

Nemo SX - Mini Energie Web Serveur

Réf.(s) : SXWS10/32



SOMMAIRE	Page
1. Description - Utilisation.....	1
2. Gamme	1
3. Cotes d'encombrement	1
4. Mise en situation - Raccordement	1
5. Caractéristiques générales.....	4
6. Conformités et agréments	6

1. DESCRIPTION - UTILISATION

Nemo SX - Mini Energie Serveurs Web pour configurer, tester, commander et visualiser sur navigateur internet via pages web sécurisées (https...).

Permettent la consultation à distance sur navigateur internet à partir de plusieurs PC, smartphones, écrans Web ou tablettes numériques... des valeurs collectées sur les appareils de mesure et supervision ("Conto", "Nemo" et "Nemo SX").

Le serveur Web permet également la fonction de passerelle Modbus RS485/Modbus IP.

2. GAMME

Réf. SXWS10 : pour 10 adresses Modbus ou 10 compteurs avec sortie impulsions.

Réf. SXWS32 : pour 32 adresses Modbus ou 32 compteurs avec sortie impulsions

Largeur:

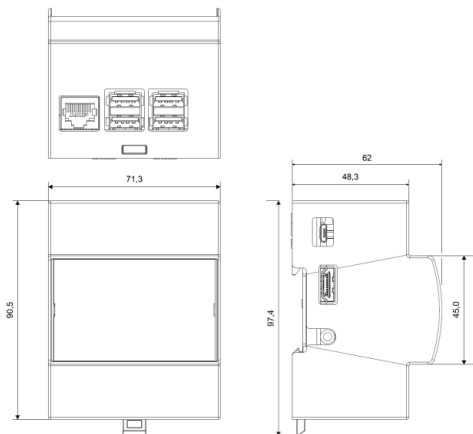
. 4 modules (71,3 mm).

Alimentation auxiliaire:

. 9÷28 V d.c. (non fournie)

. Protection contre les inversions de polarité et les surtensions avec un fusible réinitialisable de 1,1 A.

3. COTES D'ENCOMBREMENT



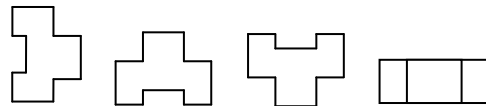
4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT

Fixation:

. Sur rail symétrique IEC/EN 60715 ou DIN 35.

Positionnements de fonctionnement:

. Vertical, Horizontal, à l'envers, sur le coté



Bornes à vis:

. Profondeur des bornes: 5 mm.

. Longueur de dénudage: 5 mm

Tête de vis:

. Fendues.

Couple de serrage recommandé:

. 0,25 Nm.

Outils nécessaires:

. Pour les bornes: tournevis plat 2,5.

. Pour l'accrochage sur le rail DIN : tournevis plat 5,5 mm (de 4 à 6 mm).

Capacité des bornes:

. Câbles en cuivre.

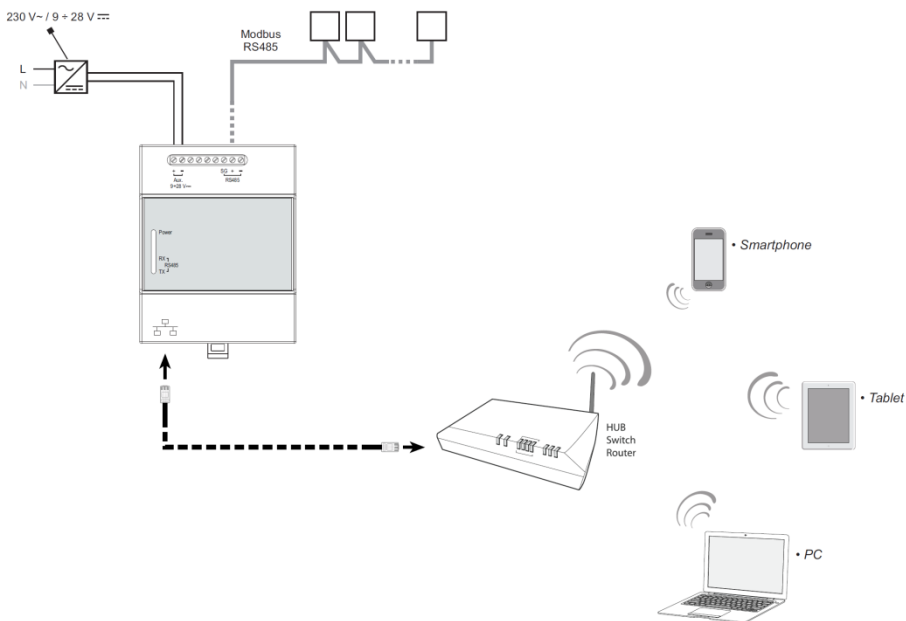
	Sans embout	Avec embout
Câble rigide	Max. 1 x 1,5 mm²	-
Câble souple	Max. 1 x 1,5 mm²	Max. 1 x 0,5 mm²

4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Schémas de câblage:

