

Volume

1

RBEI-ADISCOM

Manuel utilisateur

NSC24E V1.0

CONVERTISSEUR SERIE - ETHERNET

Manuel utilisateur NS24E V1.0

Table des matières

CHAPITRE 1

Caractéristiques utiles à la mise en service	1
Raccordement du NSC24E	2
Visualisation en face avant	3
Caractéristiques électriques du produit	4

CHAPITRE 2

Présentation de ToolConfigurator	5
Recherche sur le réseau	6
Modification des paramètres IP de base	6
Modification des paramètres avancés	7
Diagnostic du produit	8
Lancement du serveur WEB	9
Vérification de la présence du produit	9
Mise à jour du firmware	10

CHAPITRE 3

Interface de configuration série	11
---	-----------

CHAPITRE 4

Présentation du serveur WEB	14
Page d'accueil	15
Page de configuration Ethernet	16
Page de configuration série	18
Page de configuration gateway	19
Page de configuration Clock / Date	22
Page sécurité	23
Page de diagnostic	24

Spécifications techniques


Ce premier chapitre décrit les caractéristiques techniques sur le plan hardware du produit.

Toutes les caractéristiques software sont décrites tout au long de ce manuel.

Caractéristiques utiles à la mise en service

- Le montage se fait aussi bien sur **rail DIN** symétrique ou asymétrique.
- La **connectique** est **débrochable** tant sur la partie alimentation que communication.
- L'interface est protégée par un **fusible** de **0.5A** accessible depuis l'extérieur du produit.
- Dimensions du boîtier : **26x82 prof :112 mm**.
- Communication via une liaison **Ethernet 10/100 Base T** (auto adaptation de la vitesse de transmission).
- Communication via une liaison **série asynchrone**.

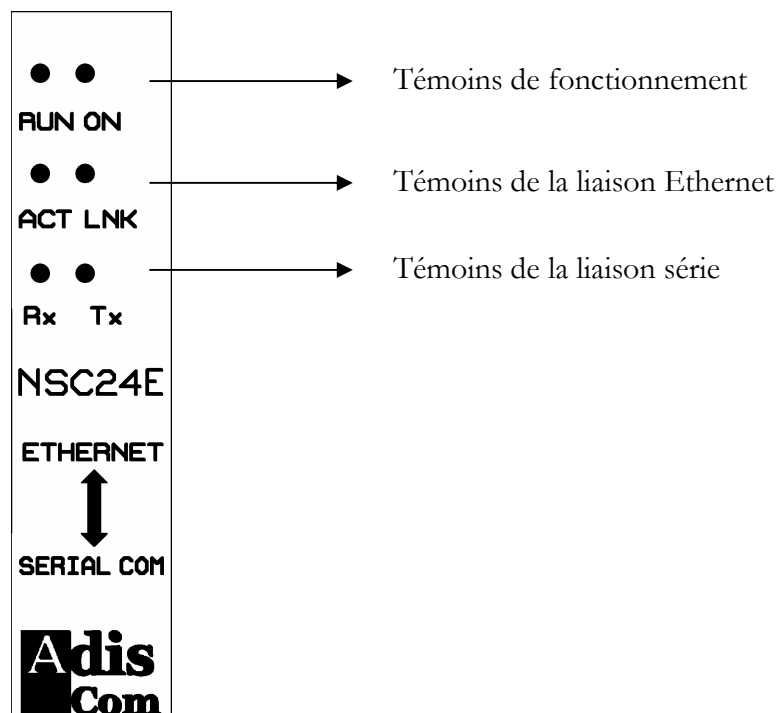
Raccordement du NSC24E

- 1 Brancher l'**alimentation** sur le connecteur prévu à cet effet:
 - VC = +/PH Alimentation
 - 0V = -/N Alimentation
 -  = Terre
- 2 Connecter la **jonction série** utilisée :
 - +R -> +R de l'interface (en RS422/485 bi paires)
 - R -> -R de l'interface (en RS422/485 bi paires)
 - +RT-> +RT de l'interface (en RS422/485 mono et bi paire(s))
 - RT-> -RT de l'interface (en RS422/485 mono et bi paire(s))

 - 0V -> 0V de l'interface
 - RX-> TX de l'interface
 - TX -> RX de l'interface (en RS232)
- 3 Connecter le **câble Ethernet** droit ou croisé suivant l'installation.

