

EDW-100



Adaptateur série

www.westermo.com

Sécurité



Avant installation:

Lire attentivement le présent manuel pour vous familiariser avec l'appareil. Veiller à ce que l'application soit adaptée aux spécifications techniques du modem.

L'installation doit être réalisée par du personnel qualifié.

Le matériel doit être intégré à une armoire ou à un boîtier accessible uniquement au personnel d'entretien.

Relier le câblage d'alimentation électrique à un fusible adapté et prévoir une déconnexion manuelle de l'alimentation. Veiller au respect de la réglementation en vigueur.

Cet appareil est refroidi par convection. Respecter les consignes visant à assurer un flux d'air suffisant autour de l'appareil (voir chapitre «Refroidissement»).

Avant tout montage, toute utilisation ou toute dépose de l'appareil:



déconnecter son alimentation électrique ainsi que tout autre branchement électrique afin d'éviter les risques d'électrocution.

Mise en garde! Ne pas ouvrir l'appareil sous tension. Des tensions dangereuses peuvent être présentes dans l'appareil après connexion à une alimentation électrique ou à des circuits TNV.

Entretien

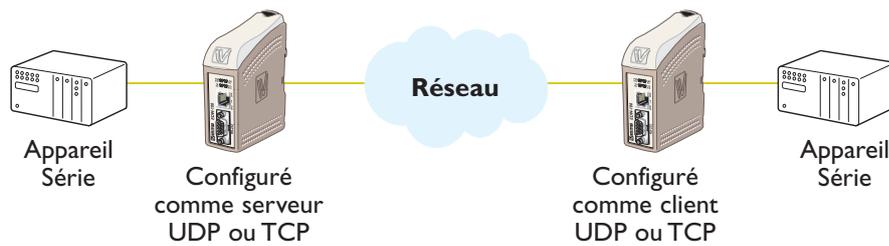
Aucun entretien n'est nécessaire pour autant que l'appareil soit utilisé conformément aux instructions.

Introduction

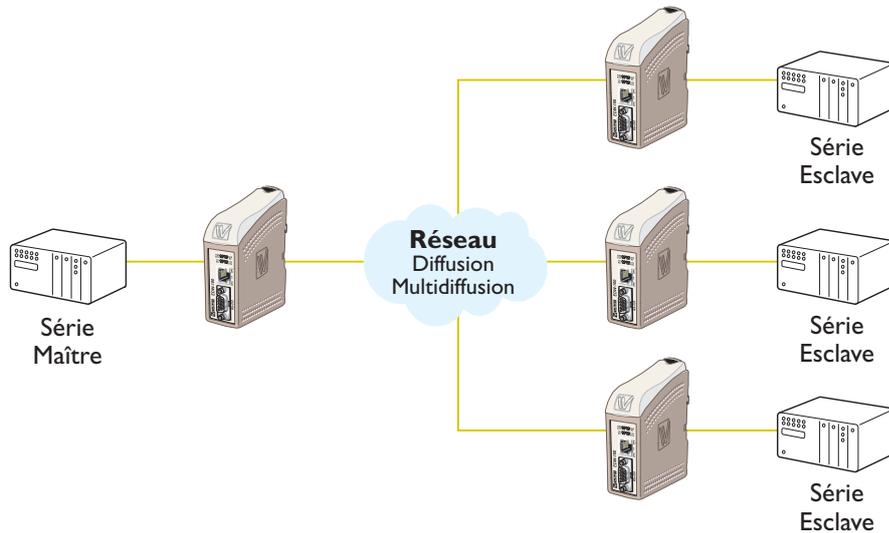
L'EDW-100 est un adaptateur Ethernet industriel vers série ou Ethernet Terminal Server. L'interface série offre le choix entre RS-232 et RS-422/485. L'interface Ethernet est du type 10/100BASE-T et prend en charge les protocoles de réseau suivants: TCP, UDP, ICMP, IGMP, HTTP, ARP.

Une combinaison de deux EDW-100 permet de réaliser une connexion série point à point via un réseau utilisant le protocole UDP ou TCP. Avec un réseau TCP, l'EDW-100 peut fonctionner comme serveur ou comme client.

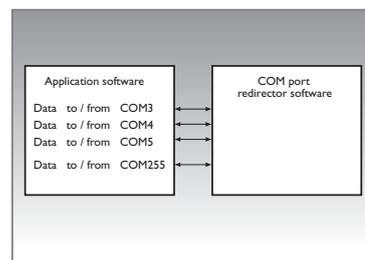
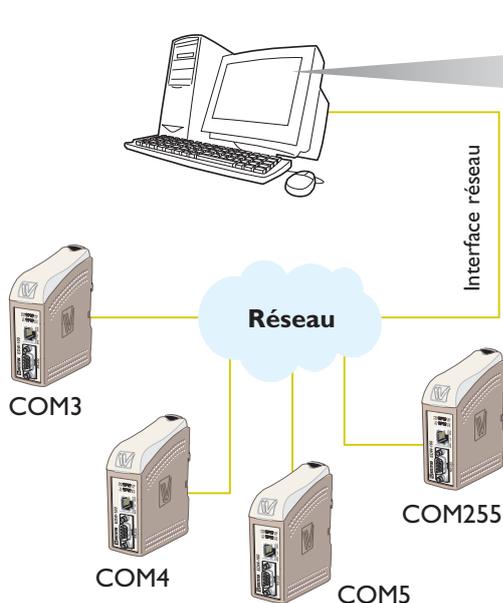
En plus d'être une liaison série point à point transparente et un adaptateur Ethernet à série, l'EDW-100 MG peut également être configuré en tant que passerelle Modbus.



Chaque unité transfère les données depuis sa propre interface série vers celle de l'autre unité. Cela permet une communication série longue distance sur des réseaux existants.



Lorsque l'EDW-100 est utilisé en combinaison avec le protocole UDP, une communication «un à plusieurs» est également possible (par ex. un maître vers plusieurs esclaves) via une adresse de diffusion ou de multidiffusion.



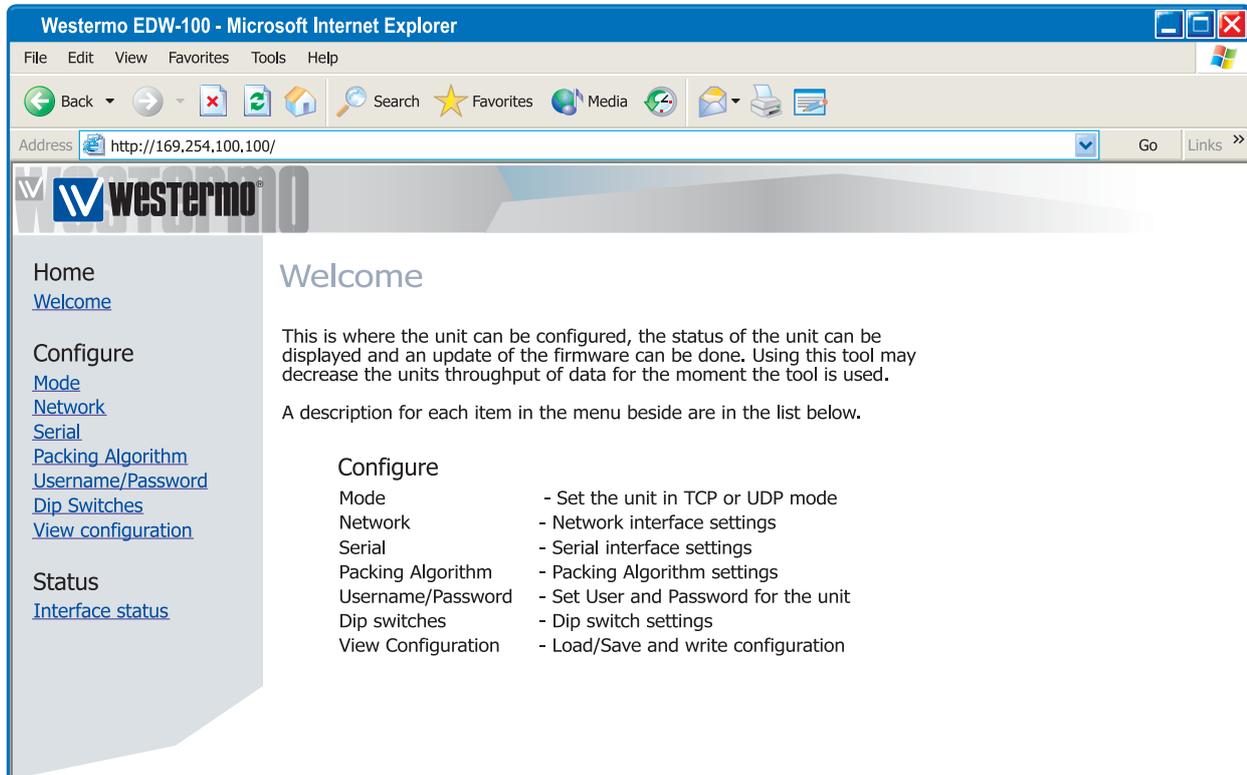
Grâce à un logiciel de redirection de ports COM, l'EDW-100 constitue également une interface série distante pour tout ordinateur connecté sur un réseau TCP/IP.

Des ports COM virtuels peuvent être créés par un redirecteur de ports COM ou un logiciel développé par le client. Ce logiciel redirige vers l'interface distante de l'EDW-100 les données adressées à un port COM local, ce qui évite d'avoir à modifier les applications déjà installées sur l'ordinateur.

Pour de plus amples informations sur les applications et les données techniques, se rendre sur www.westermo.com.

L'outil Web dispose également d'une aide intégrée décrivant l'ensemble des fonctions et des modes.