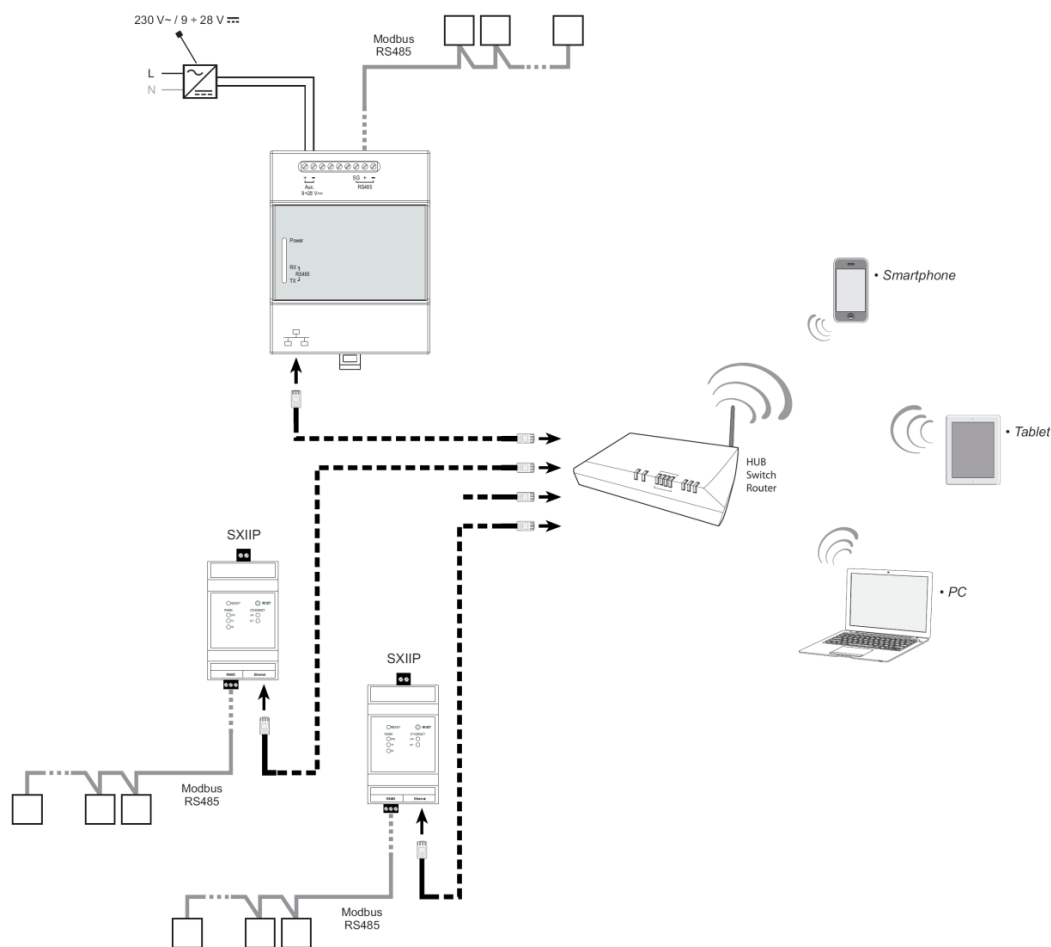
Configuration 1 :

Serveur web utilisé comme passerelle Modbus/IP (tous les dispositifs RS485 sont liés directement au Serveur web)



Configuration 2 :

Serveur web utilisé comme passerelle Modbus/IP (certains dispositifs RS485 sont liés directement au Serveur web) et comme « Concentrateur » de Passerelles IP

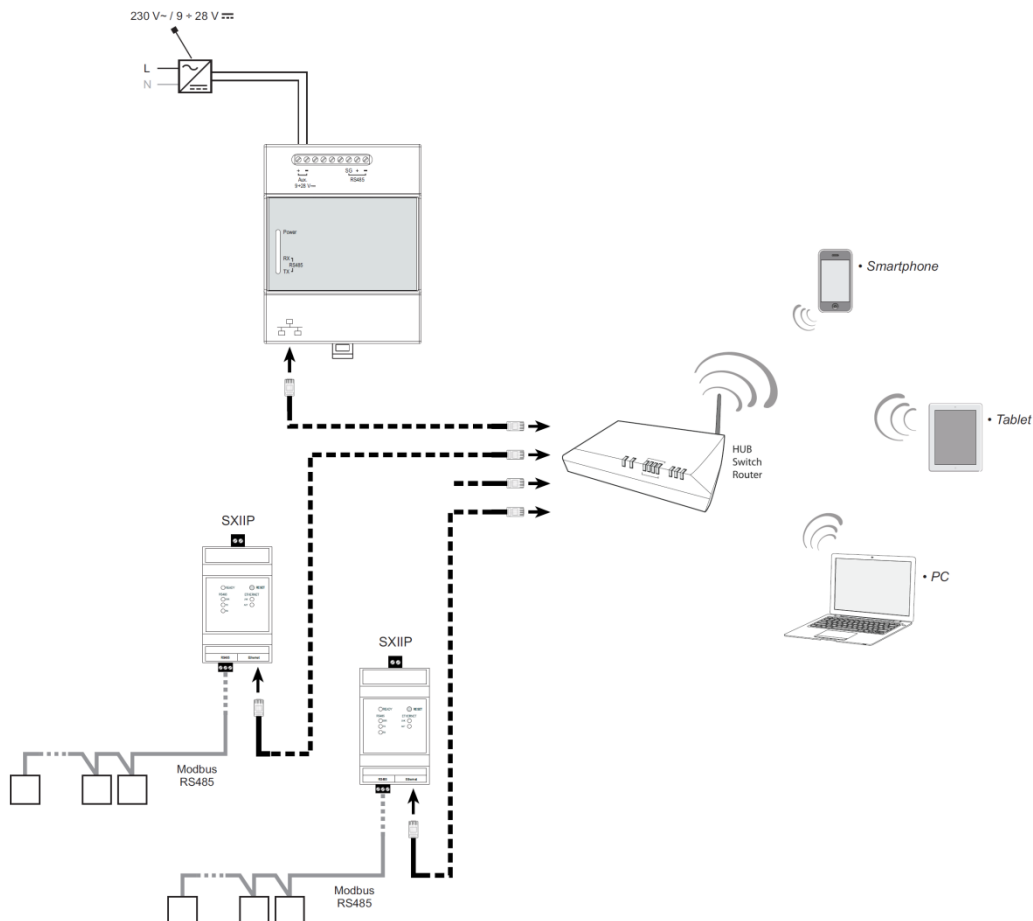


4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Schémas de câblage (suite):

Configuration 3 :

