

Communication des Compact NSX

Modules de communication

Tous les appareils Compact NSX peuvent être équipés de la fonction communication, grâce à une connectique pré-câblée avec un module d'interface réseau Modbus. La connexion à l'interface peut se faire directement ou via l'afficheur de tableau FDM121. Quatre niveaux de fonctionnalités se cumulent et permettent de moduler le type de supervision souhaité.

Quatre niveaux de fonctionnalités

Les Compact NSX peuvent s'intégrer dans un environnement de communication sous Modbus. Quatre niveaux de fonctionnalités cumulables sont possibles.

Communication d'états

Ce niveau est compatible avec tous les disjoncteurs Compact NSX quel que soit le déclencheur et avec tous les interrupteurs. Grâce au module BSCM, il donne accès aux informations :

- position ouvert ou fermé (O/F)
- signalisation de déclenchement (SD)
- signalisation de défaut électrique (SDE)

Communication de commandes

Egalement disponible sur tous les disjoncteurs et interrupteurs, grâce à la télécommande communicante il permet de réaliser à distance les fonctions :

- ouverture
- fermeture
- réarmement.

Communication des mesures avec Micrologic 5, 6 A ou E

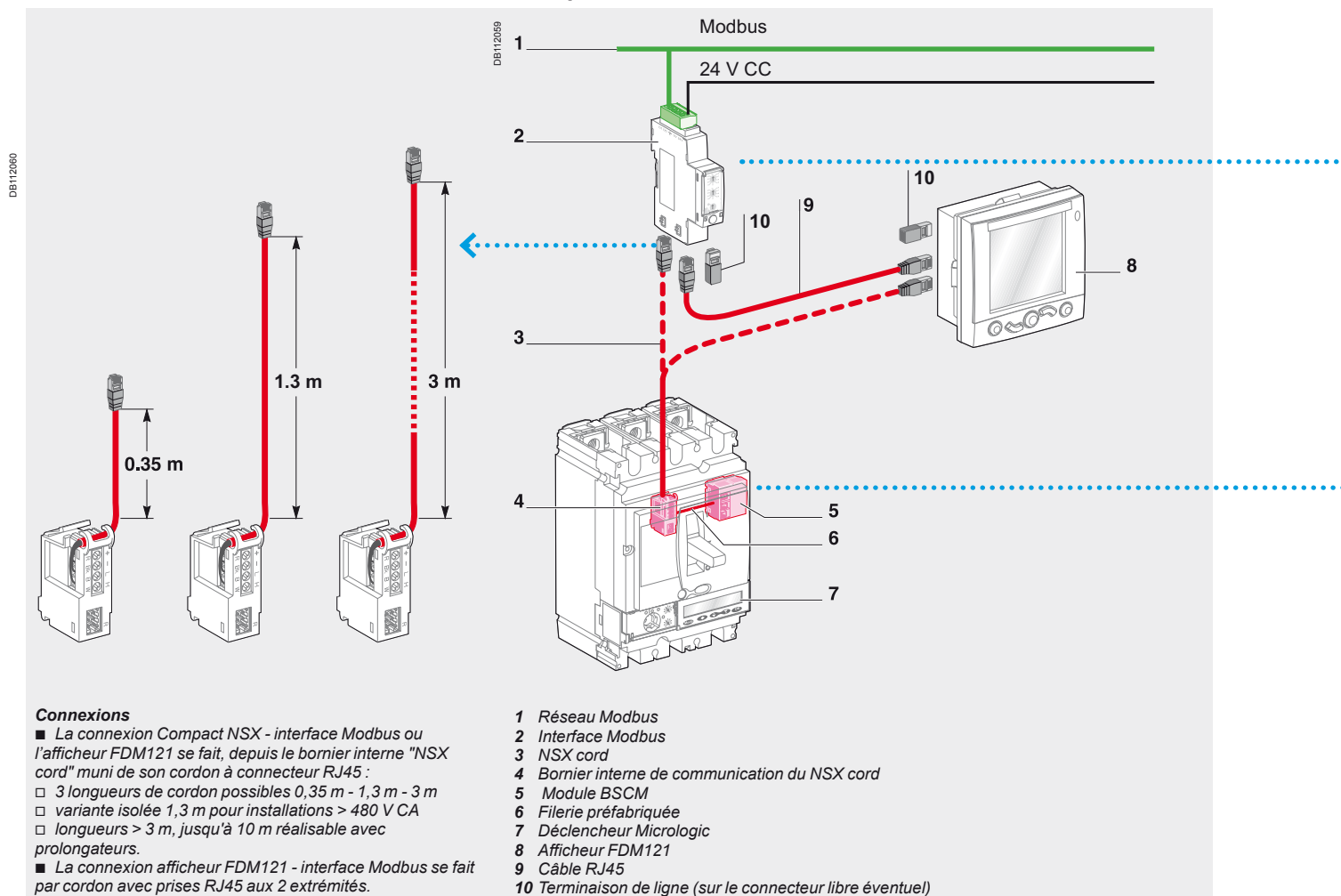
Ce niveau donne accès à toutes les informations disponibles :

