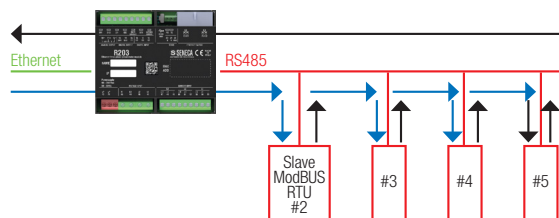


## MISE EN RÉSEAU

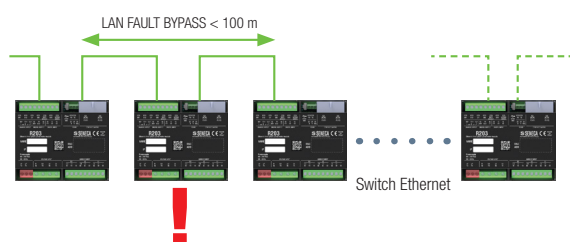
### DAISY CHAIN



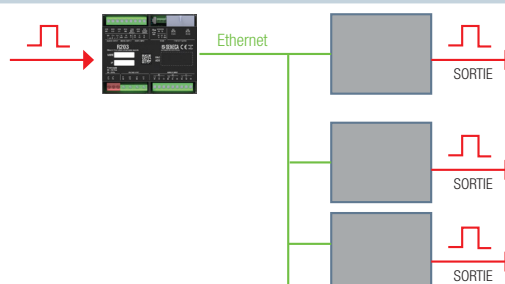
### ModBUS Pass-Through



### Fault By-Pass



### Copie I/O Peer-To-Peer



# ANALYSEURS DE RÉSEAU MULTIFONCTIONS À ENTRÉE UNIVERSELLE - Série R203 / R204

|                                          | R203-2-L                                                                                            | R203-2-H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | R203-2-L-P                                                                                             | R203-2-H-P                                                                                              |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | <br>Modbus<br>FLEX | <br>Modbus<br>FLEX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <br>Profinet<br>FLEX | <br>Profinet<br>FLEX |
|                                          | Analys. réseau triphasé, 2xEth, 10-30 Vdc, ModBUS RTU/TCP-IP                                        | Analys. réseau triphasé, 2xEth, 90-264 Vac, ModBUS RTU/TCP-IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Analys. réseau triphasé, 2xEth, 10-30 Vdc, Profinet IO                                                 | Analys. réseau triphasé, 2xEth, 90-264 Vac, Profinet IO                                                 |
| <b>DONNÉES GÉNÉRALES</b>                 |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Alimentation                             | 10-30 Vdc                                                                                           | 90-264 Vac (50-60 Hz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10-30 Vdc                                                                                              | 90-264 Vac (50-60 Hz)                                                                                   |
| Consommation max                         |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,5 W                                                                                                  |                                                                                                         |
| Isolation max                            |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3 500 Vac                                                                                              |                                                                                                         |
| Indicateurs d'état                       |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | État entrées / sorties<br>État adresse IO<br>Erreur de câblage<br>Transit/Connexion données Ethernet   |                                                                                                         |
|                                          |                                                                                                     | Rx/Tx RS485<br>Enregistreur actif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Communication Profinet active                                                                          |                                                                                                         |
| Catégorie d'installation                 | 300 V CAT III                                                                                       | 600 V CAT III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 300 V CAT III                                                                                          | 600 V CAT III                                                                                           |
| Type de raccordement / Mode de connexion |                                                                                                     | Monophasé, triphasé 3 fils, triphasé 4 fils, Aron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Indice de protection en façade           |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | IP20                                                                                                   |                                                                                                         |
| Classe de précision                      |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,5                                                                                                    |                                                                                                         |
| Mémoire Flash (données)                  |                                                                                                     | 8 MB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| Montage                                  |                                                                                                     | Rail DIN 35 mm IEC EN60715, mural ou sur panneau par vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Connexions                               |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bornes à vis                                                                                           |                                                                                                         |
| Température de fonctionnement            |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -25...+65 °C                                                                                           |                                                                                                         |
| Température de stockage                  |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -30...+ 85°C                                                                                           |                                                                                                         |
| Humidité                                 |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30 % ÷ 90 % sans condensation                                                                          |                                                                                                         |
| Dimensions                               |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 90 x 107 x 32 mm                                                                                       |                                                                                                         |
| Poids                                    |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 170 g                                                                                                  |                                                                                                         |
| Boîtier                                  |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PC/ABS autoextinguible UL94-V0, couleur noire                                                          |                                                                                                         |
| Certification                            |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CE, UKCA                                                                                               |                                                                                                         |
| <b>TEMPS DE MESURE ET DE CALCUL</b>      |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Fréquence d'échantillonnage              |                                                                                                     | 8 000 sps (par canal de tension / courant)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Temps de scrutation du bus               |                                                                                                     | 10 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                        | >2 ms                                                                                                   |
| Temps de stabilisation des valeurs RMS   |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 580..700 ms                                                                                            |                                                                                                         |
| Mise à jour des harmoniques              |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30 s                                                                                                   |                                                                                                         |