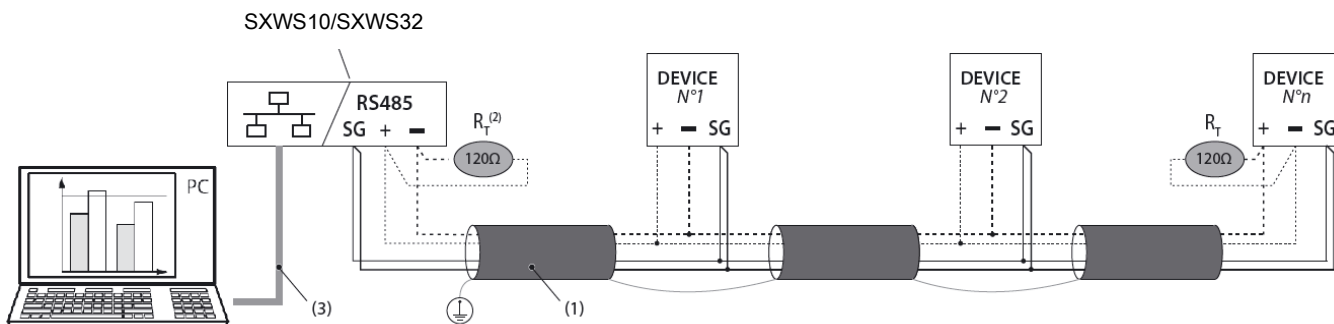
Serveur web modulaire utilisé comme « Concentrateur » de Passerelles IP (tous les dispositifs Modbus RS485 sont liés uniquement aux convertisseurs SXIIP, qui communiquent ensuite avec le Serveur Web)



Note :

1. Le nombre de dispositifs Modbus RS485 configurables dans le Serveur web modulaire est lié à la licence 10 ou 32 adresses Modbus ou Compteurs d'énergie avec sortie à impulsions.
2. L'alimentation auxiliaire du Serveur web 9÷28 V d.c. doit se faire via un alimentateur dédié. Si un alimentateur est utilisé pour alimenter plusieurs dispositifs, la longueur du câble coté basse tension ne doit pas dépasser 30 m.

Schéma de câblage RS485:



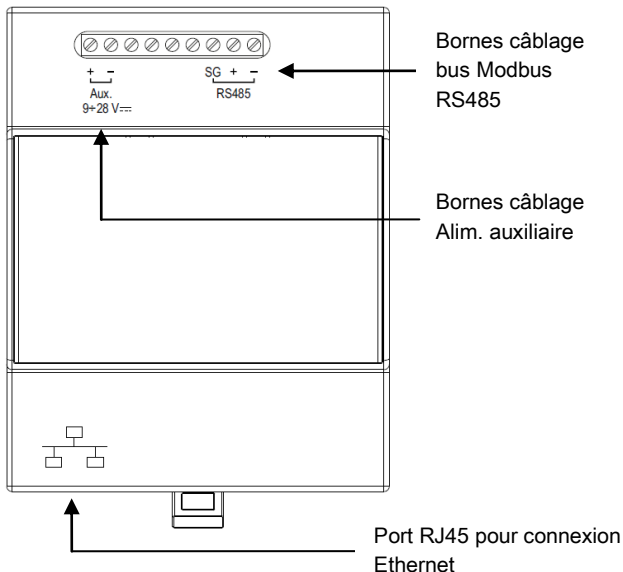
(1) Utilisation prévue du Câble Belden 9842, Belden 3106A (ou équivalent) pour une longueur maximale du bus de 1000 m, ou du Câble Catégorie 6 (FTP ou UTP) pour une longueur maximale de 50 m;

(*) Résistance non fournie

5. CARACTERISTIQUES GENERALES

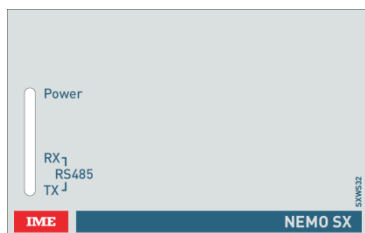
Marquage boîte dispositif:

. Par tampographie ineffaçable:



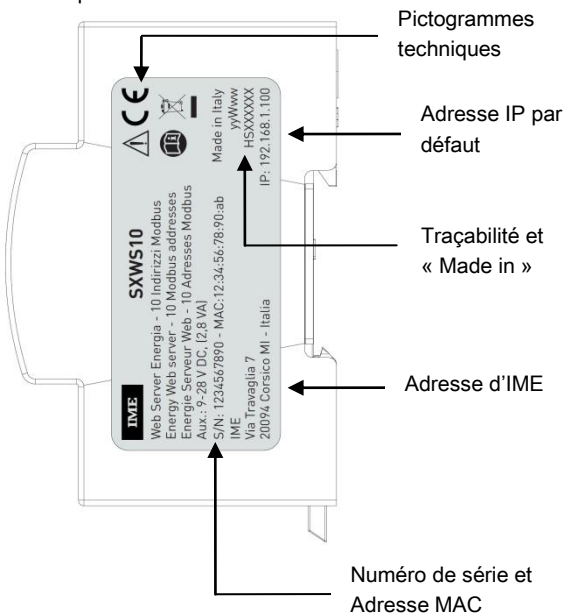
Marquage face avant:

. Par étiquette adhésive:



Marquage latéral :

. Par étiquette adhésive:



5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Caractéristiques du port de communication RS485:

- . Vitesse: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps
- . Bit de parité: Aucune, Pair, Impair
- . Bit d'arrêt: 1 ou 2
- . Séparation galvanique respect à l'alimentation auxiliaire
- . Standard RS485 3 fils, half-duplex
- . Protocole Modbus® RTU (non configurable)

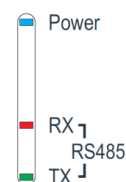
. Configuration par défaut :

- vitesse 19200 bps
- bit de parité : Pair
- bit d'arrêt : 1
- timeout RS485 : 300 ms

Signalisation par LED :

. Donnent des informations sur l'état de fonctionnement du serveur web :