Une fois l'interface raccordée, son bon fonctionnement pourra être vérifié grâce aux LED qui se trouvent en face avant du produit (cf. paragraphe suivant).

Visualisation en face avant



Les LED en face avant du produit permettent de visualiser l'état du produit, tant au niveau de la liaison Ethernet que série et également de l'état de fonctionnement de l'interface.

La LED M/A s'allume dès que l'interface est sous tension, puis suit une phase de démarrage pendant laquelle la LED RUN reste éteinte.

Au bout d'une trentaine de secondes maximum l'interface est opérationnelle ; la LED RUN se met alors à clignoter.

Si le câble (droit ou croisé suivant l'installation) Ethernet est bien relié au réseau, la LED LNK s'allume et reste fixe.

Dès qu'il y a de l'activité sur le réseau la LED ACT clignote au rythme du mouvement des informations.

Après la phase de démarrage les LED RX et TX doivent être éteintes, cela signifie que la connectique côté liaison série est bien raccordée et qu'il n'y a pas de trafic. Dès lors que le trafic commence ces deux LED doivent clignoter.

Si une des LED (ou les deux) sont **allumées en permanence**, cela signifie qu'il y a **un problème de branchement** au niveau de la jonction RS232 ou RS422/485 (suivant les versions).

Caractéristiques électriques du produit

- **Alimentation** disponible en **alternatif** ou **continu**, avec protection contre les surtensions.
- **Consommation** de **2 Wmax**.
- Ligne de communication série par **liaison série asynchrone**.

Logiciel de configuration

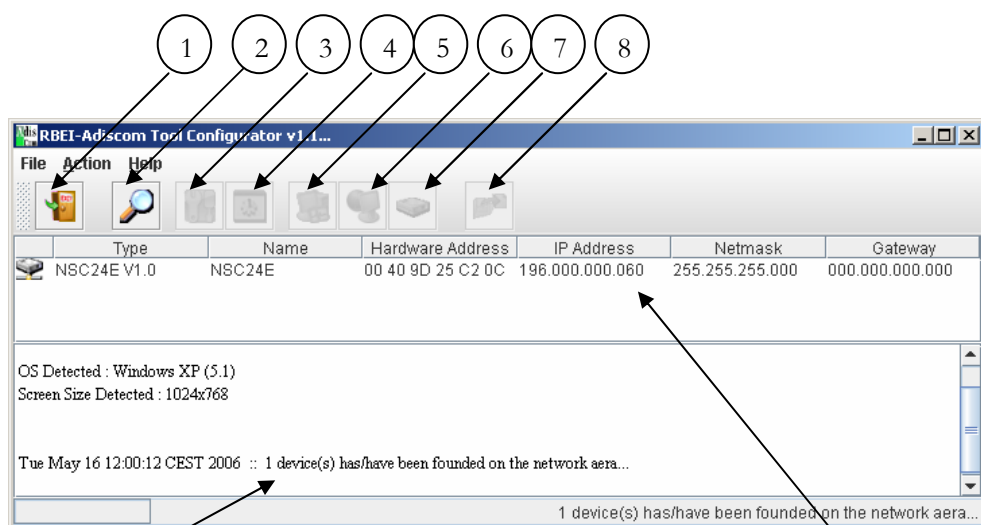
Le logiciel de configuration PC s'appelle ToolConfigurator, il permet principalement de modifier tous les paramètres IP.

En effet dans le cas où ces paramètres ne sont pas valides, toute communication par la jonction Ethernet est impossible y compris celles dédiées à l'utilisation du serveur WEB embarqué sur le produit.

ToolConfigurator permet de configurer tous les nouveaux produits RBEI-ADISCOM fonctionnant sous ethernet.

Ce logiciel est multi plateformes, néanmoins pour le faire fonctionner il faut disposer d'une machine virtuelle JAVA (les versions 1.5 ou supérieures sont conseillées).