| <b>PROGRAMMATION</b>                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |                                                                                                         |
| EASY SETUP 2                             |                                                                                                     | Paramètres de communication, I/O, enregistrement de données                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| Serveur Web                              |                                                                                                     | Diagnostic de connexion, configuration de l'appareil, configuration des alarmes et des I/O, enregistreur de données, fonctions spéciales (ModBUS Pass Through), mise à jour du firmware                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Diagnostic de connexion, mise à jour du firmware                                                        |
| GSD/GSDML/ EDS                           |                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        | Configuration, gestion de projet et I/O                                                                 |
| <b>FONCTIONS SPÉCIALES</b>               |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Enregistreur de données                  |                                                                                                     | Max 30 variables par tag et environ 65 504 échantillons stockables dans la mémoire flash interne ; période d'échant. entre 1 s et 24 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| Enregistreur d'événements                |                                                                                                     | Enregistrement jusqu'à 4 096 échantillons avec horodatage, seuil, fenêtre temporelle, date/heure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| Compteur d'énergie                       |                                                                                                     | Comptage de l'énergie active, réactive, énergie sur sortie numérique<br>2 compteurs incrémentaux 32 bits sur entrées numériques @5 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| Système de surveillance intégré          |                                                                                                     | Configuration, visualisation et surveillance simultanées sur SSD jusqu'à 40 unités connectées en daisy-chain                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| <b>COMMUNICATION</b>                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |                                                                                                         |
| <b>RS485 / ModBUS RTU</b>                |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Interfaces                               |                                                                                                     | 1 port RS485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| Protocole                                |                                                                                                     | ModBUS RTU Slave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| Distance                                 |                                                                                                     | Jusqu'à 1 200 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| Vitesse                                  |                                                                                                     | 1 200..115 200 bauds                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| Connexions                               |                                                                                                     | Max 128 nœuds (appareils Seneca)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| <b>Ethernet / Profinet</b>               |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Ports                                    |                                                                                                     | 2 ports Ethernet 100BaseT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Vitesse                                  |                                                                                                     | 100 Mbps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Protocoles                               |                                                                                                     | ModBUS TCP-IP, Seneca P2P I/O Mirror avec broadcast (basé sur UDP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Profinet IO                                                                                             |
| Configuration multiprotocole (FLEX)      |                                                                                                     | oui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                        |                                                                                                         |
| <b>CONNECTIVITÉ</b>                      |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Daisy Chain                              |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | x                                                                                                      |                                                                                                         |
| LAN Fault By-Pass                        |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | x                                                                                                      |                                                                                                         |
| Peer-To-Peer                             |                                                                                                     | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| ModBUS Pass-Through                      |                                                                                                     | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| Protocoles IT/IIoT                       |                                                                                                     | http(s), Ftp, MQTT(s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                        | -                                                                                                       |
| <b>MESURES ET I/O</b>                    |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Nombre de canaux                         |                                                                                                     | 1 entrée de mesure, 2 DI, 2 DO, 1 AO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Entrée de mesure                         |                                                                                                     | Jusqu'à 600 Vac, fréquence 45 ÷ 65 Hz / Tension minimale 5 V (P.E. 150 Vac) ; 20 V (P.E. 600 Vac) / TT avec sortie jusqu'à 600 Vac par rapport au neutre<br>TENSION DE PHASE<br>COURANT DE PHASE<br>Entrée en courant pour TC : 1 ÷ 5 A pleine échelle / Entrée en tension (mV) pour TC avec sortie en tension ou Rogowski : jusqu'à 250 mV / Fréquence réseau : 50 ÷ 60 Hz. Voltmètre : 0,2 % / Ampèremètre : 0,2 %, wattmètre : 0,5 %<br>TENSION 0..10 Vdc, résistance de charge min. 2kΩ<br>COURANT (active/passive) : 0..20, 4..20 mA, résistance de charge max. 500Ω<br>Erreur de transmission : 0,1 % de la plage maximale<br>Dérive thermique : 100 ppm/K |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Sortie analogique                        |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Entrées numériques                       |                                                                                                     | 2 entrées numériques activables par tension de 12 à 24 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |                                                                                                         |
| Sorties numériques                       |                                                                                                     | 2 sorties numériques, capacité I <sub>max</sub> = 50 mA V <sub>max</sub> = 28 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |                                                                                                         |