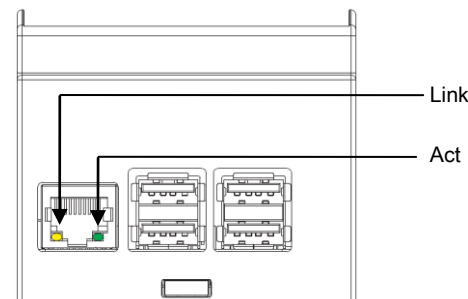
. Face avant



. Etats & couleurs possibles :

Led	Etat	Signification
"Power" (bleu)	Allumée fixe	Appareil sous tension
	Eteinte	Appareil non alimenté
"RX" (rouge)	Clignotante	Réception des données côté RS485
"TX" (vert)	Clignotante	Transmission des données côté RS485

. Partie inférieure



. Etats & couleurs possibles :

Led	Etat	Signification
"Link" (jaune)	Allumé fixe	Appareil connecté au réseau Ethernet
"Act" (vert)	Clignotant	Réception / Transmission des données côté Ethernet

Note : toutes les LED et ports de connexion non décrits dans ce document n'ont pas d'utilité dans les applications IME.

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Caractéristiques techniques de communication :

- . Conformité à les spécifications Ethernet :IEEE 802.3 , EIA RS485
- . Interface Ethernet: RJ45 RJ45 10/100Mb

Configuration par défaut :

- . Adresse IP : 192.168.1.100
- . Masque de sous-réseau : 255.255.255.0
- . Passerelle par défaut : 198.168.1.1

Accès aux pages Web :

- . L'accès aux pages web et aux données du serveur web est sécurisé par deux codes d'identification (codes PIN et PUK).
- . Quatre types d'utilisateurs "prédéfinis" sont configurés:

Utilisateur	PIN	PUK
administrator	99999	00000 9999 00000
greenUp	88888	00000 8888 00000
Installer	55555	00000 5555 00000
user	11111	00000 1111 00000

Note : La page d'accueil ("home") et les fonctions disponibles seront différentes selon le type d'utilisateur qui accède au serveur (*pour plus de détails se référer au manuel d'utilisation*).

Gestion des historiques :

- . Toutes les valeurs d'Energie, d'Eau et de Gaz (Δ des consommations et compteurs globales) et les valeurs statistiques (valeurs moyennes, de pic, ...), uniquement si disponibles sur le dispositif qui effectue la mesure, sont automatiquement sauvegardées dans des fichiers "CSV" compatibles avec Excel ou lecteurs de fichier "csv".
- . L'accès à ces données est possible de différentes façons :
 - protocole « FTP »
 - création d'un lecteur de réseau
 - téléchargement des données via page web
 - réception de rapports automatiques envoyés par le serveur web (*pour plus de détails se référer au manuel d'utilisation*).

Temps de stockage des données :

- . Energie (Ea+), Consommation d'Eau et Consommation de Gaz: le temps de stockage est illimité

L'échantillonnage des données (précision aux minutes) est au fil du temps amoindri, pour ainsi passer sur une précision à l'heure → au jour → au mois → à l'année pour les données stockées les plus anciennes.

Pour les données tels :

- THD (*si disponibles sur le dispositif de mesure installé*)
- Harmoniques (*si disponibles sur le dispositif de mesure installé*)
- Valeurs mini, maxi, moyennes (*si disponibles sur le dispositif de mesure installé*)

Informations d'état (*si disponibles sur le dispositif de mesure installé*)

le temps de stockage est limité en fonction :

- du numéro totale de dispositifs enregistrés
- du numéro de dispositifs « EQ » activés
- du type de dispositifs enregistrés (ex. Compteur d'énergie, Centrale multifonction, ...)

L'échantillonnage des données (précision aux minutes) est au fil du temps amoindri, pour ainsi passer sur une précision à l'heure → au jour → au mois → à l'année pour les données stockées les plus anciennes.

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Horloge en temps réel

- . Horloge en temps réel avec batterie de secours au lithium non remplaçable.
- . Vie prévue de la batterie sans alimentation auxiliaire: ~ 3 ans
- . Vie prévue de la batterie sans alimentation auxiliaire: > 10 ans

Tension de tenue au choc :

- . Alimentation auxiliaire: onde 1,2 / 50 μ s, 2 Ω : 0,5kV
- . Porte RS485: onde 1,2 / 50 μ s, 2 Ω : 0,5kV onde 10/1000 μ s : pic 600 W

Protection contre les décharges électrostatiques :

- . Bornes « + » et « - » port RS485 : modèle du corps humain (HBM) : 15 kV décharge lors d'un contact avec un objet métallique : 8 kV

Degré de pollution :

- . 2

Température ambiante d'utilisation :

- . Min. = - 0 °C Max. = + 50 °C.

Température ambiante de stockage :

- . Min. = - 20 °C Max. = + 70 °C.

Matières plastiques :

- . Polycarbonate auto-extinguible.
- . Tenue à l'épreuve du fil incandescent à 960°C, selon la norme IEC/EN 60695-2-12

Degré ou classe de protection :

- . Protection des bornes contre les contacts directs : IP2X selon normes IEC 529 – EN 60529 et NF 20-010.
- . Indice de protection des bornes contre les solides et liquides (appareil câblé): IP 20 (IEC/EN 60529).
- . Indice de protection de la face avant contre les solides et liquides: IP 40 (IEC/EN 60529).
- . Classe II face avant plastronnée

Puissance absorbé :

- . 2,8 VA

Poids moyen par appareil :

- . 0,152 kg.

Volume emballé :

- . 0,685 dm³.