Présentation de ToolConfigurator



Historique des résultats

Interfaces trouvées

LOGICIEL DE CONFIGURATION

- 1 : Quitter le logiciel de configuration (Ctrl+X)
- 2 : Rechercher les produits RBEI-ADISCOM sur le réseau (Ctrl+Alt+S)
- 3 : Modifier les paramètres IP de base (Ctrl+Alt+M)
- 4 : Modifier les paramètres avancés du produit (Ctrl+Alt+O)
- 5 : Obtenir un diagnostic du produit (Ctrl+Alt+D)
- 6 : Lancement rapide du serveur WEB embarqué depuis le navigateur par défaut (Ctrl+Alt+W)
- 7 : Vérification de la présence du produit sur le réseau (Ctrl+Alt+P)
- 8 : Mise à jour du firmware (Ctrl+Alt+F)

Recherche sur le réseau

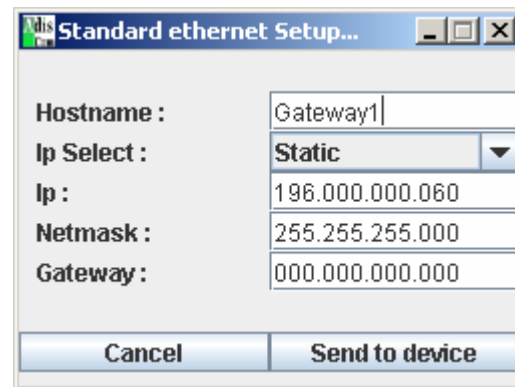
La recherche d'un équipement sur le réseau se fait par le lancement de la commande « Search », elle ne dure que quelques secondes.

Tous les nouveaux produits RBEI-ADISCOM présents sur le réseau seront détectés.

Les Interfaces trouvées sont répertoriées dans la table prévue à cet effet.

Si aucun équipement n'a été trouvé un message d'avertissement apparaît à l'écran.

Modification des paramètres IP de base



Hostname :	Gateway1
Ip Select :	Static
Ip :	196.000.000.060
Netmask :	255.255.255.000
Gateway :	000.000.000.000

Cancel Send to device

La fenêtre ci-dessus apparaît, il suffit alors de modifier les paramètres dans les champs adéquats et de valider.

Si l'adressage IP automatique par DHCP est sélectionné, il ne sera plus possible de remplir les trois derniers champs (IP, Netmask et Gateway).

Il suffit ensuite de cliquer sur « Send to device », ceci aura pour conséquence le redémarrage de l'interface (un message d'avertissement apparaîtra à l'écran à cet effet).

Modification des paramètres avancés

	Option	Value
Ethernet :	Port	502
	Tcp Timeout	0
	DNS Server IP	
Serial :	Speed	19200
	Bits	8
	Parity	None
	Stop	1
	Serial Timeout	100
	Timeout Cara	10
Gateway :		

Buttons: Open, save, Send To Device, Send To All Device, Cancel

Cette commande permet de modifier la plupart des paramètres qui se trouvent sur le serveur WEB.

Le nom du paramètre est grisé, il est impossible de le modifier car il s'agit d'un titre. Il suffit de cliquer les cases blanches pour modifier la valeur du paramètre.

- Open : Chargement d'un fichier de configuration.

Il s'agit en fait du principal avantage de configurer l'interface via cette méthode.

Ce bouton permet de charger un fichier de configuration pré-enregistré afin de ne pas avoir à modifier tous les paramètres un par un.

- Save : Enregistrement des configurations du produit dans un fichier sur disque.

Lorsque vous avez plusieurs interfaces à configurer il peut s'avérer très pratique de sauvegarder la configuration d'un appareil donné et de l'appliquer à tous les autres.

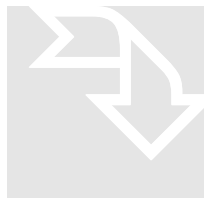
- Send To Device : Envoi des configurations à l'interface sélectionnée.

Si un paramètre n'est pas correct il apparaîtra en rouge et un message d'erreur apparaîtra à l'écran.

- Send To All Device : Envoi des configurations à toutes les interfaces du réseau.

Dans cette situation, aucune interface ne renvoie les erreurs, les paramètres incorrects ne seront pas pris en compte.

Cette fonctionnalité a l'avantage de pouvoir configurer une multitude d'interface en une seule fois.



Il est à noter que le paramétrage automatique d'une ou plusieurs interfaces comprend tous les paramètres sauf les paramètres IP de base propre à chaque interface.

Diagnostic du produit

	Option	Value
Diagnostic :		
	<i>Nb Connections</i>	0
	<i>Input octets</i>	0
	<i>Input octets</i>	0/s
	<i>Output octets</i>	0
	<i>Output octets</i>	0/s
	<i>Parity error</i>	0
	<i>Clock</i>	00:13:29
	<i>Date</i>	01/01/2005
Report :		
	31/12/2004 - 23:59:18	Code[07] Web server has been opened...
	31/12/2004 - 23:59:01	Code[14] Device has been restarted...
	31/12/2004 - 23:59:00	Code[15] File parameter error !