Les données techniques et les schémas de ce document sont indicatifs et non contractuels.

|                                          | R203-2-L-E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | R203-2-H-E                                                                                                                                                                                                                                            | R203-2-L-U                                                                                                                                                                                                                                                 | R203-2-H-U                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                                               |    |    |    |
|                                          | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, Ethernet/IP                                                                                                                                                                                                                                                                           | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 90-264 Vac, Ethernet/IP                                                                                                                                                                                               | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, OPC UA                                                                                                                                                                                                          | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 90-264 OPC UA                                                                                                                                                                                                               |
| DONNÉES GÉNÉRALES                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Alimentation                             | 10-30 Vdc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       | 90-264 Vac (50-60 Hz)                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Consommation max                         | 2,5 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Isolation max                            | 3 500 Vac                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Indicateurs d'état                       | État entrées / sorties, État adresse IO, Erreur de câblage, Transit/Connexion données Ethernet, Communication Ethernet active                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Catégorie d'installation                 | 300 V CAT III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 600 V CAT III                                                                                                                                                                                                                                         | 300 V CAT III                                                                                                                                                                                                                                              | 600 V CAT III                                                                                                                                                                                                                                               |
| Type de raccordement / Mode de connexion | Monophasé, triphasé 3 fils, triphasé 4 fils, Aron                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Indice de protection en façade           | IP20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Classe de précision                      | 0,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Montage                                  | Rail DIN 35 mm IEC EN60715, mural ou sur panneau par vis                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Connexions                               | Bornes à vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Température de fonctionnement            | -25..+65 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Température de stockage                  | -30..+ 85°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Humidité                                 | 30 % ÷ 90 % sans condensation                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dimensions                               | 90 x 107 x 32 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Poids                                    | 170 g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Boîtier                                  | PC/ABS autoextinguible UL94-V0, couleur noire                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Certification                            | CE, UKCA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TEMPS DE MESURE ET DE CALCUL             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fréquence d'échantillonnage              | 8 000 sps (par canal de tension / courant)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Temps de scrutation du bus               | >2 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                       | >10 ms                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Temps de stabilisation des valeurs RMS   | 580..700 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Mise à jour des harmoniques              | 30s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PROGRAMMATION                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Serveur Web                              | Diagnostic de connexion, mise à jour du firmware                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       | Diagnostic de connexion, configuration de l'appareil, mise à jour du firmware                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| GSD/GSDML/ EDS                           | Configuration, gestion de projet et I/O                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                                                                                                           |
| COMMUNICATION                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ports                                    | 2 ports Ethernet 100BaseT                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vitesse                                  | 100 Mbps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Protocoles                               | Ethernet/IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                       | Serveur OPC UA                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Connectivité                             | Daisy Chain, LAN Fault By-Pass                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Configuration multiprotocole (FLEX)      | oui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| MESURES ET I/O                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nombre de canaux                         | 1 entrée de mesure, 2 DI, 2 DO, 1 AO                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Entrée de mesure en tension              | Jusqu'à 600 Vac, fréquence 45 ÷ 65 Hz<br>Tension minimale 5 V (P.É. 150 Vac) ; 20 V (P.É. 600 Vac)<br>TT avec sortie jusqu'à 600 Vac par rapport au neutre                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Entrée de mesure en courant              | Entrée en courant pour TC : 1 ÷ 5 A pleine échelle<br>Entrée en tension (mV) pour TC avec sortie en tension ou Rogowski : jusqu'à 250 mV                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                          | Fréquence réseau : 50 ÷ 60 Hz<br>Précision : voltmètre : 0,2 % ; ampèremètre : 0,2 %, wattmètre : 0,5 %<br>TENSION 0..10 Vdc, résistance de charge min. 2kΩ<br>COURANT (active/passive) : 0..20, 4..20 mA, résistance de charge max. 500Ω<br>Erreur de transmission : 0,1 % de la plage maximale<br>Dérive thermique : 100 ppm/K |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sortie analogique                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Entrées numériques                       | 2 entrées numériques activables par tension de 12 à 24 V                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sorties numériques                       | 2 sorties numériques, capacité I <sub>max</sub> = 50 mA V <sub>max</sub> = 28 V                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |

# ANALYSEURS DE RÉSEAU MULTIFONCTIONS À ENTRÉE UNIVERSELLE - Série R203 / R204

|                                          | R204-2-L                                                                                                                                                                                                         | R204-2-L-P                                                                        | R204-2-L-E                                                                         | R204-2-L-U                                                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                                                                                                 |  |  |  |
|                                          | Analys. réseau triphasé, 2xETH,10-30 Vdc, ModBUS RTU/TCP-IP, UL                                                                                                                                                  | Analys. réseau triphasé, 2xETH,10-30 Vdc, Profinet IO, UL                         | Analys. réseau triphasé, 2xETH,10-30 Vdc, Ethernet/IP, UL                          | Analys. réseau triphasé, 2xETH,10-30 Vdc, OPC UA, UL                                |
| DONNÉES GÉNÉRALES                        |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Alimentation                             | 10-30 Vdc                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Consommation max                         | 2,5 W                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Isolation max                            | 3 500 Vac                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Indicateurs d'état                       | État adresse IO<br>Erreur de câblage<br>Transit données Ethernet<br>Communication Ethernet active                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|                                          | Enregistreur de données<br>Rx/Tx485                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Catégorie d'installation                 | 300 V CAT III                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Type de raccordement / Mode de connexion | Monophasé, triphasé 3 fils, triphasé 4 fils, Aron                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Indice de protection en façade           | IP20                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Classe de précision                      | 1 ; mesure de l'énergie active conforme à EN 62053-21                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Mémoire Flash (données)                  | 8 MB                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                 | -                                                                                  | -                                                                                   |
| Montage                                  | Rail DIN 35 mm IEC EN60715, mural ou sur panneau par vis                                                                                                                                                         |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Connexions                               | Bornes à vis                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Température de fonctionnement            | -25...+65 °C                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Température de stockage                  | -30...+ 85°C                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Humidité                                 | 30 % ÷ 90 % sans condensation                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Dimensions                               | 90 x 107 x 32 mm                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Poids                                    | 170 g                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Boîtier                                  | PC/ABS autoextinguible UL94-V0, couleur noire                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Certification                            | CE, UKCA, UL                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| TEMPS DE MESURE ET DE CALCUL             |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Fréquence d'échantillonnage              | 8 000 sps (par canal de tension / courant)                                                                                                                                                                       |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Temps de scrutation du bus               | 10 ms                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                 | >2 ms                                                                              | >10 ms                                                                              |
| Temps de stabilisation des valeurs RMS   | 580..700 ms                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Mise à jour des harmoniques              | 30 s                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| PROGRAMMATION                            |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Serveur Web                              | Diagnostic de connexion, configuration de l'appareil, configuration des alarmes et des I/O, enregistreur de données, fonctions spéciales (ModBUS Pass Through), mise à jour du firmware                          | Diagnostic de connexion, configuration de l'appareil, mise à jour du firmware     |                                                                                    |                                                                                     |
| GSD/GSDML/ EDS                           | -                                                                                                                                                                                                                | Configuration, gestion de projet et I/O                                           |                                                                                    | -                                                                                   |