6. CONFORMITES ET AGREMENTS

Conformité aux normes:

- . Conformité à la Directive européenne sur la compatibilité électromagnétique (EMC) n° 2014/30/UE
- . Conformité à la Directive basse tension n° 2014/35/UE.
- . Compatibilité électromagnétique:
 - Immunité selon EN 61000-6-2 : 2005
 - émissions selon EN 61000-6-3 : 2007
- . Sécurité éclectique : EN 60664-1 : 2007

Respect de l'environnement – Réponse aux directives de l'Union Européenne :

- . Conformité à la directive 2011/65/UE modifiée par la directive 2015/863 (RoHS 2) qui prévoit le bannissement de substances dangereuses telles que le plomb, le mercure, le cadmium, le chrome hexavalent, les retardateurs de flammes bromés polybromobiphényles (PBB) et polybromodiphényléthers (PBDE).
- . Conformité aux directives 91/338/CEE du 18/06/91 et décret 94-647 du 27/07/04.
- . Conformité règlement REACH

Matières plastiques :

- . Matières plastiques sans halogène.
- . Marquage des pièces conforme à ISO 11469 et ISO 1043.

Emballages :

- . Conception et fabrication des emballages conformes au décret 98-638 du 20/07/98 et à la directive 94/62/CE

Nemo SX - Mini Energy Web Server

Cat. N°: SXWS10/32



Contents	Pages
1. Description - Use	1
2. Range	1
3. Overall dimensions.....	1
4. Preparation - Connection	1
5. General characteristics	4
6. Compliance and approvals.....	6

1. DESCRIPTION - UTILISATION

Nemo SX - Mini Energy Web servers to configure, test, control and display via web browser with secured web pages (https...). They allow remote configuration and display via web browser on PCs, smartphones, web viewers, tablet computers, of data collected from: "Conto" electricity meters, "Nemo" multi-function measuring units, "Nemo SX" system.
Nemo SX - Mini Energy Web Server also performs the function of Modbus RS485 / Modbus IP gateway

2. PRODUCT RANGE

- . Cat N° SXWS10: for 10 Modbus addresses or 10 pulse output energy counters.
- . Cat N° SXWS32: for 32 Modbus addresses or 32 pulse output energy counters.

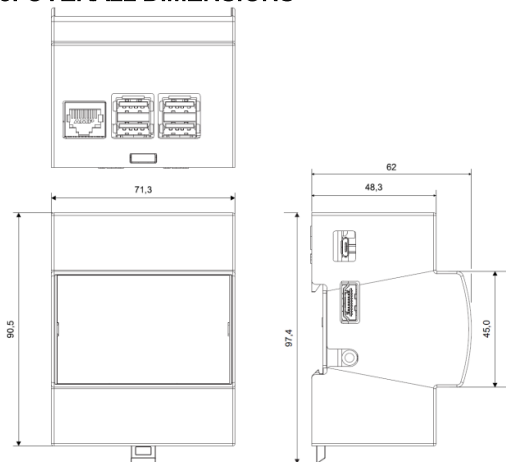
Width:

- . 4 modules (71,3 mm).

Auxiliary supply:

- . 9 ÷ 28 Vd.c. (not supplied).
- . Surge and reverse polarity protection with a 1,1A resettable fuse

3. OVERALL DIMENSIONS



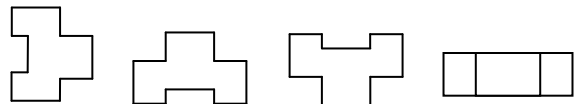
4. FIXING – CONNECTION

Fixing:

- . On symmetric rail IEC/EN 60715 or DIN 35

Operating position:

- . Vertical, Horizontal, backwards, on the side



Screw terminals:

- . Terminal depth: 5 mm.
- . Stripping length: 5 mm

Screw head:

- . Screws slotted.

Recommended tightening torque:

- . 0,25

Tools required:

- . Flat screwdriver 2,5 mm
- . For fixing the device on the DIN rail: flat screwdriver 5.5 mm (from 4 to 6 mm).

Connectable section:

- . Copper cables.

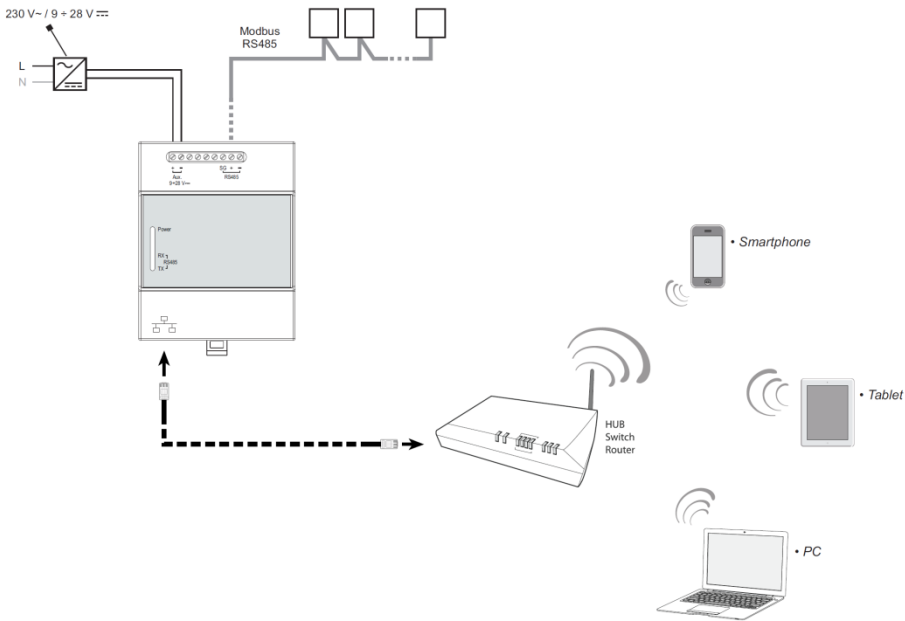
	Without ferrule	With ferrule
Rigid cable	Max. 1 x 1,5 mm²	-
Flexible cable	Max. 1 x 1,5 mm²	Max. 1 x 0,5 mm²

4. FIXING – CONNECTION (continued)

Wiring diagrams:

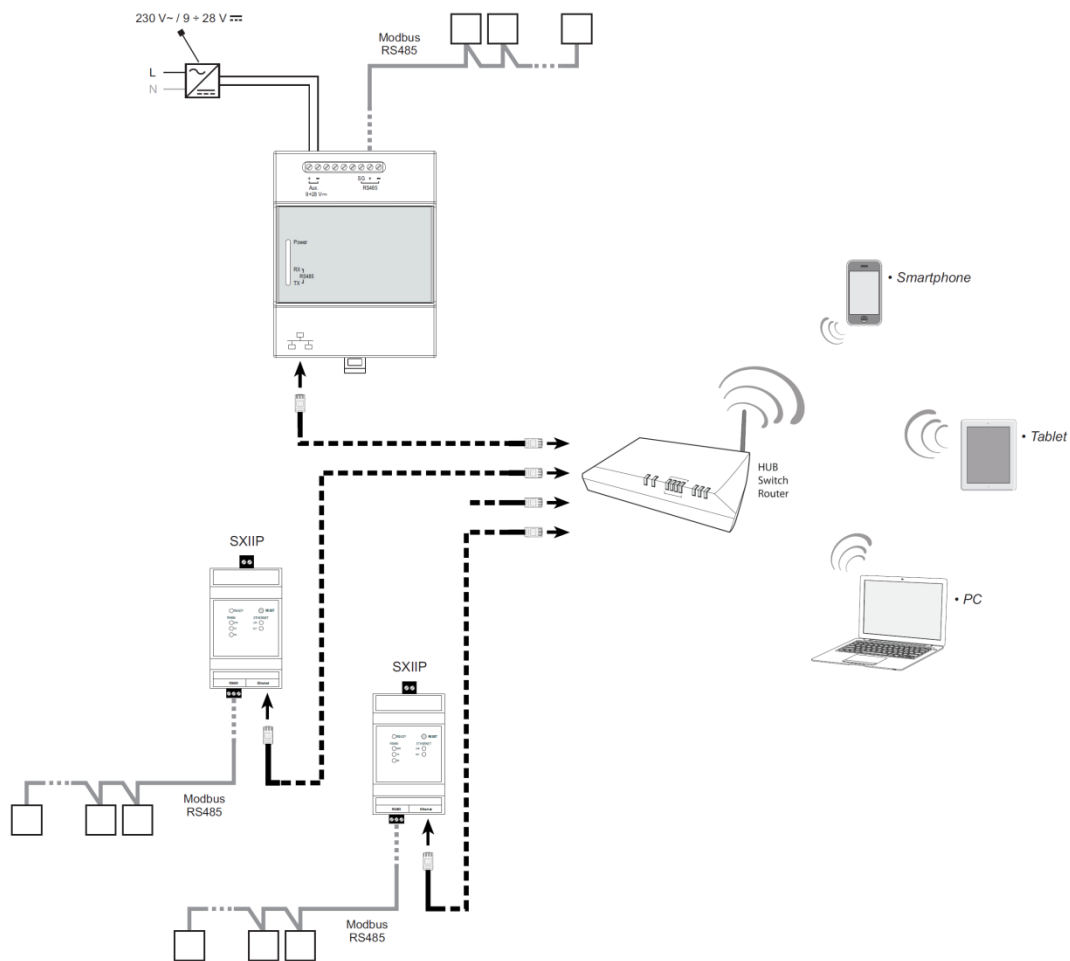
Configuration 1:

Web server used as a Modbus/IP gateway (all RS485 devices are directly wired to the Web server).



Configuration 2:

Web server used as a Modbus/IP gateway (some RS485 devices are directly wired to the Web server) and as a Gateways IP "Concentrator"