Buttons: Refresh, save, Cancel

Ce rapport de diagnostic est également consultable sur le serveur WEB. Néanmoins passer par le logiciel de configuration permet de sauvegarder le rapport, ce qui peut s'avérer utile dans certains cas (en cas de dysfonctionnement par exemple).

Il ne s'agit que d'un outil complémentaire, car il ne permet que la consultation du rapport de diagnostic, alors que le serveur WEB propose d'autres options (notamment la remise à zéro des statistiques).

- Refresh : Rafraîchissement du rapport.

Permet de faire l'acquisition du nouveau rapport en temps réel.

- Save : Sauvegarde du rapport de diagnostic.

Permet de sauvegarder le rapport afin de les archiver ou encore de le transmettre à une tierce personne de façon à résoudre un problème technique.



Notons qu'ici toutes les cases sont grisées, car il ne s'agit que d'une consultation.

En cas de dysfonctionnement il est également possible d'effectuer plusieurs initialisations depuis le serveur WEB.

Lancement du serveur WEB



Cette fonction lance le navigateur WEB par défaut, elle n'est supportée que par les systèmes d'exploitation MS Windows et Linux.

Dans le cas où le navigateur web remonte une ou plusieurs erreurs, veuillez à vérifier que les paramètres IP sont corrects.

Vérification de la présence du produit

Si le produit a été détecté sur le réseau on obtient un message d'information stipulant qu'il n'y a pas eu d'erreur, dans le cas contraire, un message d'erreur apparaît.

Un échec de la fonction « Ping » peut être dû à un mauvais branchement des câbles Ethernet, ou à un dysfonctionnement de l'interface.



Notons que pendant la phase de redémarrage, l'interface reste invisible.

Lors de l'enregistrement des paramètres IP de base il est donc tout à fait normal que le produit ne soit pas trouvé.

Mise à jour du firmware

Cette fonctionnalité permet de changer le logiciel embarqué dans l'interface. Il ne faut l'utiliser qu'en cas de nécessité et la manipuler avec beaucoup de précautions.



Cette fenêtre apparaît et vous demande d'entrer le mot de passe administrateur, « Adiscom » par défaut.

Il est conseillé de mettre à jour le firmware uniquement si un conseiller technique vous y invite.

Une fois le mot de passe entré vous devez sélectionner le fichier à envoyer à l'interface, son nom doit être « **image.bin** » il ne faut en aucun cas le renommer !



ATTENTION !

Il ne faut surtout pas interrompre la mise à jour une fois qu'elle a commencée, ceci pourrait endommager irrémédiablement l'interface.

Interface de configuration série

L'interface de configuration série permet de modifier les paramètres les plus élémentaires, ce qui est très utile en cas de très gros dysfonctionnement.

Cette méthode de configuration nécessite une liaison série entre l'interface et le micro-ordinateurs permettant de modifier les configurations. Il est donc probable que vous ayez besoin d'un convertisseur de jonction.

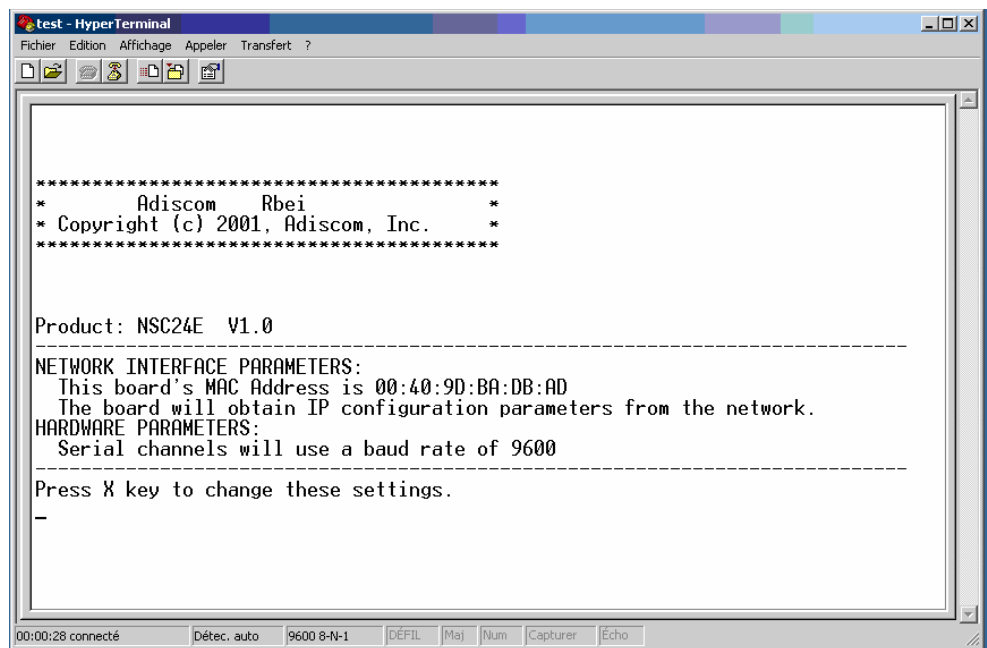
Le terminal série doit être paramétré de la façon suivante :