Pour de l'aide supplémentaire, cliquer sur le bouton "?" situé sur chaque page de l'outil de configuration.



Homologations et conformité aux normes

| Type | Homologation / Conformité |
|----------|--|
| CEM | EN 61000-6-2, Immunité en environnement industriel |
| | EN 61000-6-4, Émissions en environnement industriel |
| | EN 55024 Immunité équipements informatiques |
| | EN 50121-4 Applications ferroviaires Équipements de signalisation et de télé-communications |
| | IEC 62236-4 Applications ferroviaires Équipements de signalisation et de télé-communications |
| Sécurité | EN 60950, matériel informatique |

Déclaration de conformité



Westermo Teleindustri AB

Declaration of conformity

The manufacturer Westermo Teleindustri AB
SE-640 40 Stora Sundby, Sweden

Herewith declares that the product(s)

| Type of product | Model | Art no | Installation manual |
|-----------------|---------|-----------|----------------------|
| DIN-rail | EDW-100 | 3616-0020 | 4500-0112, 6616-2011 |
| DIN-rail | EDW-120 | 3616-0010 | 4500-0112, 6616-2221 |

is in conformity with the following EC directive(s).

| No | Short name |
|------------|-------------------------------------|
| 89/336/EEG | Electromagnetic Compatibility (EMC) |
| 73/23/EEG | Low Voltage Directive - LVD |

References of standards applied for this EC declaration of conformity.

| No | Title | Issue |
|--------------|---|----------|
| EN 61000-6-2 | Immunity for industrial environments | 2 (2001) |
| EN 61000-6-1 | Immunity for residential, commercial and light-industrial environments | 1 (2001) |
| EN 55024 | Information technology equipment – Immunity | 1 (1998) |
| EN 61000-6-3 | Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments | 1 (2001) |
| EN 60950 | Safety of information technology equipment | 6 (2000) |

The last two digits of the year in which the CE marking was affixed: 06

Herewith declares that product(s) listed above is in conformity with

| No | Title | Issue |
|-------------|---|----------|
| FCC part 15 | Radio frequency devices | 1 (2003) |
| EN 50121-4 | Railway signalling and telecommunications apparatus | 1 (2000) |
| IEC 62236-4 | Railway signalling and telecommunications apparatus | 1 (2003) |

Hans Levin
Technical Manager
18th April 2006

Postadress/Postal address
S-640 40 Stora Sundby
Sweden

Tel. 016-428000
Int+46 16428000
Telefax 016-428001
Int+46 16428001

Postgiro
52 72 79-4

Bankgiro
5671-5550

Org.nr/
Corp. identity number
556361-2604

Registered office
Eskilstuna

Conditions environnementales et type de test

| Compatibilité électromagnétique | | | |
|--|----------------|---|--|
| Phénomène | Norme | Description | Niveau |
| ESD | EN 61000-4-2 | Contact boîtier | ± 6 kV |
| | | Atmosphère boîtier | ± 8 kV |
| Rayonnement MHz électromagnétique AM modulée | IEC 61000-4-3 | Boîtier | 10 V/m 80 % AM (1 kHz), 80 1.000 MHz 20 V/m 80 % AM (1 kHz), 1.400 2.000 MHz 20 V/m 80 % AM (1 kHz), 800 960 MHz |
| Rayonnement électromagnétique 900 MHz | ENV 50204 | Boîtier | 20 V/m impulsions modulées 200 Hz, 900 ± 5 MHz |
| Transitoires rapides en salves | EN 61000-4-4 | Ports signaux | ± 2 kV |
| | | Ports alimentation | ± 2 kV |
| Surtension | EN 61000-4-5 | Ports signaux non équilibrés | ± 2 kV ligne vers terre, ± 2 kV différence de potentiel |
| | | Ports signaux équilibrés | ± 2 kV ligne vers terre, ± 1 kV différence de potentiel |
| | | Ports alimentation | ± 2 kV ligne vers terre, ± 2 kV différence de potentiel |
| Injection de courant | EN 61000-4-6 | Ports signaux | 10 V/m 80 % AM (1 kHz), 0,15 80 MHz |
| | | Ports alimentation | 10 V/m 80 % AM (1 kHz), 0,15 80 MHz |
| Champ magnétique | EN 61000-4-8 | Boîtier | 100 A/m, 50 Hz, 16,7 Hz & 0 Hz |
| Champ magnétique pulsé | EN 61000-4-9 | Boîtier | 100 A/m, impulsion 6,4 / 16 ms |
| Creux et variation de tension | EN 61000-4-11 | Ports alimentation AC | 10 & 5 000 ms, coupure 100 & 1 000 ms, 60% réduction 10 & 500 ms, 30% réduction |
| Puissance rayonnée | EN 55022 | Boîtier | Classe A |
| Rayonnement par conduction | EN 55022 | Ports alimentation AC | Classe B |
| | EN 55022 | Ports alimentation DC | Classe B |
| Rigidité diélectrique | EN 60950 | Ports signaux vers toutes autres | 2 kV RMS / 50 Hz / 1 min. |
| | | Port alimentation vers tous les autres ports isolés | 3 kVrms 50 Hz 1 min 2 kV rms 50 Hz 1 Min (@tension <60V) |
| Environnement | | | |
| Température | | En fonctionnement | -25 à +70°C |
| | | Stockage et transport | -40 à +70°C |
| Humidité | | En fonctionnement | Humidité relative 5 à 95% |
| | | Stockage et transport | Humidité relative 5 à 95% |
| Altitude | | En fonctionnement | 2 000 m / 70 kPa |
| Longévité | | En fonctionnement | 10 ans |
| Vibration | IEC 60068-2-6 | En fonctionnement | 7,5 mm, 5 – 8 Hz 2 g, 8 – 500 Hz |
| Choc | IEC 60068-2-27 | En fonctionnement | 15 g, 11 ms |
| Emballage | | | |
| Boîtier | UL 94 | PC / ABS | Inflammabilité classe V-1 |
| Dimensions l x h x p | | | 35 x 121 x 121 mm |
| Poids | | | 0,2 kg |
| Classe de protection | IEC 529 | Boîtier | IP 21 |
| Refroidissement | | | Convection |
| Montage | | | Sur rail DIN de 35 mm |

Description du produit

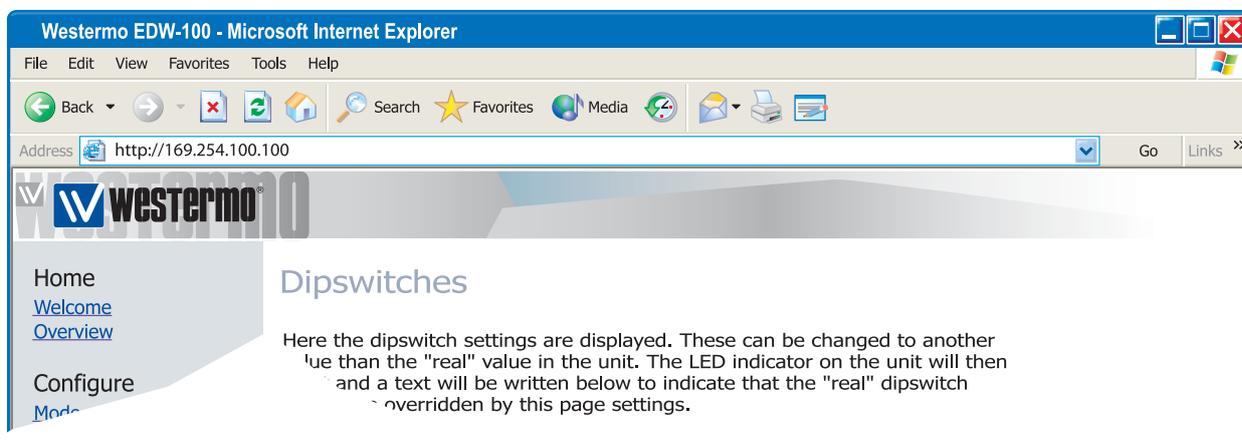
L'EDW-100 est un adaptateur Ethernet industriel vers série conçu pour être utilisé dans des environnements difficiles.

Il permet l'interfaçage des équipements en série via un réseau Ethernet neuf ou existant. L'appareil prend en charge les protocoles basés RS-232, RS-485 ou RS-422, à des débits atteignant 115,2 kbit/s. La connexion Ethernet s'effectue via un port RJ-45 standard avec MDI/MDI-X.

Les protocoles de communication réseau utilisés sont l'UDP et le TCP. Cela permet de configurer l'EDW-100 comme serveur ou client TCP ou comme unité UDP.

Configuration de l'unité

Grâce à une interface Web intégrée, l'EDW-100 est facile à paramétrer. Certaines fonctions sont également configurables à l'aide de commutateurs DIP branchés sur le circuit imprimé.

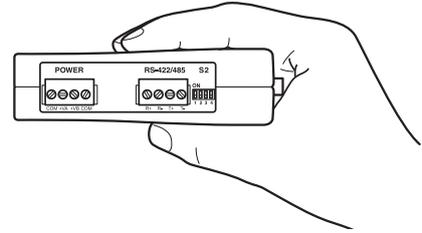


Les propriétés de l'interface réseau (par ex. vitesse, duplex, autonegociation) peuvent être configurées par le biais d'un outil à interface Web ou de commutateurs DIP.