| FONCTIONS SPÉCIALES                      |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Enregistreur de données                  | Max 30 variables par tag et environ 65 504 échantillons stockables dans la mémoire flash interne ; période d'échant. entre 1 s et 24 h                                                                           | -                                                                                 | -                                                                                  | -                                                                                   |
| Enregistreur d'événements                | Enregistrement jusqu'à 4 096 échantillons avec horodatage, seuil, fenêtre temporelle, date/heure                                                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                  | -                                                                                   |
| Compteur d'énergie                       | Comptage de l'énergie active, réactive, énergie sur sortie numérique. 2 compteurs incrémentaux 32 bits sur entrées numériques @5 kHz                                                                             | -                                                                                 | -                                                                                  | -                                                                                   |
| COMMUNICATION                            |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| RS485 / ModBUS RTU                       |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Interfaces                               | 1 port RS485                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                 | -                                                                                  | -                                                                                   |
| Protocole                                | ModBUS RTU Slave                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                  | -                                                                                   |
| Distance                                 | Jusqu'à 1 200 m                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                 | -                                                                                  | -                                                                                   |
| Vitesse                                  | 1 200..115 200 bauds                                                                                                                                                                                             | -                                                                                 | -                                                                                  | -                                                                                   |
| Connexions                               | Max 128 nœuds (appareils Seneca)                                                                                                                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                  | -                                                                                   |
| Ethernet                                 |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Ports                                    | 2 ports Ethernet 100BaseT                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Vitesse                                  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Protocoles                               | ModBUS TCP-IP, Seneca P2P I/O Mirror avec broadcast (basé sur UDP)                                                                                                                                               | Profinet IO                                                                       | Ethernet/IP                                                                        | SERVEUR OPC-UA                                                                      |
| Connectivité                             | Daisy Chain, LAN Fault By-Pass, Peer-To-Peer, ModBUS Pass Through                                                                                                                                                | Daisy Chain, LAN Fault By-Pass                                                    | Daisy Chain, LAN Fault By-Pass                                                     | Daisy Chain, LAN Fault By-Pass                                                      |
| FLEX (commutation de protocole)          | Oui                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Protocoles II/IoT                        | http(s), Ftp, MQTT(s)                                                                                                                                                                                            | -                                                                                 | -                                                                                  | -                                                                                   |
| MESURES ET I/O                           |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Nombre de canaux                         | 1 entrée de mesure, 2 DI, 2 DO                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Entrée de mesure en tension              | Jusqu'à 600 Vac, fréquence 45 ÷ 65 Hz<br>Tension minimale 5 V (P.É. 150 Vac) ; 20 V (P.É. 600 Vac)<br>TT avec sortie jusqu'à 600 Vac par rapport au neutre<br>Entrée en courant pour TC : 1 ÷ 5 A pleine échelle |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Entrée de mesure en courant              | Entrée en tension (mV) pour TC avec sortie en tension ou Rogowski : jusqu'à 250 mV<br>Fréquence réseau : 50 ÷ 60 Hz                                                                                              |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Entrées numériques                       | 2 entrées numériques activables par tension de 12 à 24 V                                                                                                                                                         |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Sorties numériques                       | 2 sorties numériques, capacité I <sub>max</sub> = 50 mA V <sub>max</sub> = 28 V                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |

Les données techniques et les schémas de ce document sont indicatifs et non contractuels.

## PRINCIPALES MESURES

### VALEURS INSTANTANÉES

|                                                |                                             |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Tension                                        | VL1-L2, VL2-L3, VL3-L1, VL1-N, VL2-N, VL3-N |
| Courant (+/-)                                  | IL1, IL2, IL3, IN                           |
| Puissance active (+/-)                         | P1, P2, P3, Ptot                            |
| Puissance réactive (+/-)                       | Q1, Q2, Q3 et Qtot                          |
| Puissance apparente (+/-)                      | S1, S2, S3 et Stot                          |
| Facteur de puissance (inductif et capacitif)   | PF1, PF2, PF3 et Pftot                      |
| Fréquence                                      | F1, F2, F3                                  |
| Période                                        | PER1, PER2, PER3                            |
| Déphasage tension-courant [°]                  | Delta VIL1, VIL2, VIL3                      |
| Déphasage tension de ligne [°]                 | Delta VL1-L2, VL2-L3, VL3-L1                |
| Taux de distorsion harmonique de tension (THD) | THD % VL1-N, VL2-N, VL3-N                   |
| Taux de distorsion harmonique de courant (THD) | THD % IL1, IL2, IL3                         |

### VALEURS MOYENNES SUR LE DEMAND TIME

|                                                    |                                                                                       |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension moyenne                                    | VL1-N, VL2-N, VL3-N, VL1-N MIN, VL1-N MAX, VL2-N MIN, VL2-N MAX, VL3-N MIN, VL3-N MAX |
| Courant moyen (+/-)                                | IL1, IL2, IL3, IL1 MIN, IL1 MAX, IL2 MIN, IL2 MAX, IL3 MIN, IL3 MAX                   |
| Puissance active moyenne (+/-)                     | P1, P2, P3, P1 MIN, P1 MAX, P2 MIN, P2 MAX, P3 MIN, P3 MAX, Ptot                      |
| Puissance réactive moyenne (+/-)                   | Q1, Q2, Q3, Q1 MIN, Q1 MAX, Q2 MIN, Q2 MAX, Q3 MIN, Q3 MAX, Qtot                      |
| Puissance apparente moyenne (+/-)                  | S1, S2, S3, S1 MIN, S1 MAX, S2 MIN, S2 MAX, S3 MIN, S3 MAX, Stot                      |
| Facteur de puissance moyen (inductif et capacitif) | PF1, PF2, PF3, PF1 MIN, PF1 MAX, PF2 MIN, PF2 MAX, PF3 MIN, PF3 MAX, Pftot            |

### VALEURS MAXIMALES / MINIMALES / ABSOLUES

|                                              |                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Tension                                      | VL1-N MIN, VL1-N MAX, VL2-N MIN, VL2-N MAX, VL3-N MIN, VL3-N MAX |
| Courant (+/-)                                | IL1 MIN, IL1 MAX, IL2 MIN, IL2 MAX, IL3 MIN, IL3 MAX             |
| Puissance active (+/-)                       | P1 MIN, P1 MAX, P2 MIN, P2 MAX, P3 MIN, P3 MAX, Ptot             |
| Puissance réactive (+/-)                     | Q1 MIN, Q1 MAX, Q2 MIN, Q2 MAX, Q3 MIN, Q3 MAX, Qtot             |
| Puissance apparente (+/-)                    | S1 MIN, S1 MAX, S2 MIN, S2 MAX, S3 MIN, S3 MAX, Stot             |
| Facteur de puissance (inductif et capacitif) | PF1 MIN, PF1 MAX, PF2 MIN, PF2 MAX, PF3 MIN, PF3 MAX, Pftot      |

### COMPTEURS

#### ÉNERGIE ACTIVE [Wh]

ÉNERGIE ACTIVE IMPORTÉE L1 (+) Q1/Q4  
 ÉNERGIE ACTIVE IMPORTÉE L2 (+) Q1/Q4  
 ÉNERGIE ACTIVE IMPORTÉE L3 (+) Q1/Q4  
 ÉNERGIE ACTIVE EXPORTÉE L1 (-) Q2/Q3  
 ÉNERGIE ACTIVE EXPORTÉE L2 (-) Q2/Q3  
 ÉNERGIE ACTIVE EXPORTÉE L3 (-) Q2/Q3  
 ÉNERGIE ACTIVE IMPORTÉE TOT (+) Q1/Q4  
 ÉNERGIE ACTIVE EXPORTÉE TOT (-) Q2/Q3  
 BILAN TOTAL ÉNERGIE ACTIVE (+/-)

#### ÉNERGIE RÉACTIVE [Varh]

ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L1 (+) Q1/Q2  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L2 (+) Q1/Q2  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L3 (+) Q1/Q2  
 ÉNERGIE RÉACTIVE EXPORTÉE L1 (-) Q3/Q4  
 ÉNERGIE RÉACTIVE EXPORTÉE L2 (-) Q3/Q4  
 ÉNERGIE RÉACTIVE EXPORTÉE L3 (-) Q3/Q4  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L1 (+) Q1  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L2 (+) Q1  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L3 (+) Q1  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L1 (-) Q2  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L2 (-) Q2  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L3 (-) Q2  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L1 (+) Q3  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L2 (+) Q3  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L3 (+) Q3  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L1 (-) Q4  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L2 (-) Q4  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE L3 (-) Q4  
 ÉNERGIE RÉACTIVE IMPORTÉE TOT (+) Q1/Q2  
 ÉNERGIE RÉACTIVE EXPORTÉE TOT (-) Q3/Q4  
 BILAN TOTAL ÉNERGIE RÉACTIVE (+/-)