- informations de mesures instantanées A, E, P, H
- informations de mesures moyennées (demand) E, P, H
- maximètre / minimètre A, E, P, H
- comptage des énergies E, P, H
- demande de courant et puissance E, P, H
- qualité de l'énergie P, H.

Communication d'aide à l'exploitation avec Micrologic 5, 6 A ou E

- paramétrages des protections et des alarmes P, H
- historiques E, P, H
- tableaux d'événements horodatés P, H
- indicateurs de maintenance E, P, H.

Composants et raccordement de la communication



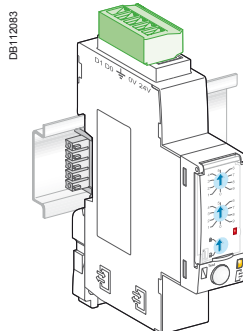
Module d'interface Modbus

Fonctions

Le module, nécessaire pour la connexion au réseau, contient l'adresse Modbus (1 à 99) déclarée par l'utilisateur à l'aide de deux commutateurs en face avant. Il s'adapte alors automatiquement (vitesse, parité) au réseau Modbus sur lequel il est connecté. Il dispose d'un commutateur de verrouillage pour autoriser ou interdire des opérations d'écriture vers Micrologic : Reset, remise à zéro des compteurs, modification des réglages, commande d'ouverture ou de fermeture de l'appareil... Une fonction test est intégrée pour vérifier la connexion du module interface Modbus avec le Micrologic et l'afficheur FDM121 qui lui sont raccordés.

Montage

Ce module se monte sur rail DIN. Plusieurs modules peuvent être clipsés l'un contre l'autre. Dans ce cas, un accessoire de couplage, "stacking accessory", permet le raccordement rapide par simple encliquetage à la fois de la liaison Modbus et de l'alimentation 24 V CC. Le module d'interface Modbus fournit l'alimentation 24 V CC au Micrologic, à l'afficheur FDM121 et au module BSCM qui lui sont associés. La consommation d'un module est 60 mA / 24 V CC.



Module d'interface Modbus.

Module BSCM

Fonctions

Le module optionnel BSCM (Breaker Status & Control Module) permet l'acquisition d'états de l'appareil et le pilotage de la télécommande communicante. Il intègre une mémoire dédiée à la gestion des indicateurs de maintenance.

Etats

Indication de l'état (status) de l'appareil : O/F, SD et SDE

Indicateurs de maintenance

Activation des indicateurs

- comptage de manœuvres mécaniques
- comptage de manœuvres électriques
- historique des états de l'appareil.

Il est possible d'associer une alarme aux compteurs de manœuvres

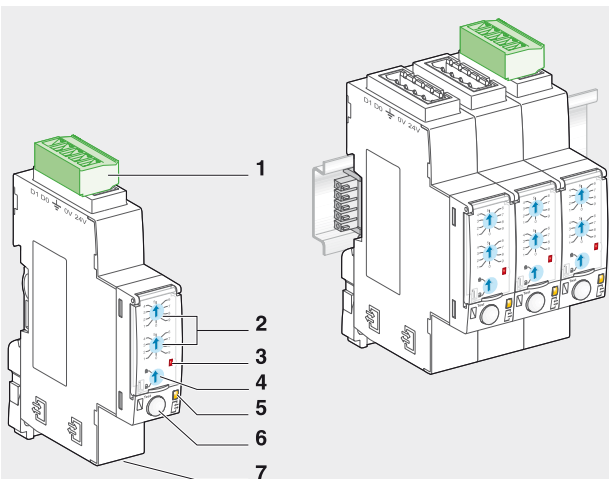
Commandes

Pilotage (control) de la télécommande communicante via la communication : ouverture, fermeture, réarmement, avec mode paramétrable (manuel, auto.).