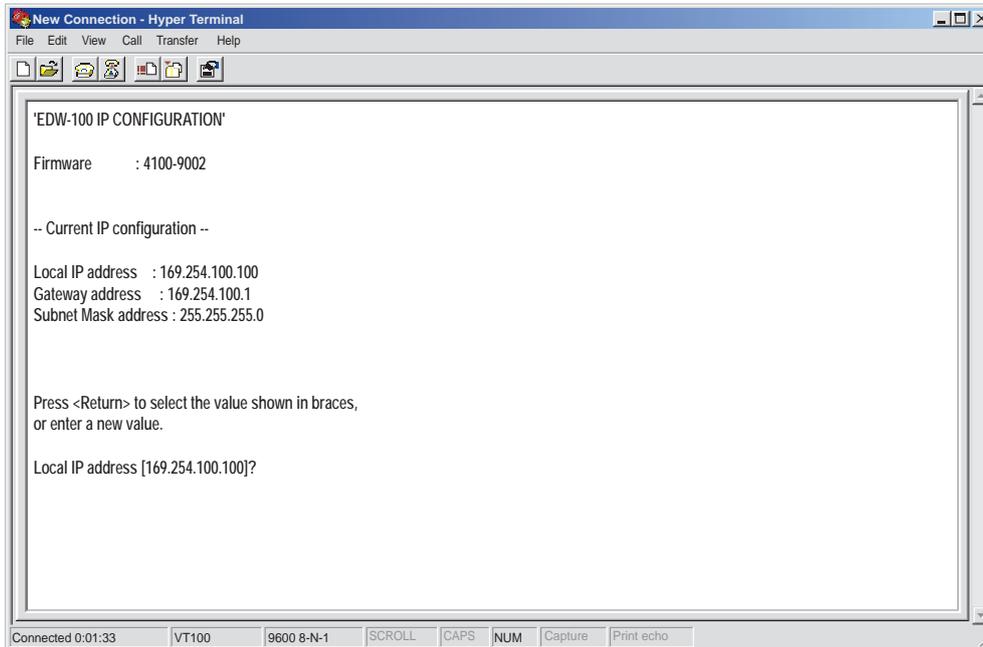
L'outil à interface Web permet également de contrôler et de surcharger les paramètres matériels, le témoin lumineux RC («Remotely Controlled» ou contrôle à distance) indiquant ce type d'activité.

Les propriétés du port série (par ex. débit, contrôle de flux, bits de données) sont configurables via l'outil à interface Web.

La terminaison et la fonction de sécurité de l'interface série RS-422/485 ne sont possibles que par le biais de commutateurs DIP.



La modification de l'adresse IP locale de l'unité nécessite un programme terminal, par ex. Windows Hyper Terminal.



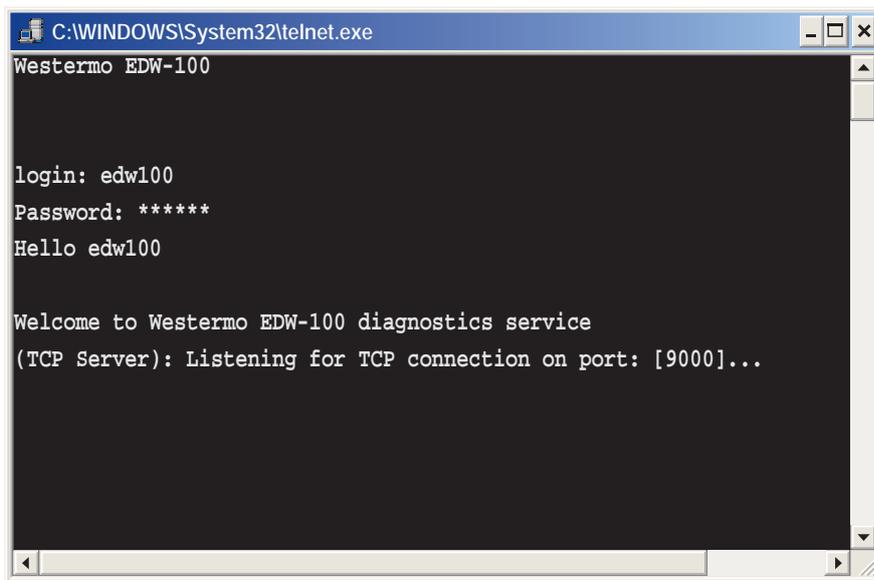
Fonctions uniques

- ⌘ Algorithme de création de paquets permettant à l'utilisateur de déterminer quand et comment les données en série doivent être encapsulées en trames de données TCP ou UDP et envoyées sur le réseau.
- ⌘ Isolation galvanique éliminant les erreurs de communication. Les différences de potentiel entre équipements interconnectés constituent l'une des plus grandes causes d'erreur.
- ⌘ Alimentation redondante avec large gamme de tensions d'entrée.

Combinée à l'immunité électromagnétique, cette fonction permet d'utiliser le module dans des projets requérant un niveau élevé de fiabilité.

Informations de diagnostic

L'état indiqué par les témoins lumineux constitue le premier niveau de diagnostic.



```
C:\WINDOWS\System32\telnet.exe
Westermo EDW-100

login: edw100
Password: *****
Hello edw100

Welcome to Westermo EDW-100 diagnostics service
(TCP Server): Listening for TCP connection on port: [9000]...
```

Le service de diagnostic Telnet fournit à l'utilisateur des informations telles que le protocole utilisé (UDP ou TCP) ou l'état de connexion (connecté ou en mode d'écoute (TCP)).

Démarrage

Adresse IP

À la livraison de l'EDW-100, l'adresse IP par défaut est 169.254.100.100.

Port par défaut 9000

Passerelle par défaut 169.254.100.1

Configuration de l'adresse IP

L'adresse IP peut être configurée à l'aide de l'outil Web ou d'un programme de terminal.

Ci-dessous, une explication de la configuration de l'adresse IP à l'aide d'un programme de terminal.

1. Si l'adresse de l'EDW-100 est connue, se connecter à celui-ci à partir d'un navigateur Web. Autrement, connecter l'interface RS-232 à un programme terminal en utilisant les paramètres suivants:

Débit de données: 9600 bit/s

Bits de données: 8

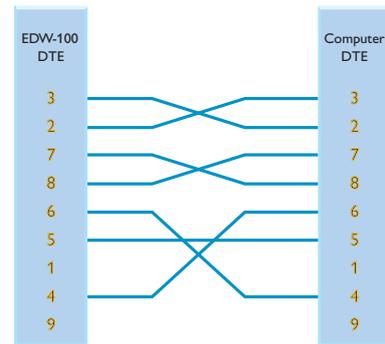
Bits d'arrêt: 1

Parité: Néant

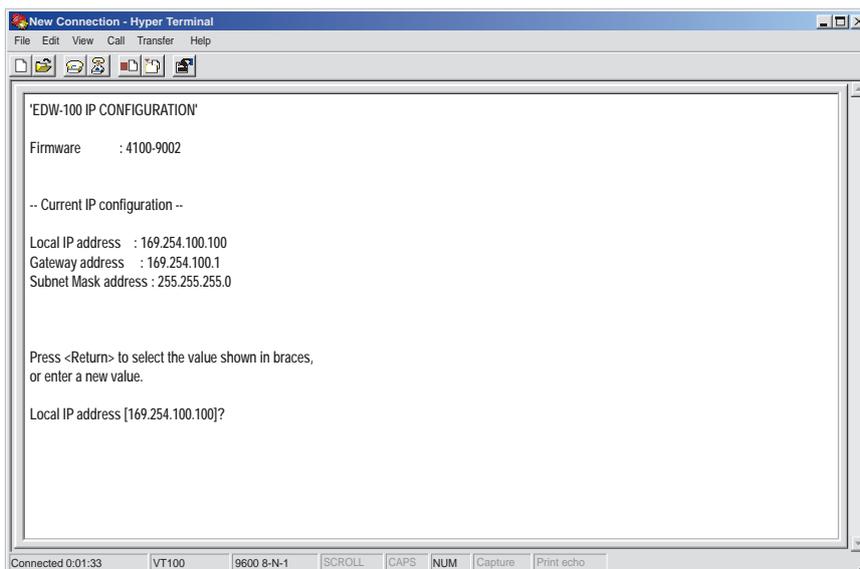
Contrôle de flux: Néant

Remarque! Utiliser un câble "null modem" pour connecter l'EDW-100 à un port COM de l'ordinateur. En effet, l'EDW-100 et l'interface de l'ordinateur fonctionnent tous deux en DTE.

Westermo propose un câble standard de 1,8 m; Réf 1211-2172.



2. En mettant le DIP S1:1 sur "On" et l'EDW-100 sous tension, l'adresse IP locale peut être configurée via une interface série. Une fois connecté à l'aide du programme terminal, il est possible de modifier l'adresse IP, l'adresse de la passerelle et le masque de sous-réseau conformément à la figure ci-dessous:



Pour le paramétrage à l'aide de l'outil Web, voir page 14

3. Mettre le DIP S1:1 sur "Off", couper et rallumer l'EDW-100.
4. L'unité est à présent prête à être totalement configurée par l'outil Web. Introduire l'adresse IP de l'unité dans un navigateur. L'ordinateur utilisé doit être sur le même réseau que l'unité.

Nom d'utilisateur et mot de passe administrateur

L'EDW-100 est protégé par un nom d'utilisateur et un mot de passe. Ils doivent être introduits lors de la connexion via le navigateur web pendant la configuration et via Telnet pour le diagnostic.

Nom d'utilisateur par défaut : edw100

Mot de passe par défaut: edw100

Identification via le navigateur

L'outil Web dispose de deux comptes d'identification distincts.

Le premier est le compte Invité qui ne permet qu'un accès en lecture aux paramètres de l'unité. Le nom d'utilisateur et le mot de passe de ce compte sont prédéfinis et non modifiables.