- 9600 Bds
- 8 Bits
- Sans parité
- 1 Bit de Stop
- Aucun contrôle de flux matériel

Procédure de paramétrage :

- 1 Mettre l'**interface hors tension** et la connecter à un micro-ordinateur à l'aide d'un **convertisseur** série <-> RS232.
- 2 Ouvrir un **terminal RS232** avec les configurations requises.
- 3 **Alimenter l'interface.**
- 4 Suivre les instructions à l'écran.

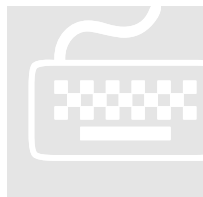
INTERFACE DE CONFIGURATION SERIE



```
*****  
*      Adiscom   Rbei      *  
* Copyright (c) 2001, Adiscom, Inc. *  
*****  
  
Product: NSC24E V1.0  
-----  
NETWORK INTERFACE PARAMETERS:  
This board's MAC Address is 00:40:9D:BA:DB:AD  
The board will obtain IP configuration parameters from the network.  
HARDWARE PARAMETERS:  
Serial channels will use a baud rate of 9600  
-----  
Press X key to change these settings.  
-
```

Les paramètres suivant peuvent être changés :

- restauration des paramètres usine
- obtention automatique de l'adresse IP via un serveur DHCP
- configuration d'une adresse IP statique (Netmask et Gateway également)
- changement du mot de passe administrateur
- changement des paramètres série
- changement de l'adresse MAC



L'acquisition des informations se fait en entrant la valeur des paramètres et en répondant aux questions à l'aide du clavier.

Le redémarrage se fait automatiquement à la fin de l'acquisition des configurations.

Serveur WEB Embarqué

*Ce produit est doté d'un serveur WEB embarqué.
Celui-ci permet la configuration et le monitoring de l'interface à distance très simplement à l'aide d'un navigateur WEB classique.*

Le serveur WEB est un des points clés du produit ; en effet une fois les paramètres IP entrés (par le logiciel de configuration ou par la liaison série) le produit est entièrement contrôlable depuis un navigateur WEB.

L'accès est sécurisé par un mot de passe utilisateur, le compte administrateur peut également être utilisé.