Montage

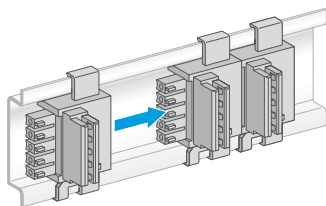
Le BSCM se monte sur tous les Compact NSX disjoncteurs ou interrupteurs. Son installation se fait par encliquetage sur les emplacements dédiés aux contacts auxiliaires. Il occupe l'emplacement d'un contact O/F et d'un contact SDE. L'alimentation 24 V CC du BSCM est réalisée automatiquement par la mise en place de la communication, via le cordon de raccordement "NSX cord".

DB112035

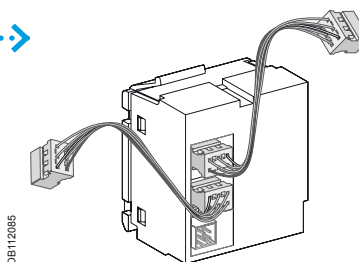


- 1 Connecteur 5 points Modbus et 24 V CC
- 2 Deux commutateurs d'adressage de Modbus (1 à 99)
- 3 LED trafic Modbus
- 4 Verrouillage de l'écriture vers le NSX
- 5 LED de test
- 6 Bouton de test
- 7 Deux prises de raccordement pour cordon RJ45

DB112084



Montage avec connecteurs de couplage (stacking accessories).