Invité EDW-100

Username: guest

Mot de passe: guest

ou

Nom d'utilisateur: anonymous

Mot de passe: anonymous

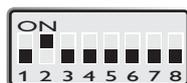
Administrateur EDW-100

Le second est le compte Administrateur qui confère à l'utilisateur les droits nécessaires pour modifier les paramètres de l'unité. Le nom d'utilisateur et le mot de passe peuvent être modifiés par l'utilisateur lorsque celui-ci est identifié en tant qu'administrateur. Le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut sont les suivants:

Nom d'utilisateur par défaut : edw100

Mot de passe par défaut: edw100

Rétablissement des paramètres d'usine



Remarque! Cette opération annule les paramètres personnalisés.

Les paramètres d'usine se rétablissent au moyen du commutateur DIP S1:2.

1. Forcer le commutateur en position "On" et mettre l'EDW-100 sous tension pendant au moins 5 secondes.
2. Forcer le commutateur DIP en position "Off", couper et rallumer l'EDW-100.

Les paramètres d'usine sont à présent rétablis.

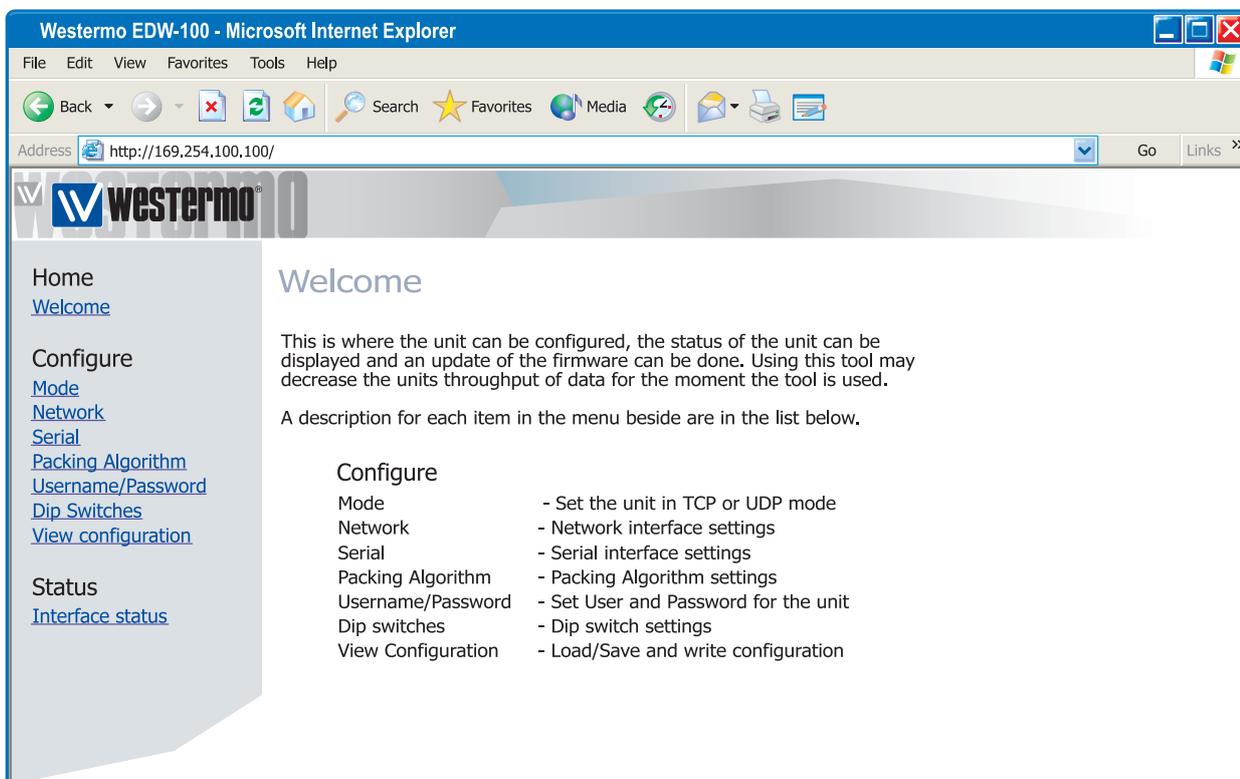
Remarque! Si l'adresse par défaut de l'unité est valable sur le réseau connecté, il est possible d'y accéder directement à partir d'un navigateur.

Configuration via l'outil Web

L'EDW-100 dispose d'un outil de configuration à interface Web facile d'utilisation. Cet outil est très intuitif et offre une aide utile sur les paramètres modifiables.

Introduire l'adresse IP par défaut de l'EDW-100 dans un navigateur Web standard et se connecter à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe administrateur par défaut (ou des valeurs correctes s'ils ont été modifiés).

Définir les paramètres dans l'assistant de configuration et appuyer sur le bouton "Program Unit" pour mémoriser ces paramètres dans l'unité ou les sauvegarder dans un fichier.



Options Serial/IP® et Telnet

L'EDW-100 est livré avec Serial/IP®, logiciel de redirection de ports COM. Serial/IP® utilise des éléments du "Telnet Environment Option" (RFC1572) afin de vérifier qu'il est connecté à un EDW-100.

L'EDW-100 supporte en partie le "Telnet Com Port Control Option" (RFC2217). Cela permet de modifier à distance les paramètres du port série. Les paramètres actuellement supportés sont le débit, la parité, le nombre de bits de données et le nombre de bits d'arrêt.

Les options Telnet sont inactives par défaut. Pour pouvoir utiliser le logiciel Serial/IP®, les options Telnet doivent être activées via l'outil Web. Ce paramètre se trouve dans la page Série.

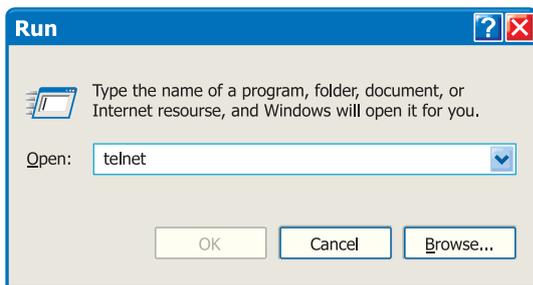
Diagnostic via Telnet

L'EDW-100 fournit des informations de diagnostic à l'utilisateur via une connexion Telnet sur le port 23.

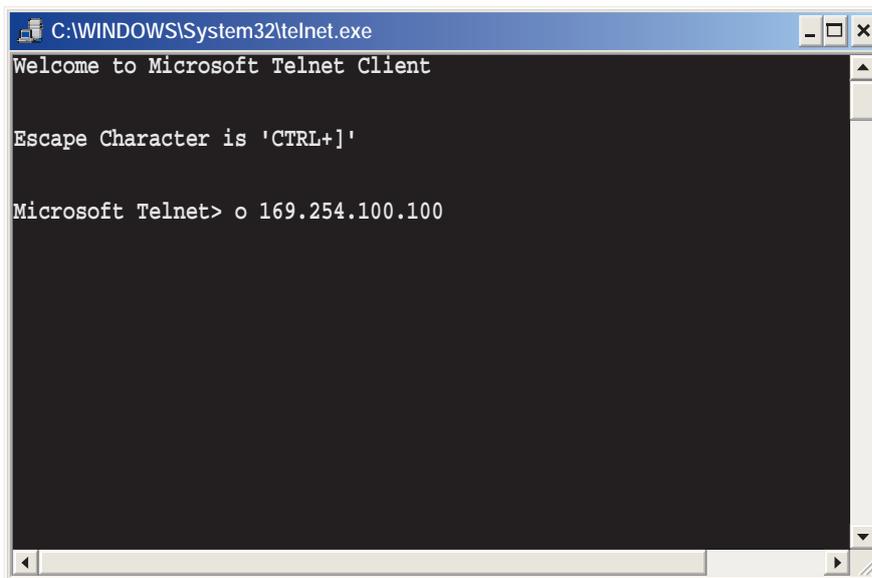
Ces informations sont les suivantes:

- ⌘ Mode de fonctionnement (UDP, serveur ou client TCP)
- ⌘ État de fonctionnement (en écoute (serveur TCP), connecté à l'hôte (serveur ou client TCP), en cours de connexion (client TCP))
- ⌘ Le témoin d'état de l'EDW-100 est allumé tout au long de la session Telnet.

La description ci-dessous permet de démarrer une session Telnet sous Windows et de visualiser les informations de diagnostic provenant de l'EDW-100.



1. Démarrer une session Telnet.



2. Pour se connecter à l'EDW-100, introduire "o 169.254.100.100" ou l'adresse IP de l'unité.
3. Utiliser le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut (ou les valeurs correctes s'ils ont été modifiés).

Modes de fonctionnement

L'EDW-100 dispose de 4 modes de fonctionnement:

- ⌘ Serveur TCP
- ⌘ Client TCP
- ⌘ UDP
- ⌘ Passerelle Modbus

Brève description du TCP et de l'UDP

User Datagram Protocol (UDP)

Le protocole UDP permet un service datagramme sans connexion. L'arrivée de datagrammes ou paquets de données n'est donc pas contrôlée ; la fiabilité de la communication incombe alors au protocole de couche d'application. Dans ce sens, le protocole UDP est un mode de communication plus simple que le TCP. Comme les données sont envoyées et reçues sans connexion établie, leur transfert est plus efficace et souvent plus rapide. L'UDP est par conséquent utilisé dans des applications nécessitant une utilisation efficace de la bande passante ainsi qu'un protocole de niveau supérieur pour gérer les données perdues.

Transmission Control Protocol (TCP)

Le protocole TCP est un service de liaison orienté connexion, ce qui signifie qu'une connexion doit préalablement être ouverte pour permettre l'échange des données. Un accusé de réception permet de vérifier la réception des données par l'hôte destinataire. Pour chaque segment envoyé, le destinataire doit renvoyer un accusé de réception (ACK). En l'absence de réception d'un ACK, les données sont retransmises. Le contrôle de flux entre les hôtes est géré par TCP. Pour les quantités importantes de données devant être scindées en paquets, le protocole TCP fournit une méthode fiable pour les ré-assembler dans l'ordre correct. Vu la nécessité d'établir préalablement une connexion et d'accuser réception des données, la transmission de données par TCP est plus lente et exige un débit plus élevé que l'UDP.