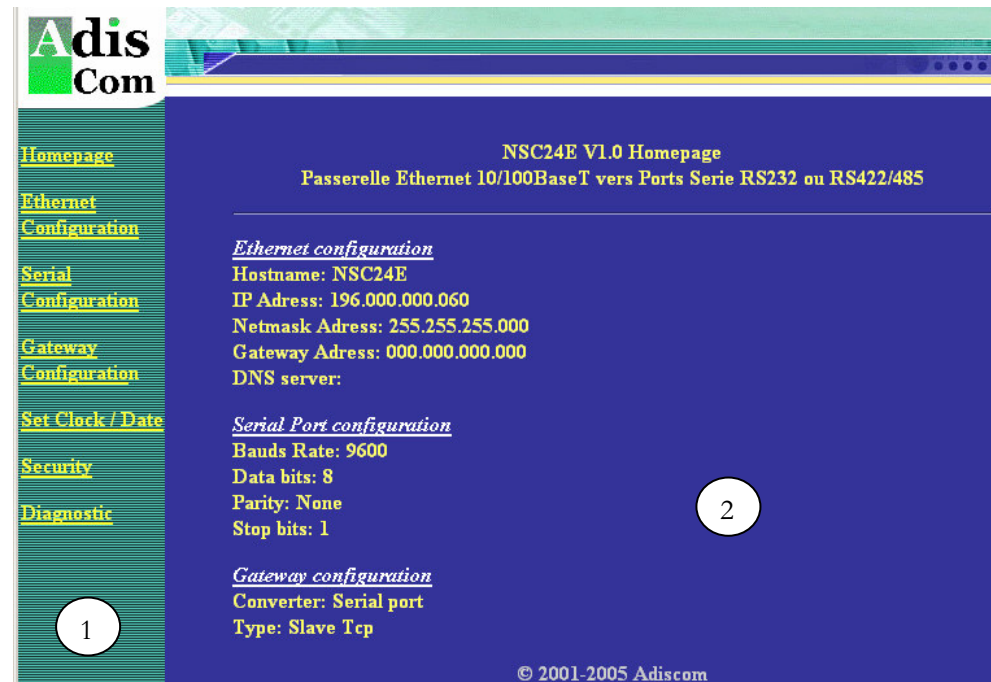
Compte par défaut :

login : **login**

password : **password**

Le nom du compte et le mot de passe sont modifiables dans la section « Security » du serveur WEB.

Présentation du serveur WEB



Les pages WEB sont divisées en deux zones :

- 1 : Liens vers les pages du serveur (chargés depuis la page index.html)
- 2 : Affichage de la page WEB sélectionnée.

Une fois la page « index.html » chargée la partie gauche comprenant les liens reste statique, la zone 2 changera lors du chargement d'une nouvelle page WEB.

Page d'accueil

The screenshot shows a web interface with a dark blue background and yellow text. At the top, it reads 'NSC24E V1.0 Homepage' and 'Passerelle Ethernet 10/100BaseT vers Ports Serie RS232 ou RS422/485'. Below this, there are three sections of configuration parameters, each with a white arrow pointing to a summary text on the right.

Configuration Section	Parameters	Summary Text
<u>Ethernet configuration</u>	Hostname: NSC24E IP Adress: 196.000.000.060 Netmask Adress: 255.255.255.000 Gateway Adress: 000.000.000.000 DNS server:	Résumé des paramètres Ethernet
<u>Serial Port configuration</u>	Bauds Rate: 9600 Data bits: 8 Parity: None Stop bits: 1	Résumé des paramètres de la liaison série
<u>Gateway configuration</u>	Converter: Serial port Type: Slave Tcp	Résumé des paramètres du protocole utilisé

© 2001-2005 Adiscom

Tous les principaux paramètres de l'interface sont résumés sur cette page.

On voit apparaître tout en bas de la page un champ appelé « Gateway configuration », c'est dans cette section que l'on paramètre le protocole à utiliser ainsi que les configurations liées à celui-ci.

Les liens en blanc permettent d'accéder directement aux pages WEB de configuration.

Cette page est chargée automatiquement depuis « index.html », elle offre une vue globale de l'état des configurations du produit.

Page de configuration Ethernet

NSC 24E Ethernet Configuration
Passerelle Ethernet 10/100BaseT vers Ports Serie RS232 ou RS422/485

Ethernet configuration

Hostname:	<input type="text" value="NSC24E"/>
IP Adress:	<input type="text" value="196.000.000.060"/>
Netmask Adress:	<input type="text" value="255.255.255.000"/>
Gateway Adress:	<input type="text" value="000.000.000.000"/>
Port:	<input type="text" value="502"/>
Time out tcp:	<input type="text" value="0"/>
Bootp/DHCP or Static	<input type="text" value="Static IP"/>
DNS Server IP:	<input type="text"/>

Cette page permet de modifier tous les paramètres liés à l'Ethernet..
L'enregistrement des paramètres de cette page peut être assez long, ce temps étant fonction des modifications apportées.