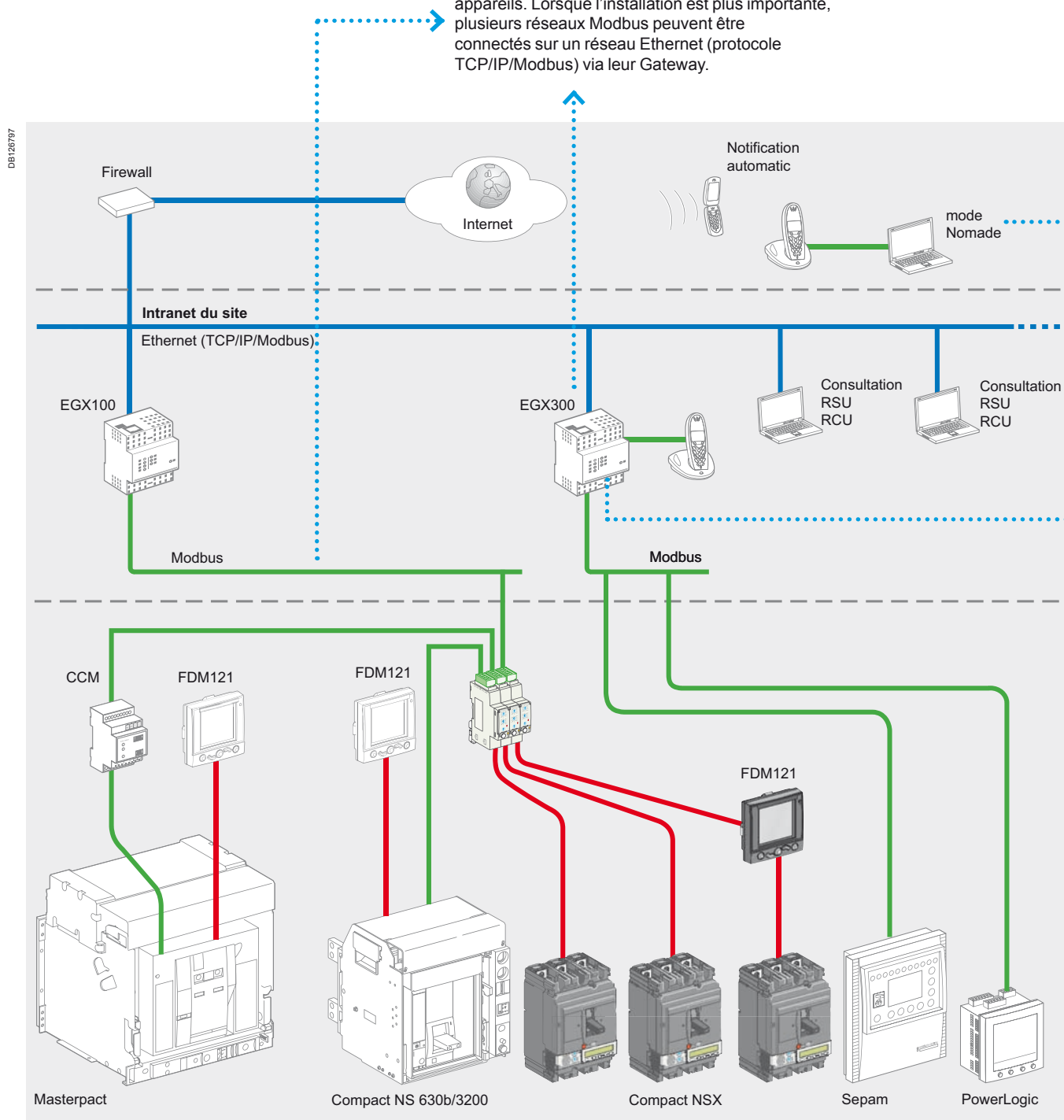
DB112085

Module BSCM.

Compact NSX utilise le protocole de communication Modbus, compatible avec les systèmes de supervision SMS PowerLogic. Deux logiciels utilitaires téléchargeables facilitent la mise en œuvre des fonctions de communication.

Modbus

Modbus est le protocole de communication le plus utilisé pour les réseaux industriels. Il fonctionne en mode maître-esclave. Les appareils (esclaves) communiquent à tour de rôle avec une Gateway (passerelle) maître. Les produits Masterpact, Compact NSX, PowerLogic, Sepam, fonctionnent sous ce protocole. Un réseau Modbus se construit à l'échelle d'un tableau BT ou MT. Selon les informations supervisées et la vitesse de rafraîchissement souhaitée, un réseau Modbus connecté à une Gateway peut supporter de 4 à 16 appareils. Lorsque l'installation est plus importante, plusieurs réseaux Modbus peuvent être connectés sur un réseau Ethernet (protocole TCP/IP/Modbus) via leur Gateway.



Gateway

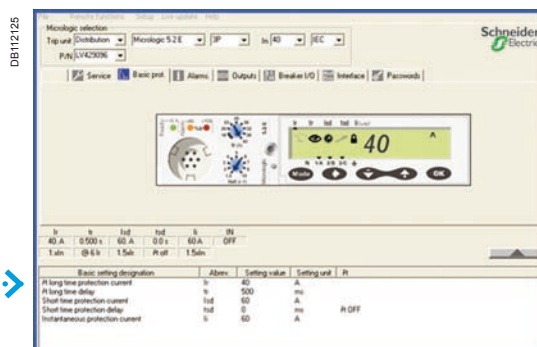
Passerelle ayant une double fonction :

- accès à l'Intranet de l'entreprise (réseau Ethernet) par conversion des trames Modbus au protocole TCP/IP/Modbus,
 - en option, serveur de pages Web sur les informations provenant de l'appareillage.
- Exemples : EGX300, EGX100.

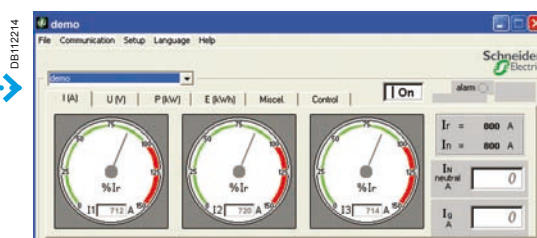
Logiciels Utilitaires Micrologic

■ Deux logiciels, RSU et RCU, présentés page suivante, sont disponibles pour aider au démarrage de l'installation équipée de communication. Destinés aux Compact NSX et Masterpact, ces logiciels sont téléchargeables depuis le site Internet de Schneider Electric.

■ Une fonction "Live Update" permet leur mise à jour instantanée pour bénéficier des évolutions récentes. Ces logiciels, très simples d'utilisation, intègrent une aide au démarrage et une aide en ligne. Ils sont compatibles Microsoft Windows 2000, XP, Vista.



Ecran de configuration RSU d'un Micrologic 5.2.



Ecran de mini supervision RCU d'affichage des mesures d'intensité.

Deux logiciels, RSU et RCU, sont disponibles pour aider au démarrage de l'installation équipée de communication.

Téléchargeables depuis le site Internet de Schneider Electric, ils disposent d'une fonction "Live Update" permettant leur mise à jour instantanée.

RSU (Remote Setting Utility)

Cet utilitaire est destiné au paramétrage des protections et alarmes de chaque appareil Masterpact ou Compact NSX.