À sa livraison, l'EDW-100 est mode **serveur TCP** .

Mode serveur TCP

Ce mode permet à l'EDW-100 d'accepter les connexions TCP entrantes en provenance d'un client TCP, par ex. un EDW-100 en mode client TCP. Autres exemples de clients TCP: client Telnet établissant une connexion TCP brute, logiciel de redirection de ports COM tournant sur un PC Windows.

Mode client TCP

Ce mode permet d'établir une connexion TCP à un serveur TCP distant par ex.

un EDW-100 en mode serveur TCP.

Suite à un signal DSR ou à la mise sous tension d'une unité, l'EDW-100 effectue une tentative de connexion au serveur spécifié dans la configuration.

Mode UDP

L'UDP est un protocole sans connexion qui envoie des datagrammes. Le trafic engendré est moins important qu'avec le TCP et aucun accusé de réception n'est envoyé entre les pairs durant la communication.

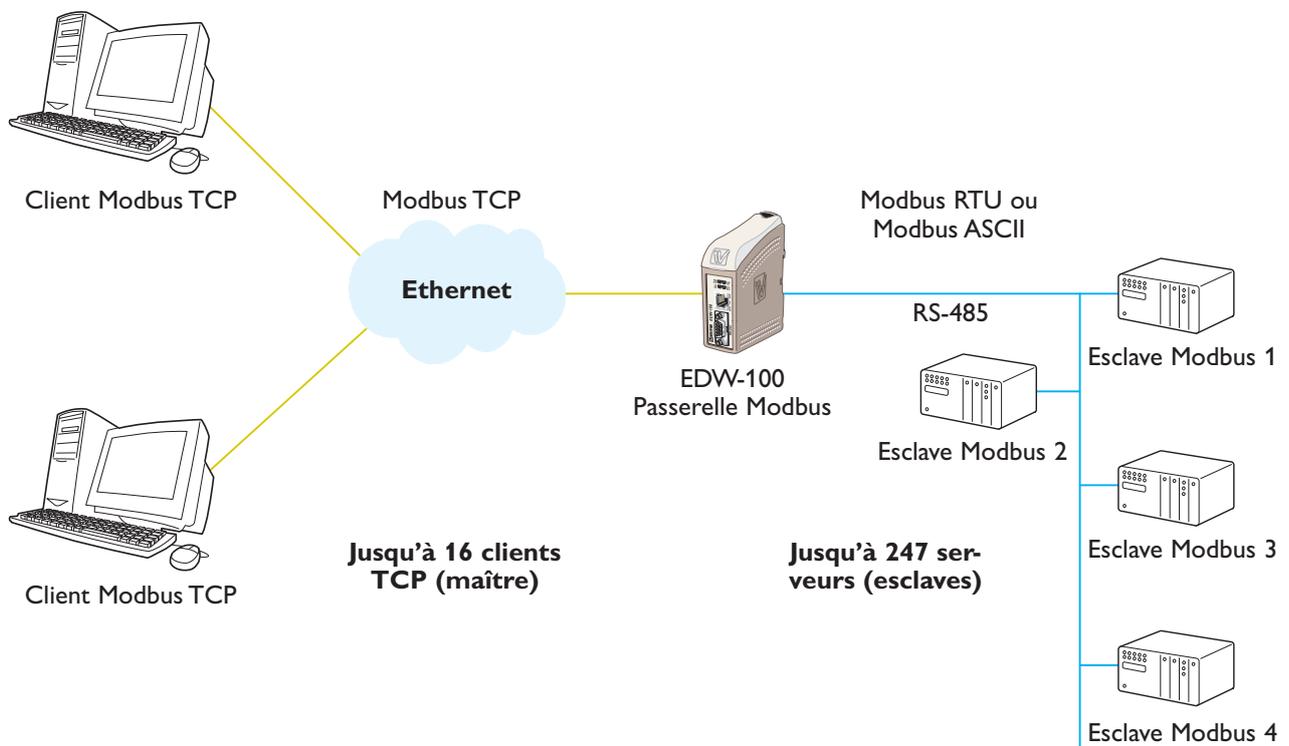
L'UDP permet à l'EDW-100 d'envoyer et d'écouter des messages de diffusion et de multidiffusion.

Brève description de Modbus

Modbus est un protocole de communication développé par Modicon systems. La passerelle Modbus de l'EDW-100 est utilisée pour connecter un réseau Modbus TCP/IP à un réseau Modbus série (RTU ou ASCII). Cela permet aux clients Modbus (maîtres) sur réseau TCP/IP ou série de se connecter à des serveurs (esclaves) sur d'autres réseaux. Un réseau Modbus standard comporte un maître et jusqu'à 247 esclaves, chacun de ceux-ci disposant d'une adresse unique de 1 à 247. Le maître peut également transmettre des informations aux esclaves. Les spécifications officielles de Modbus peuvent être consultées à l'adresse www.modbus-ida.org.

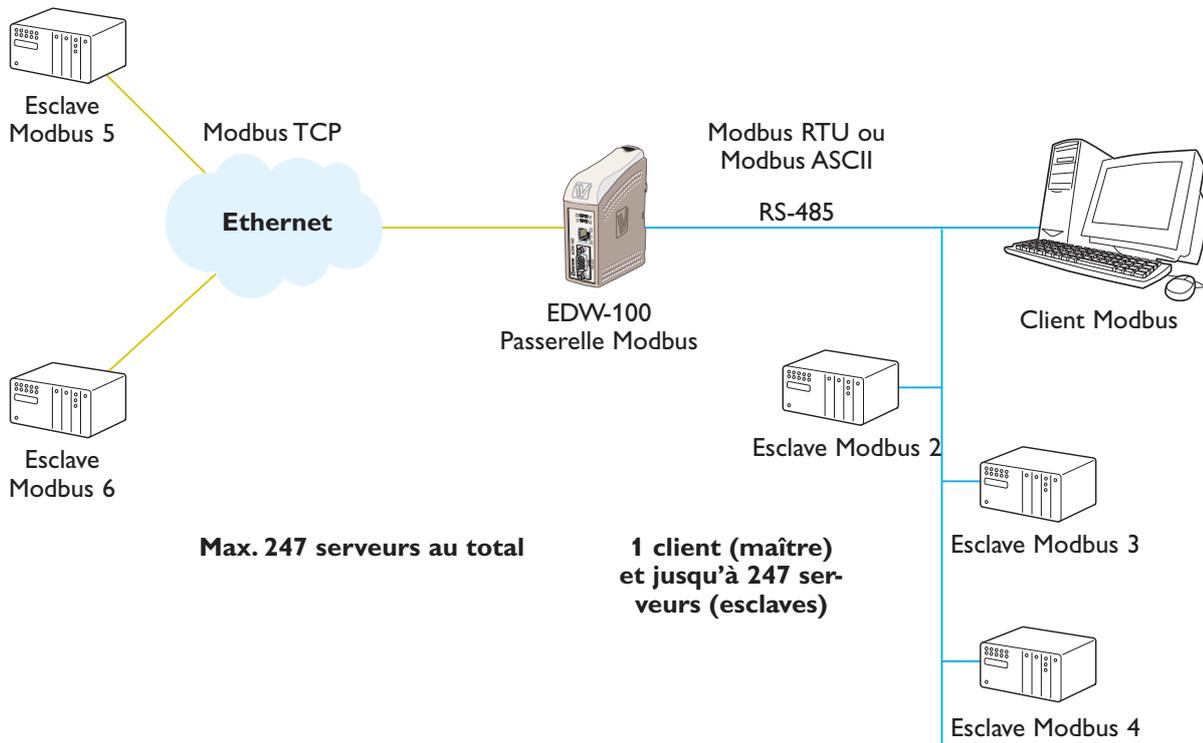
Mode serveur passerelle

Permet de connecter jusqu'à 16 clients Modbus (maîtres) sur réseau TCP/IP à des serveurs (esclaves) sur réseau série.



Mode client passerelle

Permet de connecter un client Modbus (maître) sur réseau série à un ou plusieurs serveurs (esclaves) sur réseau TCP/IP.



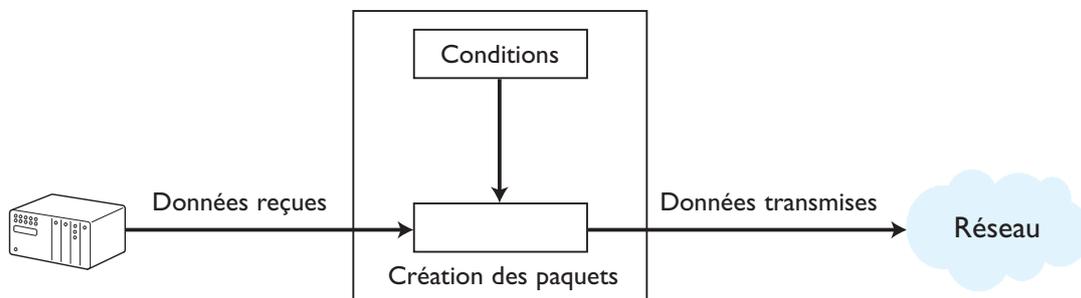
Configurer l'EDW-100 en tant que passerelle Modbus

Régler le mode de fonctionnement de l'EDW-100 sur Passerelle Modbus afin d'activer cette fonctionnalité. Les paramètres série et la configuration IP sont partagés avec les autres modes de fonctionnement. Le paramétrage Modbus s'effectue via la page de configuration spécifique Modbus. Pour configurer la passerelle, certaines informations relatives au TCP et au réseau Modbus série sont requises. Pour de plus amples informations, consulter la page d'aide de l'outil Web.