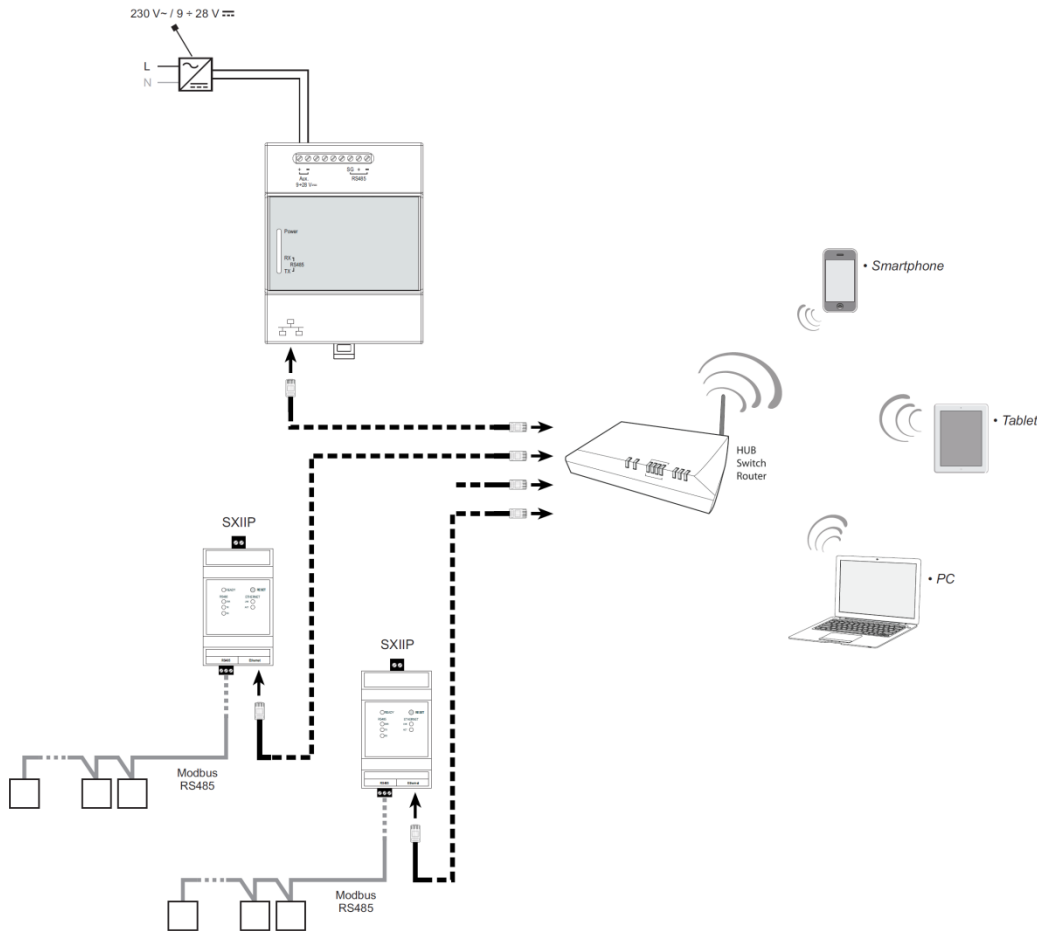


4. FIXING – CONNECTION (continued)

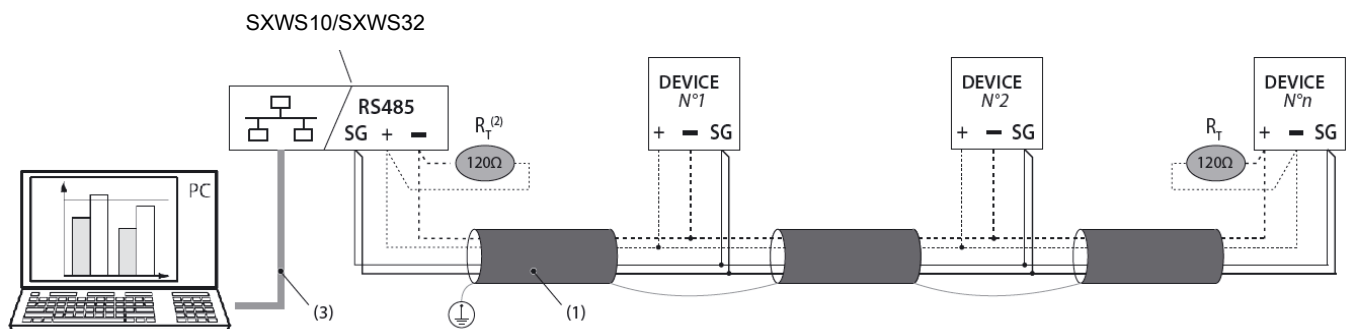
Wiring diagrams (continued):

Configuration 3:

Web server used as a Gateways IP “Concentrator” (All Modbus RS485 devices are wired only to Gateways SXIIP, which then communicate with the Web Server)



RS485 Wiring diagram:



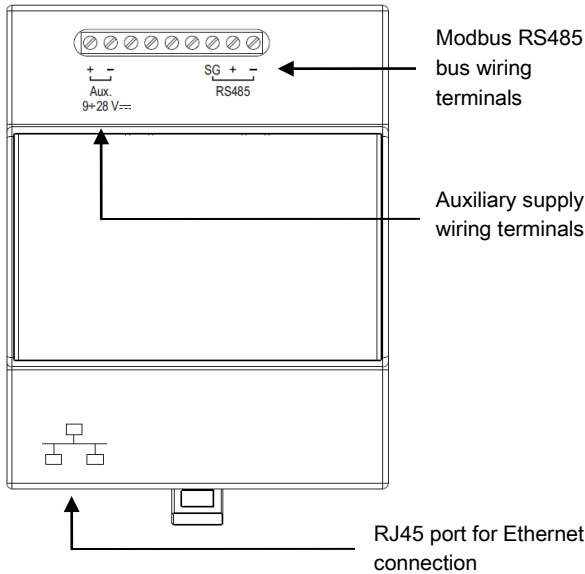
(1) RS485: Prescribed use of Cable Belden 9842, Belden 3106A (or equivalent) for a maximum length of 1000 m, or Category 6 cable (FTP or UTP) for a maximum length of 50 m;

(2) Resistance not furnished

5. GENERAL CHARACTERISTICS

Case marking:

. By permanent ink pad printing:



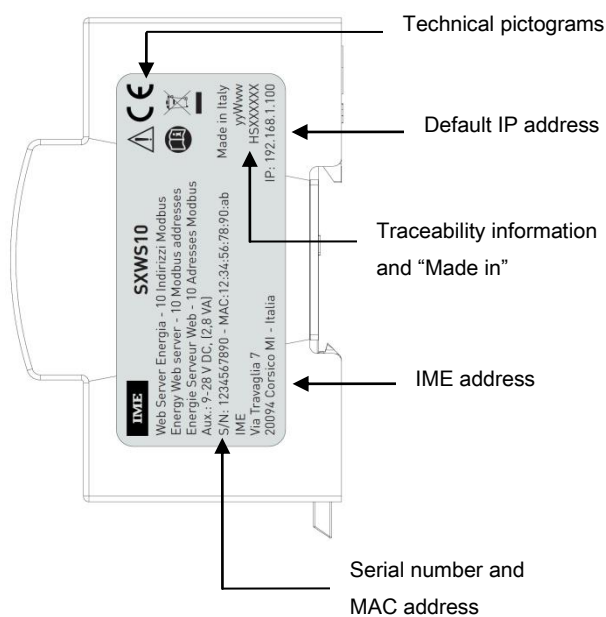
Front face marking:

. Adhesive foil:



Lateral side marking:

. Adhesive foil:



5. GENERAL CHARACTERISTICS (continued)

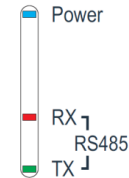
RS485 communication port's characteristics:

- . Baud rate: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps
- . Parity bit: none, even, odd
- . Stop bit: 1 or 2
- . Galvanically isolated respect to auxiliary supply
- . Standard RS485 3 wires, half-duplex
- . Protocol Modbus® RTU (not configurable)
- . **Default configuration:**
 - baud rate: 19200 bps
 - parity bit: even
 - stop bit: 1
 - RS485 timeout: 300 ms