Lors de la connexion au réseau, après avoir indiqué l'adresse Modbus du disjoncteur, le logiciel identifie automatiquement le type de déclencheur installé. Deux modes d'utilisation sont possibles :

Off-line : logiciel déconnecté du réseau de communication

L'utilisateur peut, pour chaque disjoncteur sélectionné :

Définir le réglage des protections

Les réglages sont configurés sur un écran reproduisant à l'identique la face avant du déclencheur. L'utilisation des commutateurs et la navigation par les touches clavier simulent toutes les possibilités de l'écran intégré du Micrologic.

Sauvegarder et dupliquer les réglages des protections

Chaque configuration ainsi réalisée peut être sauvegardée pour une programmation ultérieure de l'appareil. Elle peut être dupliquée et servir de base pour la programmation d'un autre disjoncteur.

On-Line : logiciel connecté au réseau

L'utilisateur peut, de la même manière, pour chaque appareil :

Afficher les réglages existants

Le logiciel affiche le déclencheur avec accès à tous ses réglages.

Visualiser les courbes de protections correspondantes

Un module courbe graphique intégré au logiciel permet de visualiser la courbe de protection correspondant aux réglages définis. Il est possible de superposer une deuxième courbe pour une étude de sélectivité.

Modifier de façon sécurisée les réglages

- La sécurisation comporte plusieurs niveaux :
 - mot de passe : commun par défaut, il peut être individualisé par appareil
 - verrouillage du module interface Modbus, qui doit être déverrouillé pour autoriser le téléajustage de l'appareil correspondant
 - limitation au maxi. par la position réelle des deux commutateurs du déclencheur : ces commutateurs, positionnés au préalable par l'utilisateur, définissent les réglages maximum possibles par la communication.
 - La modification des réglages est réalisable :
 - soit par réglage direct en ligne des paramètres de protection à l'écran
 - soit en chargeant les réglages préparés en mode off-line. Cette opération n'est possible que si les commutateurs autorisent les valeurs à changer.
- Tout paramètre manuel réalisé ultérieurement sur l'appareil reste prioritaire.

Programmer des alarmes

- Jusqu'à 12 alarmes peuvent être associées à des mesures ou événements.
- 2 alarmes sont prédéfinies et activées automatiquement :
 - Micrologic 5 : surcharge (Ir)
 - Micrologic 6 : surcharge (Ir) et défaut Terre (Ig)
- 10 autres alarmes sont programmables en seuil, priorité et temporisation. Elles peuvent être choisies dans une liste de 91 alarmes.

Paramétrer les sorties du relais SDx.

Lorsque l'utilisateur souhaite associer les 2 sorties du relais SDx à des signalisations différentes du paramétrage standard.

RCU (Remote Control Utility)

L'utilitaire RCU permet de tester la communication sur l'ensemble de l'appareillage connecté sur Modbus. Il prend en compte Compact NSX, Masterpact, Advantys OTB, Power Meter. Il offre les possibilités suivantes :

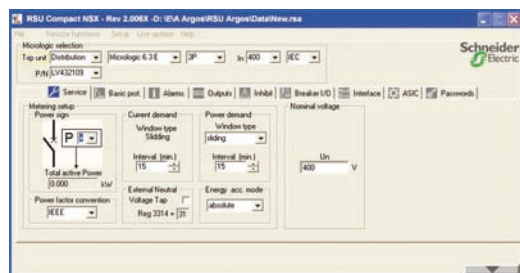
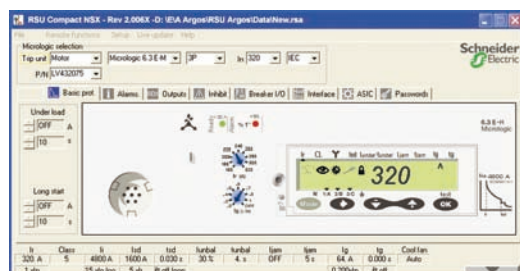
Fonctions d'un mini superviseur

- Affichage par navigation des mesures I, U, P, E, THD de chaque appareil.
- Visualisation des états ouvert - fermé.

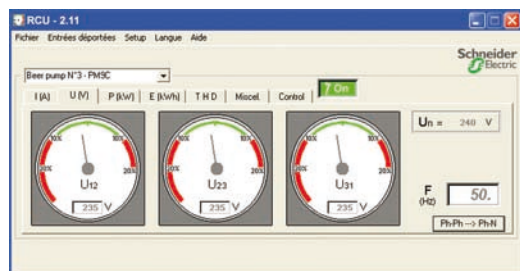
Commande de l'ouverture et la fermeture de chaque appareil

Après validation du mot de passe commun ou individuel.