Algorithme de création des paquets

Lorsque des données parviennent au port série de l'EDW-100, un ou plusieurs critères doivent être remplis pour que l'unité encapsule les données reçues dans une trame et les envoie sur le réseau.

Ces critères varient en fonction de plusieurs paramètres, c'est ce qu'on appelle l'algorithme de création des paquets. Les paramètres par défaut sont définis de manière à être compatibles avec la plupart des applications. Ils peuvent néanmoins être optimisés pour l'application spécifique du client. L'outil Web offre une description détaillée des paramètres.



Paramètres avancés

Les paramètres avancés permettent de configurer l'unité pour des exigences spécifiques ou des fonctions spéciales d'interfaçage. Ces paramètres sont inactifs par défaut.

L'outil Web offre une description détaillée des paramètres.

Caractéristiques de l'interface

| Alimentation | |
|----------------------------------|---|
| Tension nominale | 12 à 48 V DC |
| Tension de service | 10 à 60 V DC |
| Consommation | 250 mA à 12 V DC |
| | 125 mA à 24 V CC |
| | 63 mA à 48 V DC |
| Plage de fréquence | DC |
| Courant d'appel max. à 10 ms | 0,3 A ² s @ 48 V DC |
| Polarité | Protection inversion de polarité |
| Entrée d'alimentation redondante | Oui |
| Isolation vers | Tous les autres 3 kV _{rms} |
| Connexion | Bornier à vis amovible |
| Taille connecteur | 0,2 – 2,5 mm ² (AWG 24 – 12) |

| RS-422/485 | |
|----------------------------|--|
| Spécifications électriques | EIA RS-485 2 fils ou paire torsadée 4 fils |
| Débit de données | 300 bit/s 115,2 kbit/s |
| Format de données | 7 ou 8 bits de données, parité impaire/paire/pas de parité, 1 ou 2 bits d'arrêt |
| Protocole | Transparent, optimisé par algorithme de création de paquets |
| Recalage | Pas d'application |
| Temps de retournement | < 3 bits |
| Type de circuit | TNV-1 |
| Portée de transmission | ≤ 1 200 m, selon débit et type de câble (EIA RS-485) |
| Paramétrage | Ω Terminaison de 120 Ω et fonction sécurité de 680 Ω |
| Protection | Insensible aux défaillances de l'installation (jusqu'à ±60 V) |
| Isolation vers | Alimentation 3 kV Ethernet 1 1,5 kV _{rms} |
| Connexion | Bornier à vis amovible |
| Taille connecteur | 0,2 – 2,5 mm ² (AWG 24 – 12) |
| Câble blindé | Pas nécessaire, sauf si utilisé dans des applications ferroviaires en tant que dispositif de signalisation et de télécommunication à proximité de rails* |
| Boîtier conducteur | Non |

- * Dans le cas d'un câble situé à moins de 3 m et raccordé à ce connecteur, utiliser de préférence un câble blindé de manière à minimiser les risques d'interférence.
Le blindage du câble doit être correctement connecté (360°) à un point de mise à la terre situé à moins de 1 m de ce connecteur.
Le point de mise à la terre doit être raccordé (connexion basse impédance) au châssis conducteur de l'armoire dans laquelle il est installé. Ce châssis conducteur doit être raccordé au circuit de terre de l'installation et peut être mis directement à la terre.

| RS-232 | |
|----------------------------|--|
| Spécifications électriques | EIA RS-232 |
| Débit de données | 300 bit/s 115,2 kbit/s |
| Format de données | 7 ou 8 bits de données, parité impaire/paire/pas de parité, 1 ou 2 bits d'arrêt. |
| Protocole | Transparent, optimisé par algorithme de création de paquets |
| Recalage | Pas d'application |
| Type de circuit | SELV |
| Portée de transmission | 15 m |
| Isolation vers | Alimentation 3 kV Ethernet 1 1,5 kV _{rms} |
| Connexion | Fiche mâle 9 broches D-sub (DTE) |
| Câble blindé | Pas nécessaire, sauf si utilisé dans des applications ferroviaires en tant que dispositif de signalisation et de télécommunication à proximité de rails* |
| Boîtier conducteur | Isolé de tous les autres circuits |
| Nombre de ports | 1 |

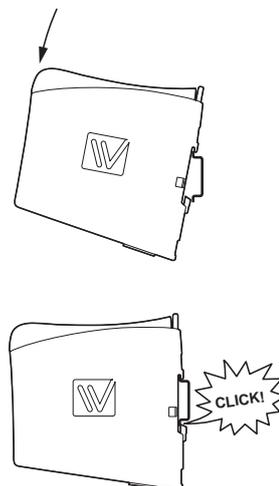
| Ethernet | |
|----------------------------|--|
| Spécifications électriques | IEEE std 802.3. Édition 2000 |
| Débit de données | 10 Mbit/s ou 100 Mbit/s, autonegocié ou réglé manuellement via commutateurs DIP |
| Protocole | UDP, TCP, ICMP, HTTP et ARP |
| Duplex | Semi duplex ou duplex intégral, autonegocié ou réglé manuellement via commutateurs DIP |
| Type de circuit | TNV-1 |
| Portée de transmission | 100 m |
| Isolation vers | Alimentation 3 kV _{rms} RS-232 1,5 kV _{rms} RS-422/485 1,5 kV _{rms} |
| Connexion | RJ-45 blindé, MDI/MDI-X auto |
| Câble blindé | Pas nécessaire, sauf si utilisé dans des applications ferroviaires en tant que dispositif de signalisation et de télécommunication à proximité de rails* |
| Boîtier conducteur | Isolé de tous les autres circuits |

* Dans le cas d'un câble situé à moins de 3 m et raccordé à ce connecteur, utiliser de préférence un câble blindé de manière à minimiser les risques d'interférence.
Le blindage du câble doit être correctement connecté (360°) à un point de mise à la terre situé à moins de 1 m de ce connecteur. Le point de mise à la terre doit être raccordé (connexion basse impédance) au châssis conducteur de l'armoire dans laquelle il est installé. Ce châssis conducteur doit être raccordé au circuit de terre de l'installation et peut être mis directement à la terre.

Montage

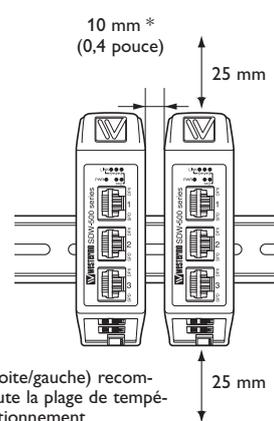
Cet appareil doit être installé sur rail DIN de 35 mm, lequel doit être monté horizontalement dans une armoire.

Montage à clipser – voir figure



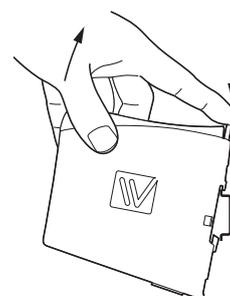
Refroidissement

Cet appareil est refroidi par convection. Respecter les règles suivantes afin de garantir un flux d'air suffisant autour de l'appareil. Dégagement minimum de 25 mm au-dessus et en dessous de l'appareil, et de 10 mm à gauche et à droite. Ces dégagements sont recommandés pour toute la plage de températures de fonctionnement.



Dépose

Appuyer sur le support noir situé au sommet de l'appareil. Voir figure.



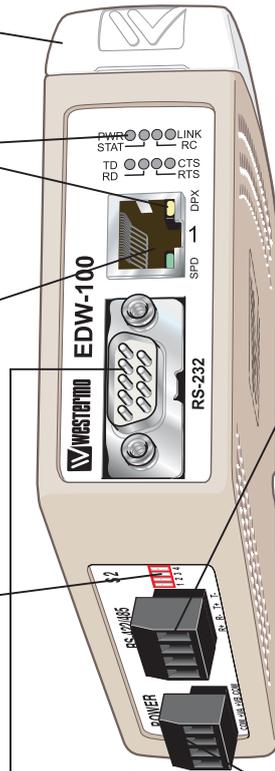
Connexions

S1 Commutateur DIP sous le couvercle (voir page 21)

Témoins lumineux, également intégrés au connecteur RJ-45. (voir page suivante)

Ethernet 1 Connexion RJ-45 (voir page suivante)

S2 Terminaison commutateur DIP (voir page 21)



Bornier à vis interface RS-422/485

| 4 broches | Sens* | Description |
|-----------|--------|---------------------|
| N° 1 | Entrée | R+ ligne RS-422 |
| N° 2 | Entrée | R- ligne RS-422 |
| N° 3 | In/Out | T+ ligne RS-422/485 |
| N° 4 | In/Out | T- ligne RS-422/485 |

* Sens pour cette unité

Bornier à vis de connecteur d'alimentation

| 4 broches | Description |
|-----------|-------------|
| N° 1 | Commun |
| N° 2 | +VA |
| N° 3 | +VB |
| N° 4 | Commun |

L'EDW-100 supporte la connexion à une alimentation redondante. +VA et +VB constituent l'entrée positive, les COM représentant l'entrée négative. Le courant est tiré depuis l'entrée ayant la tension la plus élevée.