#### ÉNERGIE APPARENTE [Vah]

BILAN TOTAL ÉNERGIE APPARENTE (+/-)

### ANALYSE HARMONIQUE

|                                                                            |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Harmoniques de tension du fondamental au 55e rang [V]                      | VL1-N, VL2-N, VL3-N |
| Harmoniques de courant du fondamental au 55e rang [A]                      | IL1, IL2, IL3       |
| Harmoniques de tension du 2e au 55e rang<br>[% par rapport au fondamental] | VL1-N, VL2-N, VL3-N |
| Harmoniques de courant du 2e au 55e rang<br>[% par rapport au fondamental] | IL1, IL2, IL3       |

## LA GAMME

### Modbus

#### R203-2-L

Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, ModBUS RTU/TCP-IP



### PROFINET

#### R203-2-L-P

Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, Profinet



### EtherNet/IP

#### R203-2-L-E

Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vac, Ethernet/IP



### OPC UA

#### R203-2-L-U

Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, OPC UA



#### R203-2-H

Analys. réseau triphasé, 2xETH, 90-264 Vac, ModBUS RTU/TCP-IP



#### R203-2-H-P

Analys. réseau triphasé, 2xETH, 90-264 Vac, Profinet



#### R203-2-H-E

Analys. réseau triphasé, 2xETH, 90-264 Vac, Ethernet/IP



#### R203-2-H-U

Analys. réseau triphasé, 2xETH, 90-264 Vac, OPC UA



#### R204-2-L

Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, ModBUS RTU/TCP-IP, UL



#### R204-2-L-P

Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, Profinet IO, UL



#### R204-2-L-E

Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, Ethernet/IP, UL



#### R204-L-U

Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, OPC UA, UL



## ACCESSOIRES ET CONFIGURATION

### CE-RJ45-RJ45-R

Câble Ethernet droit RJ45-RJ45



### SÉRIE RC150

Capteur Rogowski 100 mV/kA @ 50 Hz, Ø bobine 80..580 mm



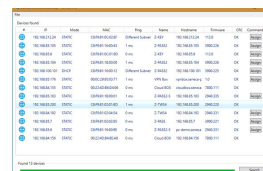
### SÉRIE RC190

Capteur Rogowski 333 mV/kA @ 50 Hz, Ø bobine 100..580 mm



### SDD

SENECA Discovery Device



### SÉRIE TAA

TC ouvrants



### SÉRIE TAC

TC à primaire bobiné



### SÉRIE TAC

TC à barre passante



### SERVEUR WEB



## CODES DE COMMANDE

| Code       | Description                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------|
| ANALYSEURS |                                                                  |
| R203-2-L   | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 24 Vdc, ModBUS RTU/TCP-IP        |
| R203-2-H   | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 90-264 Vac, ModBUS RTU/TCP-IP    |
| R203-2-L-P | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 24 Vdc, Profinet IO              |
| R203-2-H-P | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 90-264 Vac, Profinet IO          |
| R203-2-L-E | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 24 Vdc, Ethernet/IP              |
| R203-2-H-E | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 90-264 Vac, Ethernet/IP          |
| R203-2-L-U | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, OPC UA                |
| R203-2-L-U | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 90-264 Vac, OPC UA               |
| R204-2-L   | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, ModBUS RTU/TCP-IP, UL |
| R204-2-L-P | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, Profinet IO, UL       |
| R204-2-L-E | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, Ethernet/IP, UL       |
| R204-L-U   | Analys. réseau triphasé, 2xETH, 10-30 Vdc, OPC UA, UL            |

CODES DE COMMANDE ET INFORMATIONS SÉRIES RC150 ET RC190  
<https://www.seneca.it/linee-di-prodotto/energia-e-misuraelettrica/sensori-rogowski/>

CODES DE COMMANDE ET INFORMATIONS SÉRIES TAA / TAC  
<https://www.seneca.it/linee-di-prodotto/energia-e-misuraelettrica/trasformatori-amperometrici>