Lorsque l'ensemble des fonctions est validé, cet utilitaire doit être remplacé par le logiciel de supervision choisi pour l'installation.



RSU : utilitaire de réglage et de paramétrage de Micrologic.



RCU : utilitaire de test du réseau de communication.

Les logiciels Schneider Electric de supervision, gestion ou experts de réseau électrique intègrent des modules d'identification de Compact NSX.

Types de logiciels

Les fonctions de communication de Masterpact et Compact NSX sont conçues pour s'interfacer avec des logiciels dédiés à l'installation électrique :

- supervision de tableau
- supervision d'installation électrique
- gestion de réseau : logiciels experts électrotechnique
- gestion de process
- logiciels de type SCADA (Supervisory Control & Data Acquisition), EMS (Enterprise Management System) ou BMS (Building Management System).

Intégration de Compact NSX

L'intégration de Compact NSX se réalise via des modules d'interface Modbus, auxquels se connectent les modules afficheurs FDM121 ou NSX cord.

Pour faciliter la connectique de ces différents modules, les câbles préfabriqués sont repérés par un sigle ULP (Universal Logic Plug). Ce repère est gravé sur les points de connexion sur les modules compatibles.

Solutions Schneider Electric

Supervision de tableau électrique par pages de serveur web EGX300

Solution simple, adaptée aux besoins des clients désireux de pouvoir consulter les principaux paramètres électriques de l'appareillage sans logiciel spécifique. Les appareils (maxi. 16) du tableau sont reliés, via l'interface Modbus, à une passerelle vers Ethernet EGX300 intégrant des fonctions de serveur de pages web. Les pages embarquées sont configurables très facilement par quelques clics de souris. Leurs informations sont mises à jour en temps réel.

La consultation s'effectue sur l'Intranet de l'entreprise depuis un PC relié à Ethernet et muni d'un navigateur web standard, ou à distance lorsqu'un modem est installé. La notification automatique d'alarmes ou dépassement de seuils est possible par E-mail ou texto SMS (Short Message Service).

Supervision d'installation électrique par logiciel PowerView

Le logiciel PowerLogic® PowerView est particulièrement adapté aux besoins de supervision d'un réseau électrique peu étendu (maxi. 32 appareils supervisés). Installé sur PC en environnement Windows, il réalise une supervision économique et facile à mettre en œuvre, comportant :

- reconnaissance automatique des appareils compatibles
- surveillance de données en temps réel, dont la consommation de puissance
- éditeur de rapports lié à Excel, disposant de nombreux rapports pré-définis
- allocation de coûts
- possibilité d'une base de données horodatées d'événements
- compatibilité Modbus série et Modbus TCP/IP.

Logiciel expert électrotechnique ION.E

PowerLogic® ION.E est une famille de produits logiciels haut de gamme compatibles avec l'Internet. Il est adapté aux besoins de clients disposant d'un réseau électrique étendu.

Ces logiciels permettent une analyse détaillée des événements électriques, un enregistrement longue durée des données et disposent de très fortes capacités de création de rapports économiques (ex : suivi des consommations et valorisation selon le tarif en vigueur).

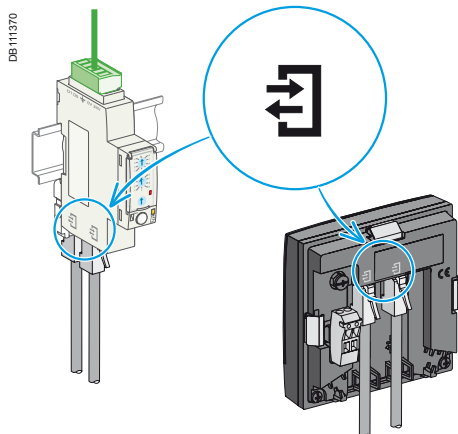
Une grande variété d'écrans sont proposés en temps réel ; plus de 50 tableaux, des compteurs analogiques, des graphiques à barres, un journal d'alarmes avec lien pour visualiser les formes d'ondes, des rapports prédéfinis sur la qualité de l'énergie et le coût des services.

Autres Logiciels

Les Compact NSX peuvent fournir leurs informations de mesure ou exploitation à des logiciels spécifiques qui intègrent l'installation électrique, mais aussi d'autres installations techniques :

- logiciel SCADA de conduite de process : Vijeo CITECT
- logiciel BMS de gestion technique de bâtiment : Vista.

Nous consulter.



Sigle de connectique des modules compatibles Compact NSX.



Logiciel Power View.