Description des champs :

Hostname	Nom donné à l'interface, il est utilisé en tant que DHCP Name lorsque l'on utilise le DHCP.
IP Adress	Adresse IP de l'interface.
Netmask Adress	Masque de sous réseau du NSC : Masques conseillés : classe A -> 255.000.000.000 (126 réseaux, 16777214 id) classe B -> 255.255.000.000 (16382 réseaux, 65534 id) classe C -> 255.255.255.000 (2097150 réseaux, 254 id)
Gateway Adress	Adresse IP de la passerelle par défaut, pour relier le NSC à un autre réseau (à un routeur NAT par exemple pour contrôler l'interface depuis internet).
Port	Port TCP / UDP (broadcast) sur lequel la communication a lieu.
Time out tcp	Temps exprimé en minute(s) au bout duquel la connexion est stoppée, lorsqu'il n'y a plus d'activité sur le port TCP de communication (0 = pas de timeout).
Bootp/DHCP or Static	Détermine si l'interface doit obtenir automatiquement une adresse IP ou si elle lui est fixée en statique (l'utilisation de l'adressage IP automatique nécessite un serveur DHCP sur le réseau).
DNS Server IP	Adresse IP du serveur de noms (DNS) si il existe sur le réseau (attention, si il n'y a pas de serveur DNS présent sur le réseau, ce champ doit être placé à 0).

Une fois les paramètres entrés il ne reste plus qu'à appuyer sur le bouton « Submit » afin que les nouvelles configurations soient enregistrées.

La modification de certains paramètres de cette page peut entraîner un **redémarrage automatique** de l'interface.



Lorsque les paramètres IP sont statiques l'hostname doit être déclaré auprès du serveur noms afin que le service DNS puisse fonctionner convenablement (si toutefois il est utilisé).

Page de configuration série

NSC 24E Serial Configuration
Passerelle Ethernet 10/100BaseT vers Ports Serie RS232 ou RS422/485

Serial configuration

Bauds Rate:

Data bits:

Parity:

Stop bits:

Timeout serial port:

Timeout Char:

© 2001-2005 Adiscom

Cette page permet de modifier les paramètres de la liaison série.
 Tous ces paramètres peuvent être changés sans avoir à redémarrer l'interface.

Description des champs :

Bauds Rate	Vitesse de transmission (de 300 Bds à 115 KBds).
Data bits	Nombre de bits de données par trame.
Parity	Choix d'utilisation ou non d'un bit de parité.
Stop bits	Nombre de bit(s) de stop.
Timeout serial port	Timeout de la liaison série en ms (0 = pas de timeout)
Timeout Char	Timeout inter caractère, à utiliser uniquement en cas de problème de communication (0 = pas de timeout).

Page de configuration gateway

NSC 24E Gateway Configuration
Passerelle Ethernet 10/100BaseT vers Ports Serie RS232 ou RS422/485

Gateway configuration

Converter:

Type:

IP Slave:

Line	IP Adress / Hostname	Min Adress	Max Adress
1	196.0.0.20	1	1
2			

Cette page permet de paramétrer le protocole de communication utilisé ainsi que les paramètres spécifiques qui en découle.

Les paramètres de cette page n'ont rien à voir avec le gateway configuré précédemment dans la page WEB « Ethernet Configuration ».

Liste des protocoles de communication disponibles :

	Slave TCP/UDP	Master TCP/UDP	Broadcast UDP
Modbus TCP	X	X	X
Modbus on TCP	X	X	X
Serial	X	X	X
Test Serial	X		
Test Eth	X	X	X
Test Modbus TCP	X		

- Modbus TCP : (appelé aussi Open Modbus)
Il s'agit du protocole Modbus adapté au support physique Ethernet.
Ce protocole autorise l'utilisation de la table de routage Modbus et le contrôle des données.

- Modbus on TCP :
Protocole Modbus directement encapsulé dans une trame Ethernet.
Ce protocole autorise l'utilisation de la table de routage Modbus et le contrôle des données.

- Serial :
Permet de faire circuler des données sans protocole.
Tout ce qui se trouve dans la trame Ethernet sera reconstitué dans la trame série et réciproquement.
Le contenu de la table Modbus est alors inhibé, par ailleurs aucun contrôle n'est effectué sur les données.

- Test Serial :
Permet de tester la liaison série (local echo).
Tout ce qui est envoyé sur la liaison série (depuis un terminal RS232 par exemple) est renvoyé en retour.

- Test Eth :
Permet de tester la liaison Ethernet (tout comme le test Serial le fait).

- Test Modbus TCP
Permet de tester le bon fonctionnement de l'interface à l'aide d'un superviseur Modbus TCP.
Il suffit d'envoyer à la passerelle une lecture N mots (fonction 3) pour qu'elle retourne une valeur aléatoire.