Signalling LEDs:

. Gives information about the operating state of the Web server:

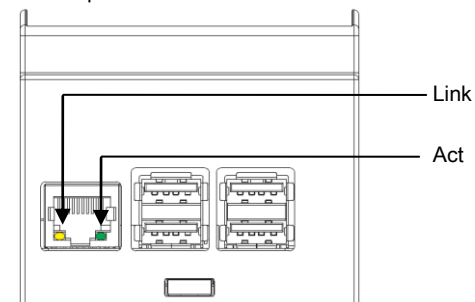
. Front face



. Possible states & colours:

Led	State	Meaning
"Power" (blue)	Steady on	Device supplied
	Off	Device not supplied
"RX" (red)	Blinking	Receive data RS485 side
"TX" (green)	Blinking	Transmission data RS485 side

. Lower part



. Possible states & colours:

Led	Etat	Signification
"Link" (yellow)	Steady on	Device connected to the Ethernet network
"Act" (green)	Blinking	Receive/Transmission data Ethernet side

Note: all LEDs and ports not described in this document do not have any use in IME applications.

5. GENERAL CHARACTERISTICS *(continued)*

Technical characteristics of communication:

- . Ethernet specification compliance: IEEE 802.3 , EIA RS485
- . Interface Ethernet: RJ45 10/100Mb

Default configuration:

- . IP Address: 192.168.1.100
- . Subnet Mask: 255.255.255.0
- . Gateway: 198.168.1.1

Web pages access:

- . Access to the web Servers pages and data is secured by two identification codes (PIN and PUK codes).
- . Four types of "default" users are configured:

User	PIN	PUK
administrator	99999	00000 9999 00000
greenUp	88888	00000 8888 00000
Installer	55555	00000 5555 00000
user	11111	00000 1111 00000

Note: The home page ("home") will be different depending on the type of user that access to the device *(for more details refer to the user manual)*.

Historical of consumptions

- . All energy, water and gas values (Δ of consumptions and global counters) and statistical values (average values, peak values, etc.), only if available on the device making the measurement, are saved automatically in files ".CSV" compatibles with Excel or "csv" reader.
- . Access to this data is possible in several ways:
 - "FTP" protocol
 - creation of a network drive
 - data download via web pages
 - receive automatic reports sent by the web server*(for more details refer to the user manual)*.

Data storage time:

- . Energies (Ea+), Water consumption, Gas Consumption: **data storage time is unlimited**.
- Sampling of data (accuracy per minutes) is over time reduced, thus passing to an accuracy per hour → per day → per month → per year for the oldest stored data.
- . For data such as:
 - THD *(if available on the measuring device installed)*
 - Harmonics *(if available on the installed measuring device)*
 - Min, max, average values *(if available on the measuring device installed)*
 - Status information *(if available on the device installed)*
- the storage time is limited according to:**
 - total number of registered devices
 - number of "EQ" devices activated
 - type of registered devices (e.g. Energy meter, Multifunction devices, ...)
- Sampling of data (accuracy per minutes) is over time reduced, thus passing to an accuracy per hour → per day → per month → per year for the oldest stored data.

5. GENERAL CHARACTERISTICS *(continued)*

Real Time Clock:

- . Internal RTCC circuit with back-up non-replaceable Lithium battery.
- . Expected battery life without main power supply: ~3 years
- . Expected battery life with main power supply: >10 years

Impulse withstand voltage:

- . Aux. Supply:
 - wave 1,2 / 50 μ s, 2 Ω : 0,5kV
- . RS485 port:
 - wave 1,2 / 50 μ s, 2 Ω : 0,5kV
 - wave 10/1000 μ s : peak 600 W

Protection against electrostatic discharges:

- . Port RS485, Terminals " + " and " - ":
 - human body model (HBM): 15 kV
 - discharge on contact with a metal object: 8 kV

Pollution degree:

- . 2

Ambient operating temperature:

- . Min. = -0°C. Max. = +50°C

Ambient storage temperature:

- . Min. = -20°C. Max. = +70°C

Plastic material:

- . Self-extinguishing polycarbonate.
- . Heat and fire resistant according to IEC/EN 60695-2-12, glow-wire test at 960°C.

Protection Index:

- . Protection index of terminals against direct contacts: IP2X (IEC/EN 60529).
- . Protection index of terminals against solid and liquid bodies (wired device): IP 20 (IEC/EN 60529).
- . Protection index of the front face against solid and liquid bodies: IP 40 (IEC/EN 60529).
- . Class II, front panel with faceplate.

Consumption:

- . 2,8 VA.

Average weight per device:

- . 0,152 kg.

Volume when packed:

- . 0,685 dm³.

Consumption:

- . 2,8 VA.

6. COMPLIANCE AND APPROVALS

Compliance to standards:

- . Compliance with Directive on electromagnetic compatibility (EMC) n° 2014/30/EU
- . Compliance with low voltage directive n° 2014/35/EU.
- . Electromagnetic Compatibility:
 - emission tests according to EN 61000-6-3: 2007
 - immunity tests according to EN 61000-6-2: 2005
- . Electrical safety: EN 60664-1: 2007

Environment respect – Compliance with EU directives:

- . Compliance with Directive 2011/65/UE modified by Directive 2015/863 (RoHS 2) which provides for a restriction on the use of dangerous substances such as lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium and polybrominated biphenyl (PBB) and polybrominated diphenyl ether (PBDE) brominated flame retardants.
- . Compliance with the Directive 91/338/EEC of 18/06/91 and decree 94-647 of 27/07/04.
- . Compliant with regulation REACH

Plastic materials :

- . Halogens-free plastic materials.
- . Marking of parts according to ISO 11469 and ISO 1043.

Packaging :

- . Design and manufacture of packaging compliant to decree 98-638 of the 20/07/98 and also to directive 94/62/CE.