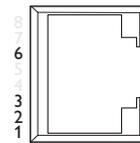
RS-232 (DTE)

| 9 broches | Sens | Description |
|-----------|--------|-----------------------------|
| N° 1 | N/C | Non connecté (DCD) |
| N° 2 | Entrée | Données reçues (RD) |
| N° 3 | Sortie | Données transmises (TD) |
| N° 4 | Sortie | Terminal données prêt (DTR) |
| N° 5 | – | Signal masse (SG) |
| N° 6 | Entrée | Set données prêt (DSR) |
| N° 7 | Sortie | Demande d'envoi (RTS) |
| N° 8 | Entrée | Prêt à l'envoi (CTS) |
| N° 9 | N/C | Non connecté (RI) |

Ethernet

Connexion Ethernet TX (connecteur RJ-45), autodétection de câble croisé MDI/MDI-X*.

| Contact | Nom du signal | Sens | Description/ commentaire |
|----------|---------------|--------|-----------------------------|
| 1 | TD+ | In/Out | Données transmises/reçues |
| 2 | TD- | In/Out | Données transmises/reçues |
| 3 | RD+ | In/Out | Données transmises/reçues |
| 4 | | | NC |
| 5 | | | NC |
| 6 | RD- | In/Out | Données transmises/reçues |
| 7 | | | NC |
| 8 | | | NC |
| Blindage | | | Connexion HF |

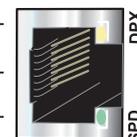
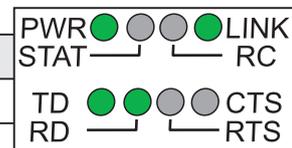


Câble CAT 5
recommandé.
Connecteurs non
blindés (UTP) ou
blindés (STP) tolérés.

* Dépend des réglages S1, 6, 7 et 8.

Témoins lumineux (LED)

| LED | Statut | Description |
|---|-------------------|--|
| PWR Alimentation | OFF | Pas d'alimentation interne |
| | ON | Alimentation interne OK |
| TD Transmission données | OFF | Aucune donnée série transmise depuis l'unité, (RS-232 ou RS-422/485) |
| | ON | Données série transmises depuis l'unité, (RS-232 ou RS-422/485) |
| RD Réception données | OFF | Aucune donnée série transmise à l'unité, (RS-232 ou RS-422/485) |
| | ON | Données série transmise à l'unité, (RS-232 ou RS-422/485) |
| RTS Demande d'envoi | OFF | Aucun RTS transmis vers l'interface RS-232 ou RS-422/485. |
| | ON | RTS transmis à l'interface RS-232 ou RS-422/485. |
| CTS Prêt à l'envoi | OFF | Aucun CTS provenant de l'interface RS-232 |
| | ON | CTS provenant de l'interface RS-232 |
| LINK | OFF | Pas de liaison Ethernet. Câble non connecté. |
| | ON | Liaison Ethernet satisfaisante. |
| | Cligno- tement | Émission ou réception de données via Ethernet (indication de trafic en cours). |
| STAT Statut | OFF | En principe, hors tension |
| | ON | Session Telnet établie avec le service de diagnostic Telnet ou configuration en cours via l'outil Web |
| RC Contrôle à distance | OFF | Les paramètres DIP sont utilisés. |
| | ON | Un ou plusieurs commutateurs DIP sont surchargés par une configuration distante |
| SPD Vitesse intégrée à RJ-45 Vert | ON | Ethernet 100 Mbit/s |
| | OFF | Ethernet 10 Mbit/s |
| DPX Duplex intégrée à RJ-45 Jaune | ON | Duplex intégral |
| | OFF | Semi duplex |

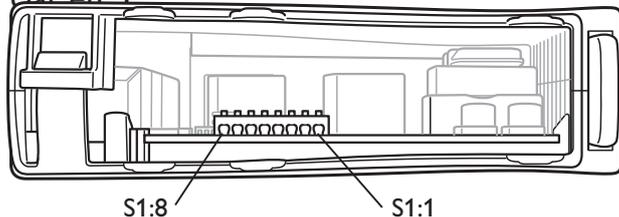


Configuration des commutateurs DIP



Avant de procéder au réglage des commutateurs DIP :

Protéger l'électronique de l'appareil contre les décharges électrostatiques (ESD) en touchant en permanence un point de mise à la terre (à l'aide d'un bracelet spécial etc.)



S1* commutateur DIP

| | |
|--|---|
| <p>Normalement OFF</p> | <p>Autonégociation Ethernet inactive. Autodétection de câble croisé (MDI/MDIX) inactive. 10 Mbit/s.</p> |
| <p>Permet de configurer l'IP locale via interface série.</p> | <p>Ethernet 100 Mbit/s si autonégociation inactive</p> |
| <p>Normalement OFF</p> | <p>Ethernet 10 Mbit/s si autonégociation inactive</p> |
| <p>Rétablissement des paramètres d'usine.</p> | <p>Duplex Ethernet intégral si autonégociation inactive ou non supportée.</p> |
| <p>Autonégociation Ethernet active. Autodétection de câble croisé active. 10 Mbit/s.</p> | <p>Semi duplex Ethernet si autonégociation inactive ou non supportée.</p> |

* Les fonctions DIP peuvent être surchargées par l'outil de configuration à interface Web. Témoin lumineux RC allumé en cas de surcharge. S1, 3, 4 et 5 inutilisés.

Remarque! Le réglage des commutateurs DIP n'a d'effet qu'après la mise sous tension. Tout paramètre configuré par un autre moyen en cours de fonctionnement normal prend le pas sur les réglages des commutateurs DIP. Néanmoins, cette situation est identifiable grâce au témoin lumineux RC.

S2 Panneau inférieur

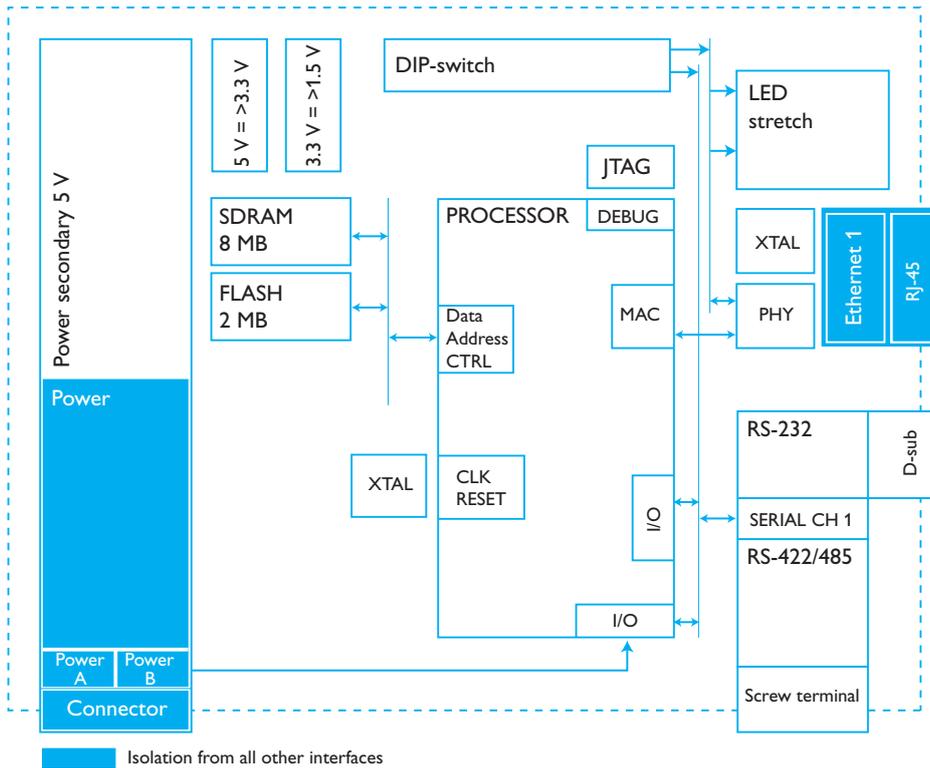
| | |
|--|--|
| <p>Terminaison câble 4 conducteurs.</p> | |
| <p>Terminaison 120 ohms 4 conducteurs et fonction sécurité</p> | |
| <p>Terminaison câble 2 conducteurs.</p> | |
| <p>Terminaison 120 ohms 2 conducteurs et fonction sécurité</p> | |

Configuration usine

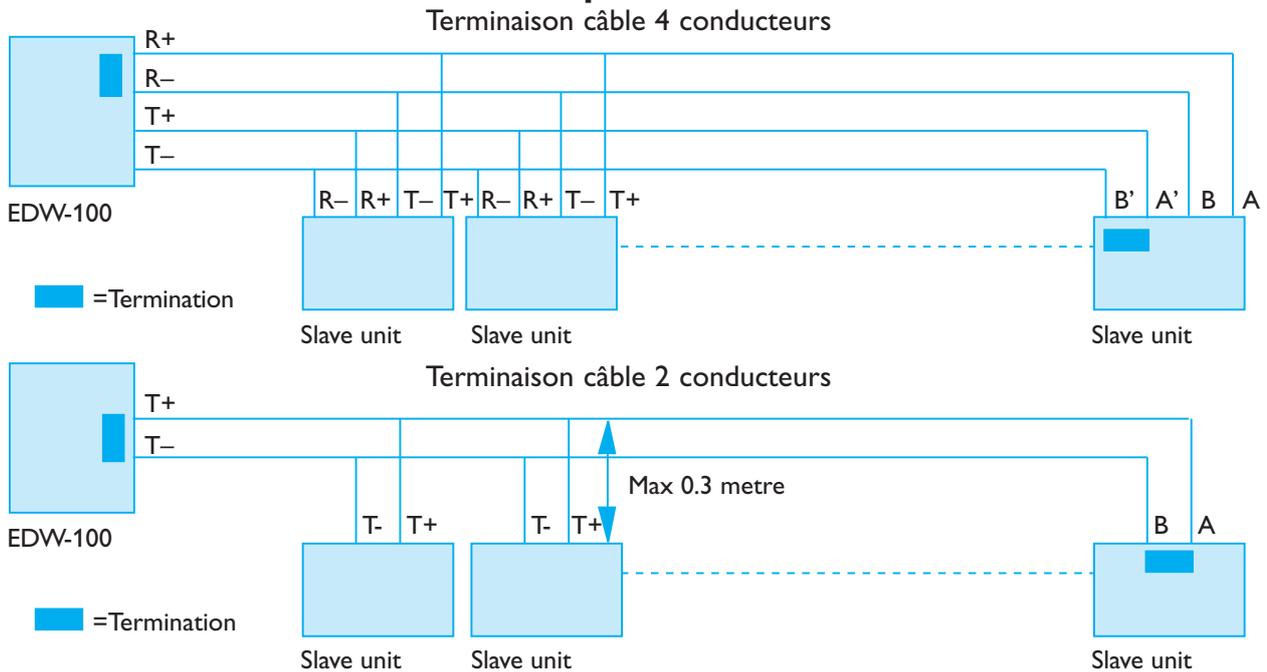
S1:

S2:

Applications



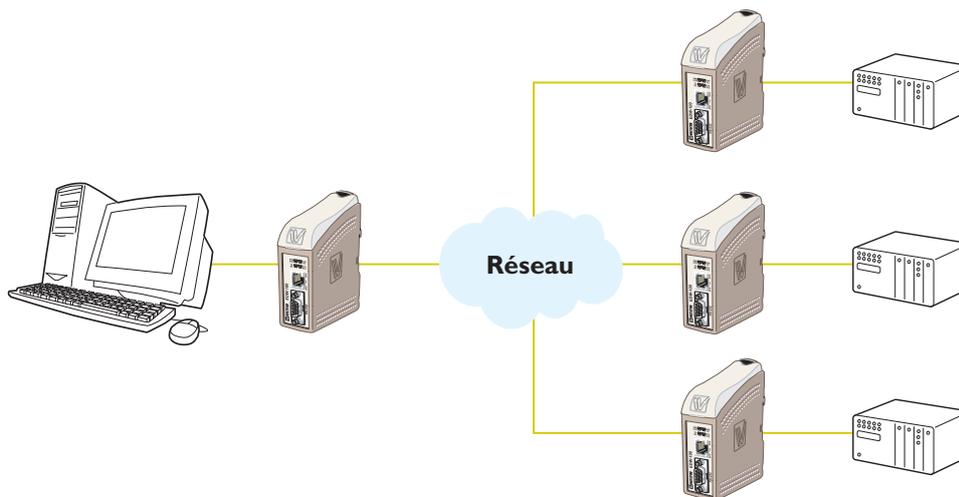
Recommandations relatives aux protocoles RS-422/485



Terminaisons

Toute ligne RS-422/485 doit être terminée, indépendamment de la longueur du câble. Idéalement, la terminaison doit se situer aux extrémités du câble (voir exemples ci-dessus). La description des broches RS-422/485 varie selon le fabricant. Pour certaines marques, le T+ correspond au A, le T- au B, le R+ au A' et le R- au B'. Néanmoins, d'autres marques utilisent des conventions différentes. Lorsqu'un appareil ne fonctionne pas, réessayer en intervertissant A et B. En cas de difficultés, contacter l'assistance Westermo.

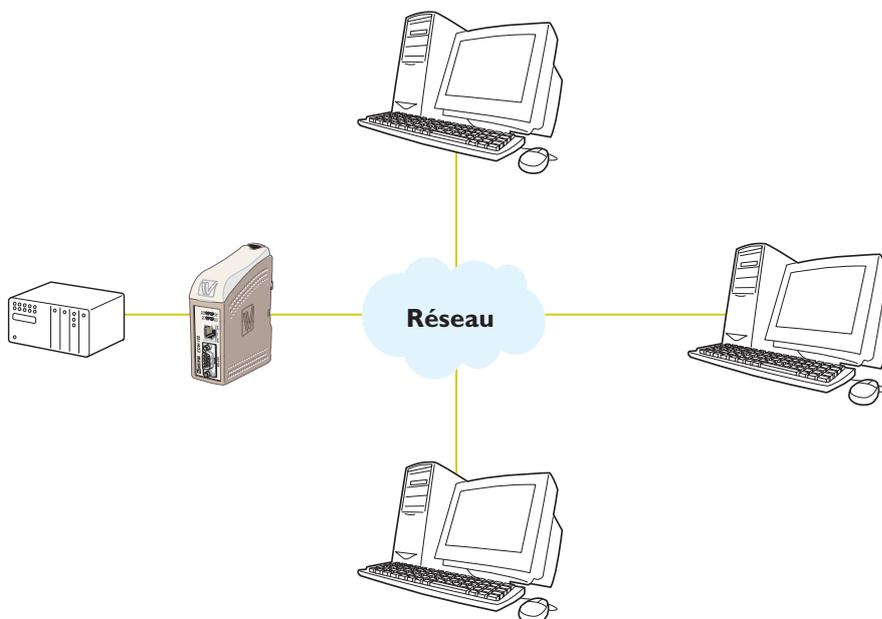
“Un à plusieurs” via UDP utilisant la diffusion ou la multidiffusion



Description

La fonction “un à plusieurs” peut remplacer les applications multipoints RS-422 ou RS-485 traditionnelles. Les données parvenant à l’une des unités EDW-100 seront diffusées ou multidiffusées vers tous les autres appareils du groupe de diffusion ou multidiffusion. Exemple d’application: un ordinateur hôte SCADA communiquant avec plusieurs automates programmables.

Point à point via connexion TCP, client/serveur



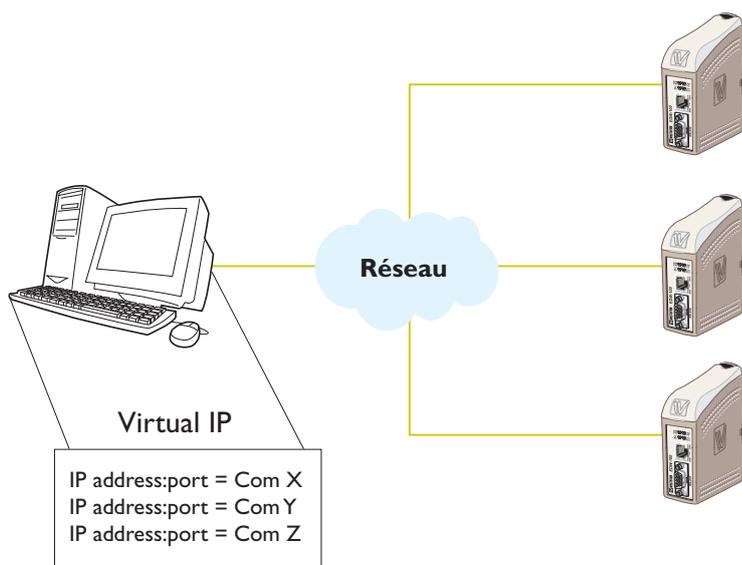
Point à point via connexion UDP



Description

Dans une application point à point, l'EDW-100 peut servir à remplacer ou à étendre une liaison câblée. La distance entre les unités EDW-100 n'est limitée que par la taille du réseau local. Les données peuvent être envoyées sur le réseau via UDP ou TCP. Exemple typique d'application: un SCADA ou une application de journalisation de données interrogeant un capteur ou un automate programmable. Pour mieux comprendre les différences entre l'UDP et le TCP, voir pages 16 et 17.

Communication "un à plusieurs" via TCP



Description

De nombreux logiciels ne permettent pas d'utiliser directement l'Ethernet. Cependant, il s'avère parfois nécessaire de devoir utiliser un réseau local neuf ou existant pour faire communiquer divers appareils série. Pour résoudre ce problème, il convient d'installer un logiciel de redirection de ports série sur l'ordinateur hôte. Ce logiciel crée des ports série virtuels sur l'ordinateur. Un port série virtuel peut alors être sélectionné et utilisé comme tout autre port matériel. Le logiciel de redirection encapsule les données série dans un paquet TCP/IP et les envoie vers l'unité EDW-100 adéquate. Ensuite, l'EDW-100 extrait la trame TCP/IP et transfère les données série au périphérique approprié. Lorsque le sens de communication est inversé, l'EDW-100 encapsule les données et le logiciel de redirection de ports extrait la trame TCP/IP. Le logiciel de redirection peut créer jusqu'à 255 ports série sur un ordinateur.



Westermo Teleindustri AB • SE-640 40 Stora Sundby, Suède
Tél.: +46 16 42 80 00 Fax: +46 16 42 80 01
E-mail: info@westermo.se
Site Internet: www.westermo.com

Filiales

Westermo Data Communications AB
SE-640 40 Stora Sundby
Tél.: +46 (0)16 42 80 00
Fax: +46 (0)16 42 80 01
info@westermo.se

Westermo Data Communications Ltd
Talisman Business Centre • Duncan Road
Park Gate, Southampton • SO31 7GA
Tél.: +44(0)1489 580-585 • Fax: +44(0)1489 580586
E-mail: sales@westermo.co.uk

Westermo Data Communications GmbH
Goethestraße 67, 68753 Waghäusel
Tél.: +49(0)7254-95400-0 • Fax: +49(0)7254-95400-9
E-mail: info@westermo.de

Westermo Data Communications S.A.R.L.
9, chemin de Chilly, 91160 CHAMPLAN
Tél.: +33 1 69 10 21 00 • Fax: +33 1 69 10 21 01
E-mail: infos@westermo.fr

Westermo Data Communications Pte Ltd
2 Soon Wing Road #08-05
Soon Wing Industrial Building
Singapour 347893
Tél.: +65 6743 9801 • Fax: +65 6745 0670
E-mail: earnestphua@westermo.com.sg

Westermo Teleindustri AB possède des distributeurs dans plusieurs pays. Contactez-nous pour plus d'informations.