En mode **Slave**, l'interface attend qu'une connexion Ethernet soit ouverte.
Il est généralement utilisé pour piloter des interfaces se trouvant reliées sur liaison série depuis un réseau Ethernet.

En mode **Master**, l'interface prend elle-même l'initiative de se connecter à l'interface esclave appropriée.
Si l'on choisit une transmission sans protocole l'adresse IP choisie sera celle du champ IP Slave, sinon c'est la table Modbus qui routera l'information sur la bonne interface en fonction du numéro d'abonné de destination.

Le mode **Broadcast** permet une diffusion générale des données sur tout le réseau Ethernet, il est utilisé dans certaines installations spécifiques.
Pour utiliser ce mode il faut un correspondant pouvant communiquer en broadcast ou en multicast.

Description des champs :

Convertir	Choix du protocole de communication (voir ci-dessus).
Type	Choix du type de connexion.
IP Slave	Adresse IP de l'interface esclave lorsque l'on est en mode Master et que les transmissions de données se font sans protocole (Serial).
Modbus Table	<p>Cette table de routage est utilisée lorsque l'on choisit le mode Master (maître) et que l'on communique en Modbus. Elle permet de router les trames vers la bonne interface esclave. Ce routage se fait en fonction du numéro d'abonné de destination.</p> <p>Champs de la table Modbus :</p> <ul style="list-style-type: none">- IP Adress / Hostname : interface esclave de destination- Min Adress : 1^{er} numéro d'abonné rattaché à l'interface esclave.- Max Adress : dernier numéro d'abonné rattaché à l'interface esclave.



La table de routage Modbus est utilisée uniquement en mode « Master » (maître) et avec un des deux protocoles Modbus.

Page de configuration Clock / Date

NSC 24E Clock/Date Configuration
Passerelle Ethernet 10/100BaseT vers Ports Serie RS232 ou RS422/485

Clock-Date configuration :

Clock: : :

Date: ▾ ▾

© 2001-2005 Adiscom

Cette page permet de régler la date et l'heure.
Sa principale utilité est le datage des événements dans le système de diagnostic.



Les paramètres de cette page sont perdus à chaque redémarrage

Page sécurité

NSC 24E Security Configuration
Passerelle Ethernet 10/100BaseT vers Ports Serie RS232 ou RS422/485

Security configuration

New Login :

New Password :

New Password :

© 2001-2005 Adiscom

Cette page permet de sécuriser l'accès au serveur WEB en définissant les paramètres du compte qui a l'autorisation d'y accéder.

Page de diagnostic

NSC 24E Diagnostic
Passerelle Ethernet 10/100BaseT vers Ports Serie RS232 ou RS422/485

Diagnostic

Number of connexion 0
 Input octets 0
 Input octets 0/s
 Output octets 0
 Output octets 0/s
 Parity error 0

Clock: 00:42:40
 Date: 01/01/2005

```

01/01/2005 - 00:01:19 Code[07] Web server has been opened...
31/12/2004 - 23:59:00 Code[14] Device has been restarted...
31/12/2004 - 23:59:00 Code[15] File parameter error !
  
```

Cette page permet d'établir un diagnostic avancé des événements.

La partie supérieure de la page permet de diagnostiquer le dialogue de la liaison série, puis vient ensuite une rangée de boutons que nous allons détailler et enfin le dernier cadre permet de lister et de dater les événements qui se sont produits.

Les événements listés sont les suivants :

- Redémarrage de l'interface
- Ouverture de la page WEB d'accueil.
- Initialisations qui ont eut lieu
- Erreurs de connexions / déconnexions
- Erreurs de communication
- Erreurs Modbus (CRC, code fonction incorrect ...)

Description des boutons de commande :

Load Default Setting	Rechargement des paramètres par défaut.
Reset All Ethernet Socket	Fermeture de toutes les connexions Ethernet.
Reset Statistic	Reset de tous les champs de la page (statistiques série et rapport de diagnostic).
Reset All	Redémarrage de l'interface.



Si le dernier événement est identique au précédent seule la date et l'heure sont remises à jour.

En effet un nouveau log n'est pas créé afin de ne pas surcharger le système de diagnostic lorsqu'un événement a lieu régulièrement.

RBEI-ADISCOM

Service après vente

6 rue des Gardes
91370 Verrière le Buisson
☎ : 01 69 30 10 84

✉ : mail@adiscom.com
